

ANEXOS

ANEXO A



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Participación ciudadana

ANEXO A.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Coordinación previa

Lugar: Municipalidad Distrital Miguel Checa	Fecha: 26/09/2018	Hora Inicio: 9:00 am
Asunto: Reunión de coordinación previa de Evaluación Ambiental - Agroaurora		Hora Término: 11:00 am

AGENDA Y DESARROLLO DE LA REUNIÓN





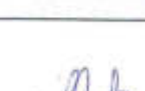


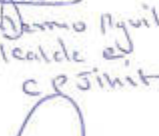
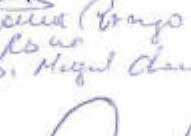





- ✓ OEFA informó a las autoridades locales y asistentes la próxima realización del monitoreo ambiental participativo (EA - Agroaurora).
- ✓ OEFA explicó las etapas del monitoreo ambiental participativo y el objetivo de la Eval. Ambiental Agroaurora.
- ✓ Los representantes de la Municipalidad Distrital Miguel Checa, refirieron que están preocupados por la problemática ambiental en su distrito y consideran importante la realización del monitoreo.
- ✓ Los representantes de la Municipalidad manifiestan que es importante y necesario que el monitoreo ambiental se desarrolle cuando se realice la quema de caña de azúcar.

ACUERDOS

- La Municipalidad Distrital Miguel Checa se compromete a acompañar a OEFA a la identificación de puntos de monitoreo el viernes 28 de ~~septiembre~~ ~~septiembre~~ del presente a las 8am.
- Se acordó llevar a cabo el 15 de octubre, en el Salón de Actos de la Municipalidad Distrital Miguel Checa, el taller de difusión y la presentación del plan de trabajo (propuesta). La hora acordada será a las 2pm.

OBSERVACIONES

FIRMAS Y SELLOS

 Juan Paredes OEFA	 Area Medio Ambiente Regisor	 Guillermo Aguilar Alcalde del CP Jirón	 Antonia Banzo RS. Miguel Checa	 Jacqueline Coronado Regidora MDMCH
 Area Especial Ambiental y Ecología	 Gestión de Riesgo de desastres MDMCH	 Pedro M. Zapata Socola ALCALDE	 Noemi Lopez MDMCH	 Cristina Cuevas Especialista Legal OEFA - Pisco
 Serv. Ateneo OEFA - DEAM	 Nancy Roca OEFA - LGSA	 Danny D. Rojas	 Luis E. Vargas A. Ejec. Ejecutiva MDMCH	



RELACION DE PARTICIPANTES EN LAS REUNIONES DESARROLLADAS DURANTE LAS EVALUACIONES AMBIENTALES

Lugar: **Municipalidad Distrital Miguel Checa** Asunto: **Reunión de coordinación previa de EA - Agroavora**

Fecha: **26-09-2018** Taller de difusión Inducción / Coordinación Informativa

RELACION DE PARTICIPANTES

N°	Nombres y apellidos	DNI	Sexo		Edad	Organización	Correo electrónico	Teléfono	Firma
			M	F					
1	ARNULFO ZAPATA MIO	07632799	X		50	M.D.M.CH	arnulfo.zapata@hotmail.com	932522296	
2	ANTONIA CORNEJO RISCO	03581557		X	53	R.S.M.Ch	cornyp715@hotmail.com	935845574 9358544	
3	TANIA ELIZABETH NOE MORENO	77328233	X		23	MDMCH	tanianoem@hotmail.com	929024442	
4	GUILLERMO BUJALAR SANDOVAL	03648524	X		49	MUNIC. DE DISTR. MIGUEL CHECA	guillermo@hotmail.com	968807881	
5	JOSÉ ABEL MARINO JUAREZ	03648211	X		51	MUNIC. DE DISTR. MIGUEL CHECA	mejor1967@hotmail.com	988321312	
6	MILAGROS MIRABELLA ZAPATA RAMOS	0289869	X		39	M.D.M.Ch.	ami.miracslav@hotmail.com	965022056	
7	LUISA ELIZABETH VAQUERO ALVARADO	03647454		X	49	MUNIC. DE DISTR. MIGUEL CHECA	luciaelizabeth27@hotmail.com	995072788	
8	SAÚL ALDABE AGUIERO	70241291	X		29	OEFA	saul.aldabe.aguero@gmail.com	953248783	
9	DANNY D. ROJAS BERNARDO	44920020	X		30	OEFA	danny.darb@gmail.com	784721562	
10	JUAN RENATO CUADROS TENACHE	43150424	X		33	OEFA	Juan.Cuadros.Tenache@gmail.com	964396716	
11	CRISTHIAN CEVALLOS BARRIETO	41551893	X		35	OEFA - Piura	ccevallos@ofa.gob.pe	985928109	
12	NOBELY LOPEZ CERONADO	48062600	X		24	MDM CH.	noebely1993@hotmail.com	995719901	

Lugar: Municipalidad Distrital La Huaca Fecha: 26/09/2018 Hora Inicio: 11:45 am
Hora Término: 1:00 pm

Asunto: Reunión de coordinación previa para Evaluación Ambiental -
Agrocero

AGENDA Y DESARROLLO DE LA REUNIÓN

- ✓ OEFA informó a las autoridades locales del distrito La Huaca, la realización del monitoreo ambiental participativo (EA-Agrocero), el cual consta de 7 etapas las cuales se desarrollarán en coordinación con autoridades locales.
- ✓ Los representantes de la Municipalidad Distrital La Huaca solicitan que el monitoreo ambiental se realice cuando se realice la quema de caña de azúcar.

ACUERDOS

- El Municipio Distrital La Huaca, a través de sus representantes se comprometen a acompañar al OEFA en la identificación de puntos de monitoreo a realizarse el viernes 28 de setiembre del presente a las 2pm.
- Se acordó llevar a cabo el 16 de ~~setiembre~~ octubre del presente, en el Centro Cultural Luis F. Aguero a las 3pm, el taller de difusión y la presentación de la propuesta del plan de trabajo.

OBSERVACIONES



Ing. Jorge Flores
GERENTE MUNICIPAL




MUNICIPALIDAD DISTRITAL LA HUACA
Luciano Treles Flores
REGIDOR



Saul Aldave Agüero
OEFA-DEAM

FIRMAS Y SELLOS




Hawley Reyna
OEFA-CGSA



DANNY D. ROSAS B.
OEFA



Juan Renato Cendros
OEFA



Cristhian Cevallos
Especialista Legal
OEFA-Piura

Lugar: Municipalidad Provincial de Paita
Fecha: 26-09-2018
Hora Inicio: 4.00 pm
Hora Término:

Asunto: Reunión de coordinación previa para el desarrollo de la Evaluación Ambiental - Agroaurora

AGENDA Y DESARROLLO DE LA REUNIÓN

- ✓ OEFA informó al representante de la Municipalidad Provincial de Paita la próxima ejecución de la evaluación ambiental - Agroaurora
- ✓ OEFA informó que se desarrollará un taller de difusión y presentación de plan de trabajo en el Mun. Distrito La Huaca el 16 de octubre y que por tanto invitamos al municipio de Paita a participar.
- ✓ La Sub Gerencia de Control Ambiental y Salubridad de la Municipalidad Provincial de Paita manifiesta su buena disposición en participar del monitoreo ambiental desarrollado por OEFA.

ACUERDOS

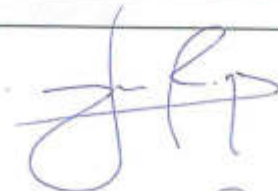
- ✓ OEFA se compromete a remitir los opacos de invitación al taller de difusión y presentación de propuesta de plan de trabajo a desarrollarse en el distrito La Huaca el 16 de octubre, a la Municipalidad Provincial de Paita.

OBSERVACIONES

FIRMAS Y SELLOS





Juan Renato Cuadros
OEFA



DENAY D. ROSAS BERNARDO
OEFA


Hayley Reyna
OEFA-CESA


Saul Alday A.
OEFA-DEAM


Cristhian Cevallos B.
Especialista Legal
OEFA-Piura

Lugar: *Municipalidad provincial de Sullana* Fecha: *27/09/2018* Hora Inicio: *9:00*
Hora Término:

Asunto: *Reunión de coordinación previa para el desarrollo de la Evaluación Ambiental Agroaurora*

AGENDA Y DESARROLLO DE LA REUNIÓN

- ✓ OEFA informó, al representante de la Municipalidad Provincial de Sullana, la próxima ejecución de la evaluación ambiental en el área de influencia de Agroaurora.
- ✓ OEFA informó que se desarrollará el 15 de octubre en el municipio de Miguel Checa, el taller de difusión y la presentación de propuesta del plan de trabajo de la EA - Agroaurora.
- ✓ Los representantes de la Municipalidad Provincial de Sullana solicitaron que la evaluación se realice cuando se produzca la quema de caña de azúcar.


ACUERDOS


- ✓ El OEFA remitirá el oficio de invitación a la Municipalidad Provincial de Sullana para que participe en el taller de difusión y presentación de la propuesta del plan de trabajo en la Municipalidad Distrital Miguel Checa el 15 de octubre del presente a las 3pm.

OBSERVACIONES


FIRMAS Y SELLOS


Hirbin Kenji Espinoza
Caldenon MPS
76904712 QGA


Costa Zubir Alexis
416435808
MP Sullana.


Diana D. Rozzi Bernardo
449 200 23
OEFA.


Juan Renato Cordero
43156429
OEFA


Hayley Reyna
OEFA- CGSA


David Akhane S.
OEFA- DEAM

Lugar: *municipalidad Distrital El Arenal* Fecha: *27/09/2018* Hora Inicio: *11.00am*
Hora Término:

Asunto: *Reunión de coordinación previa para Evaluación Ambiental - Agroaurora*

AGENDA Y DESARROLLO DE LA REUNIÓN

- El OEFA informó sobre la próxima ejecución de monitoreo / evaluación ambiental - EA - Agroaurora.
- El OEFA explicó que el monitoreo ambiental participativo consta de 7 etapas y se requiere la coordinación y participación activa de la municipalidad distrital El Arenal.
- Los representantes de la municipalidad Distrital El Arenal se encuentran en buena disposición en participar en el monitoreo cuando lo amerite.

ACUERDOS

- La municipalidad Distrital El Arenal se compromete a acompañarnos a la identificación de puntos de monitoreo el 27 de septiembre, luego de terminada la reunión.
- Se acordó realizar el taller de difusión y la propuesta del plan de trabajo el día 17 de octubre del presente a las 3 pm en el Centro Cultural Juan Martínez Tejada - El Arenal.

OBSERVACIONES


FIRMAS Y SELLOS


MUNICIPALIDAD DISTRITAL EL ARENAL

Prof. Héctor José Fernández Clement
ALCALDE

Municipalidad Distrital El Arenal

Angel G. Sobrino Dioses
UNIDAD AMBIENTAL

Municipalidad Distrital El Arenal

Luis Alexander Ramos Saldarriaga
REGIDOR


Harley Beninc
OEFA - CGSA


Saul Alberto A.
OEFA-DEAM


Danny D. Rojas B.
OEFA.


Juan Renato Cármona
OEFA

ANEXO A.2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Taller de inducción y
presentación del plan de
monitoreo ambiental
participativo**

Lugar: Municipalidad Distrital Miguel Checa

Fecha: 15/10/2018

Hora Inicio 3 pm
Hora Término

Asunto: Taller de difusión y presentación de plan de evaluación Ambiental - Agroaurora SAC

AGENDA Y DESARROLLO DE LA REUNIÓN

El OEFA brindó el taller de difusión para dar a conocer las funciones y competencias del OEFA, de manera específica, las acciones de evaluación ambiental a ser desarrolladas en el ámbito de la empresa Agroaurora SAC.

Por otro lado, se brindó información sobre los criterios técnicos que se tomaron en cuenta para determinar los puntos de monitoreo en la evaluación ambiental Agroaurora SAC.

El OEFA informó que la ejecución del monitoreo se realizará del 25 de octubre al 18 de noviembre del 2018.

ACUERDOS

Los representantes del distrito Miguel Checa, que acompañarán al OEFA en la ejecución del monitoreo ambiental son:

- David Boris Noé Olaya (DNI: 42681297)
- Jesús Walter Chorres Cruz (DNI: 03665146)
- Arnulfo Zapata Mío (Jefe Área Gestión Ambiental mun. dist. Miguel Checa)
- Abel Medina Juárez (Pdte Comisión Ambiental de la Municipalidad Distrital Miguel Checa)

Por su parte la representante de la Municipalidad Provincial de Sullana que acompañará el monitoreo es Lupe Benavente Timoteo (Fiscalizadora Ambiental)

OBSERVACIONES

La participación ciudadana será en calidad de observadores de la ejecución del monitoreo ambiental, la cual consistirá en acompañamiento en la instalación y desinstalación de equipos y cambio de filtros de los equipos que medirán la calidad de aire.

FIRMAS Y SELLOS

[Signatures and stamps of participants]

Sra. Aldana A. OEFA

Municipalidad Distrital Miguel Checa
Sra. María Herrera Aquino
Presidenta Permanente de Com. de Otrs. y Def. Urb. de Sullana, Fisco Local, Salud, Ecología, Medio Ambiente y de Transportación y Vialidad

Municipalidad Distrital Miguel Checa
Ing. Arnulfo Zapata Mío
Área de Gestión Ambiental y Ecología

Municipalidad Miguel Checa
Jose Abel Medina Juarez
PRESIDENTE
COMISION AMBIENTAL MUNICIPAL

Miguel Coronel

Lupe Benavente Timoteo
Fiscalizadora Ambiental

Walter Chorres Cruz

Rosa Peñero Castillo

Jesús Peña Ramos

David Boris Noé

Lupe Benavente Timoteo

Arnulfo Zapata Mío

Abel Medina Juárez

David Boris Noé



RELACION DE PARTICIPANTES EN LAS REUNIONES DESARROLLADAS DURANTE LAS EVALUACIONES AMBIENTALES

Lugar:

Asunto: Evaluación ambiental con participación ciudadana en el ambiente de la empresa AgroAurora S.A.C. en el distrito Miguel Checa, provincia de Sullana y los distritos La Huaca y El Arenal, provincia Piura, departamento Piura - Registro de participantes

Fecha:

Inducción / Coordinación

Informativa

Taller de difusión

RELACION DE PARTICIPANTES

N°	Nombres y apellidos	DNI	Sexo		Edad	Organización	Correo electrónico	Teléfono	Firma
			M	F					
03	DAVID BORIS NOE CLAYA	42681297	X			DIRIGENTE - PRESIDENTE URB. POP. MIRAFLORES DEL CHIRA.		914604885	
14	SEMINARIO RIVERA CINTHYA	4430 9486		X	31	Municipalidad	cynth02@hotmail.com	982 411 765	
15	HOSIOL CHINCHAY JUNIOR ALEJO	46106998	X		29		junior_moscol_chinchay@gmail.com		
16	ZAPATA HIO ARNULFO	02632799	X		50	AREA GESTION ANONCEAL Y EDUCACIONAL	arnulfo.zapata@anonceal.com	938222296	
17	ANGELICA ROSARA LAMACIDAD AURACO	41941273		X	36	Municipalidad de Miguel Checa	angelica.lamacidad@hotmail.com	968903997	
18	Miguel Ignacio Dioses Saldaniaga	03629022	X					949869269	
19	Mania Huilca Aquino	03651202		X				969265898	
20	José Abel Juliana Juang	03648233	X					949909234	
21	Victor Flavio Saldaniaga	03679216	X					950924066	
22	Josuelino Carreras Chimo	7404793		X			jaycar_1213@hotmail.com	949479699	
23	José Renato Hileses	08998691		X		Reservacione aspa. Administracion tur	mrmmpcosca@hotmail.com	945072056	
24	Wilson Stalin Amija Sajay	42127767	X		34	Municipalidad de Miguel Checa	wilsonstalin@hotmail.com	97876692	

Lugar:

Asunto: Evaluación ambiental con participación ciudadana en el ambiente de la empresa AgroAurora S.A.C, en el distrito Miguel Checa, provincia de Sullana y los distritos La Huaca y El Arenal, provincia Paiza, departamento Piura - Registro de participantes

Fecha:

Inducción / Coordinación

Informativa

Taller de difusión

RELACION DE PARTICIPANTES

N°	Nombres y apellidos	DNI	Sexo		Edad	Organización	Correo electrónico	Teléfono	Firma
			M	F					
25	Hernandez del Pinar Tolentino Cruz	40629151	X		34	CEFO D.F.A.	huelo22pe@hotmail.com	953164046	
26	Franco Javier Domínguez Alvarado	03648501	X		49	Jefe de Oficina Técnica y Gestión de Proyectos	francojavier_17_bibea@hotmail.com	963977343	
27	Julietza Noviega Sojo Colinares	74298518	X		24	Secretaría de la Ejecución de Obras	xomora_04_4@hotmail.com	938918055	
28	Andrés Peláez Acosta	45109379	X		30	G.D.U.I	ald11ocillo157@hotmail.com	968229403	
29	Gwen Susytorcheros Guano	41708111	X		34	Jefe de Proyectos	gwen2008@hotmail.com	942188018	
30	Francisco Alberto Noviano	41401182		X	28	General Estero	mariluz@hotmail.com	959028547	
31	Molly de los Angeles Lopez Contreras	48062600	X		24	Abogada de Fiscalización	mollype_1993@hotmail.com	945719901	
32	Milagros Sojo Dices	03628864	X		53	M.A.M.C.P.	mily 121064	950662309	
33	Thomás L. Canova Alvarado	03538877	X			JEFE DREG		968487472	
34	Manuel Castillo Burgos	03629145	X		59	JEF. G.R.D.D.	manobu_01@hotmail.com	929034956	
35	Tania Elizabeth Acosta Hernández	7732233	X		23	Morador	taniamorador@hotmail.com	929024442	
36	Lupe Benavente Tomateo	71338842	X		25	Municipalidad Pro. SULLANA	lupbtobio@gmail.com	932876933	

Lugar: Empresa Agroaurora SAC
Km 18 Carretera Jullana - Paíta

Fecha: 16-10-2018

Hora Inicio

12:00

Hora Término

14:00

Asunto: Reunión con empresa Agroaurora SAC para dar a conocer el alcance de la evaluación ambiental en el ámbito de la empresa.

AGENDA Y DESARROLLO DE LA REUNIÓN

El OEFA informó a la empresa Agroaurora la ejecución de la evaluación ambiental, de calidad del aire, que tiene carácter participativo y que se realizará del 25 de octubre al 18 de noviembre del 2018.
El OEFA solicitó a la empresa Agroaurora que participe de manera activa en dicho monitoreo y que brinde las facilidades necesarias para la ejecución de dicho monitoreo, así también se les solicitó que cumplan su cronograma de quema de caña de azúcar durante la ejecución del monitoreo ambiental.
El OEFA hizo entrega del la Carta N° 198-2018-OEFA/DEAM, informando de manera formal la ejecución del monitoreo ambiental.

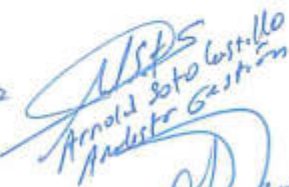
ACUERDOS

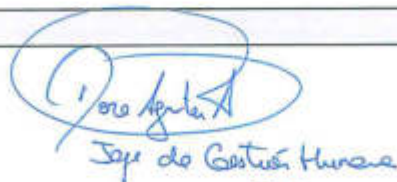
- Agroaurora acuerda participar de manera activa en el monitoreo ambiental, así como brindar las facilidades necesarias al equipo del OEFA para la ejecución del mismo.
- Agroaurora se compromete a cumplir su cronograma de quemas durante la ejecución del monitoreo que realizará el OEFA.
- OEFA acuerda remitir vía correo electrónico la presentación del taller de difusión y de la presentación de la propuesta del plan de trabajo del monitoreo ambiental participativo.
- OEFA se compromete a presentar los resultados de la Evaluación Ambiental en una reunión con sus representantes.
- Agroaurora acuerda realizar las coordinaciones necesarias con la gerencia general para autorizar el ingreso de personal del OEFA durante las quemas.

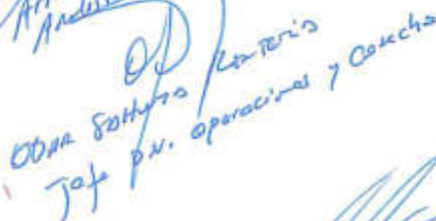
OBSERVACIONES

FIRMAS Y SELLOS

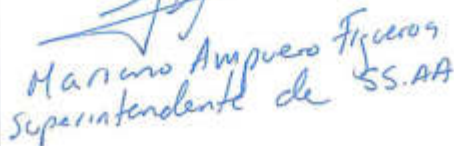

Adrián Reyes Santiviago
Logal


Arnold Soto Castillo
Asesor Gestión


Jairo Aguilera
Jefe de Gestión Humana


Odaya Sotillo
Jefe p.v. Operaciones y Control


Karlen Reyna
OEFA-CGSA


Mariano Ampuero Figueroa
Superintendente de S.S.AA


Saul Aldana
OEFA-DEAM


Valeska Ruiz
OEFA-DEAM

Lugar: Centro Cultural Luis F. Agurto La Huaca	Fecha: 16-10-2018	Hora Inicio	3:30 pm
		Hora Término	5:40 pm

Asunto: Taller de difusión y presentación de plan de evaluación ambiental - Agroaurora SAC

AGENDA Y DESARROLLO DE LA REUNIÓN

El OEFA brindó el taller de difusión para dar a conocer las funciones y competencias del OEFA, con especial énfasis sobre las acciones de evaluación ambiental a su desarrolladas en el ámbito de la empresa Agroaurora SAC.

Por otro lado, se brindó información sobre los criterios técnicos que se tomaron en cuenta para determinar los puntos de monitoreo en la Evaluación Ambiental Agroaurora SAC.

El OEFA informó que la ejecución del monitoreo se realizará del 25 de octubre al 18 de noviembre del 2018

ACUERDOS

Los representantes del distrito de La Huaca que participarán serán:

- * Hiro Hito Beltrán Vasquez Carrasco (DNI 03477707, cel. 981588930)
- * Adelaida Calderón Rivas, Juez de Paz (DNI 03478525, cel 921487998)
- * Oscar Manuel Herrera Dioses (DNI 25802792, cel 984968737)
- * Luis Miguel Palacios Guzmán (DNI 46716354, cel 959868517)
- * Luis Ramos Zapata Pde Junta Ver. C.P El Porcón (DNI. 03475247, cel 94836259)
- * Graciela Palacios Guzmán (DNI. 71980535, cel 939283661)
- * Octavio Guzmán Sarango (DNI. 71987220, cel. 944914203)
- * Teolinda Zapata de Navarro (DNI. 03477819, cel. 924241680) C.P. Miraflores
- * Rosa Elvira Otero Soto DNI 03475792, cel 969677926) C.P. Miraflores

OBSERVACIONES

- * Fiorella Lizbeth Solimano medron DNI: 44364134, cel 927695402
- * Karla Elena Navarro Peralta DNI 40157523 cel 968899917
- * Jose Soto Dioses DNI 03476386 cel 973729980
- * Horacio Acaro Barrientos DNI 03478557, cel 942304086
- * Danffer Chanava Juárez, DNI 74774814, cel 937437276

FIRMAS Y SELLOS

Hiro Hito	HORACIO ACARO	ANA CLAUDIA CRISANTO	Adelaida Calderón Rivas JUEZ DE PAZ
			Jill Dubell Carcamo Castro
Oscar Dioses	Graciela Palacios Guzmán	Fiorella Lizbeth Solimano Negrón	
Oscar Herrera Dioses	Octavio Guzmán Sarango	Danffer Chanava	
Danffer Chanava	M. Dioses Guzman	Ama. Alvimés	
José Carlos Talledo			

- * Ana Claudia Crisanto Lejano DNI : 72114273 cel 978173793
- * Jill Dubell Carcamo Castro DNI: 74774840 cel 939847404
- * José Carlos Talledo Seminario DNI: 71065468 cel 970721053



RELACION DE PARTICIPANTES DEL TALLER DE INDUCCION Y PRESENTACION DE LA PROPUESTA DE PLAN DE LA EVALUACION AMBIENTAL EN EL AMBITO DE LA EMPRESA AGROAURORA S.A.C.

Lugar: Centro Cultural La Alcaza (Luis F. Augusto) Paita - Piura

Fecha: 16 / 10 / 2018

RELACION DE PARTICIPANTES

N°	Nombres y apellidos	DNI	Sexo		Edad	Organización	Correo electrónico y/o domicilio referencial (Nombre de Comunidad)	Teléfono	Firma
			M	F					
01	Octavio Gerardo Sarango	71987210	X		20		Oct. Ger. 201 @ hotmail.com	974914403	
02	Graciela Palacios Guzmán	71980535		X	21		Graci. 2124 @ outlook.es	939283661	
03	Luis Miguel Palacios Guzman	46716354	X		27		Hijuel. lina. 29 @ ymail.com	959868517	
04	Ana Cristina Alvimés. P.	76686556		X	18		14cristina.2000 @ gmail.com	929113727	
05	Danfert Chanava' Suárez								
06	Mercedes Rosalva Albujaque	03501863	X		46	Junta Vecinal Macacaca			
07	Jony elayn Vangy	03495195	X			Junta Vecinal Macacaca		933655761	
08	Cecilia Augusto Alcas	035814		X	42	Junta Vecinal Macacaca		969343861	
09	ANA QUEVEDO NEGRÓN					Junta Vecinal Macacaca			
10	Pedro H. Espinoza Peralta	03501910			58			962275712	
11	Abel F. Adrianzén Ramos	03476429	X		61	Municipalidad La Huaca	abeladrianzenramos @ hotmail.com	977803963	
12	Veis Ramos Zapata	03415247	X		57	Junta Vecinal Macacaca	E / Pastor	948362597	



RELACION DE PARTICIPANTES DEL TALLER DE INDUCCION Y PRESENTACION DE LA PROPUESTA DE PLAN DE LA EVALUACION AMBIENTAL EN EL AMBITO DE LA EMPRESA AGROAURORA S.A.C.

Lugar: Centro Cultural La Huaca (Luis F. Aguirre) Paipa - Píaca

Fecha: 16/10/2018

RELACION DE PARTICIPANTES

N°	Nombres y apellidos	DNI	Sexo		Edad	Organización	Correo electrónico y/o domicilio referencial (Nombre de Comunidad)	Teléfono	Firma
			M	F					
01	Ana Claudia Cisante Lybabe	72114273	X		19	Municipalidad La Huaca	claudia99cisante@gmail.com 978173793		
02	JORGE ARMANDO KEIVONG AÑAS	03477258	X		59	JORGE AÑAS PAZ-CAHUARA	JAKEIVONG@hotmail.com 96847019		
03	Julio César Guardado Hernández	03877848	X		47	Nivel educativo	iguah@gmail.com 969780835		
04	Adelaida Calderón Rivas	03478525	X		45	JUZGADO PAZ	Nobla.16.30(a)hotmail.com 921487998		
05	Hiro Hito Beltrán Vasquez Carrasco	03477707	X		69	EMPRESA LUOXSYNAH	hirotokobv@hotmail.com 051588930		
06	Pablo Ghinchoy M.	03595855	X		40				
07	Fredy Sultán Moreno	02668882	X		54	Recursos Naturales GOB. REG. SICRA	F Sultán Reg. Píaca - Cañ 945780946		
08	Evulinda Zapata de Navarro	03477819	X		64	Globos de Sinos	C.P. Nueva Flores 924241680		
09	Rosa B. Utero Aoto	03475792	X		63	Club de Damas	C.P. Múclotus 969679926		
10	Oscar Manuel Herrera Dioses	25802792	X		47	Teniente Gobernador	C.P. Fatima 984968737		
11	Jose Esteban Paiva Flores	03475272	X		64	PRERESIDENTE Sindicato	C.P. Buenavista 968789748		
12	Juan Gómez Espinoza	02475790	X		80	Agricultural	Píaca		



RELACION DE PARTICIPANTES DEL TALLER DE INDUCCION Y PRESENTACION DE LA PROPUESTA DE PLAN DE LA EVALUACION AMBIENTAL EN EL AMBITO DE LA EMPRESA AGROAURORA S.A.C.

Lugar: Centro Cultural Lo Huaca (Luis F. Aguero) - Paiza - Pisco.

Fecha: 16/10/2018

RELACION DE PARTICIPANTES

N°	Nombres y apellidos	DNI	Sexo		Edad	Organización	Correo electrónico y/o domicilio referencial (Nombre de Comunidad)	Teléfono	Firma
			M	F					
1	Tedoro Ruiz Sares	0347753			82	AGRICULTOR		929833106	
2	José Raúl Megolla Nuño	0344663			42	INDEPENDIENTE		96801726	
3	Jill Dumbell Górcame Castro	74774840	X		19	Independiente		939877404	
4	José Carlos Taliedo Seminario	71065468	X		20	Tecnico Ambiental		970721053	
5	Ana Mari Queredo Neepi	03492232			48	Junta Vecinal		-	
6	Jenny Zapata Coronado	03476207			58	OBrero		910642480	
7	Juan Otero Torres	03476974			64	Inte gob Elpatón		-	
8	José PAIVA CABERAS	03477635	X		53	TENIENTE GOB. C/P. BUENAVENT.		969166316	
9	José- Sofía Dioses	03476386	X		67	TENIENTE GOB C/P SANTA ROSA		963729980	
10	Carlos Reyes Herrera.	72487701	X		25	Biologo		930516107	
11	Maria M- Megellan Pastorio	03477496	X		63	Independiente		-	
12	Maria Cristina Yovana Pachones de Yovene.	03476740	X		65	Comedora Keiko Yovana Buenaventura		-	



RELACIÓN DE PARTICIPANTES DEL TALLER DE INDUCCIÓN Y PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE PLAN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL EN EL ÁMBITO DE LA EMPRESA AGROAURORA S.A.C.

Lugar:

Centro Cultural La Haza (davis F. Aguato) Paipa - Píura

Fecha:

16/10/2018

RELACIÓN DE PARTICIPANTES

N°	Nombres y apellidos	DNI	Sexo		Edad	Organización	Correo electrónico y/o domicilio referencial (Nombre de Comunidad)	Teléfono	Firma
			M	F					
	Fiorella Elizabeth Salimano Negron	44364134		X	30		fiore_s01@hotmail.com	923695402	
	Katherine Voldiviezo Rosales	45864812		X	28	MDLH	Kafi_nal@hotmail	923956244	
	Judy Maribel Ariza Sanchez	42652884		X	32	PMP	Suhany3335@hotmail.com	967696513	
	Xiomara Ingrid Cerda Flores	72002425	X		26	PMP	Cerda1992@hotmail.com	956976669	
	Viviana E. Castro Copamayo	03435610			52	Movimiento de la Mujer / CEM & Junta Vecinal PNP + Minita		925350399	
	Afonso Coronado Navero	03448401	X		51	Prensa	soltviviater13@gmail.com	926588910	
	Horacio Acero Barrantes	03478557	X		48	Frente de Defensa	VIVATO	942304086	
	FRANK DANIEL ALFAMIGANO FLORIA	45034183	X		30		alfamiganoalfranc@gmail.com		
	Danffer Joel Chonava Suarez	74774814	X		18		L.H. hucha	937437276	
	Karelto Elena Nalleauo Tavelta	40157525		X	39		Karelto2-nalleauo	968099914	
	Profesor JORGE MARY V	03827336	X		62	Centro C. I.F.O	JOMARI		

Lugar: Centro Cultural del distrito El Arenal	Fecha: 17/10/2018	Hora Inicio: 3:30 pm	Hora Término: 6:00pm
---	-------------------	----------------------	----------------------

Asunto: Taller de difusión y presentación de plan de trabajo de evaluación Ambiental - Agroaurora SAC

AGENDA Y DESARROLLO DE LA REUNIÓN

El OEFA brindó el taller de difusión para dar a conocer las funciones y competencias del OEFA, con especial énfasis sobre las acciones de evaluación ambiental a su desarrolladas en el ámbito de la empresa Agroaurora S.A.C. Por otro lado, se brindó información sobre los criterios técnicos que se tomaron en cuenta para determinar los puntos de monitoreo. Además el OEFA informó que la ejecución del monitoreo se realizará del 25 de octubre al 18 de noviembre del 2018

ACUERDOS

Los representantes del distrito El Arenal, que acompañarán al OEFA en la ejecución del monitoreo ambiental son:

- * Ana Isabel Saldarriaga Avila (DNI: 70201005) Teniente Gobernador. Cel: 963567498
- * Santos Navarro Ramirez (DNI: 00364236 - Cel: 979379244
- * Mercedes Juliana Navarro Medina (DNI: 61590963 - cel: 968713523)
- * Zumelen Sobrino Dioses (DNI: 40461594 - cel. 991392886)
- * Sergio Yovera Alcajima DNI: 70206724 - cel 954155901
- * Mariza Esther Ramos Saldarriaga DNI 41208590 - cel 970180401
- * María Alejandrina Yovera Chavez DNI: 03474364 - cel 947899468
- * Junny medina Gonzales DNI: 41711967 cel 976377070
- * Sergio Hugo Loyola Zegarra DNI 25457007 cel 986499668

OBSERVACIONES

Los certificadores de asistencia a la inducción mandados en el municipio Distrital El Arenal

FIRMAS Y SELLOS

Fco. STRADA
Francisco Silvia Parelo

Hayley Riera
OEFA-CBSA

OEFA-DEAM



RELACIÓN DE PARTICIPANTES EN LAS REUNIONES DESARROLLADAS DURANTE LAS EVALUACIONES AMBIENTALES

LUGAR: CENTRO CULTURAL JUAN MARTÍNEZ TEJADA EL ARENAL

HORA: 3:00 P.M.

Asunto: Evaluación ambiental con participación ciudadana en el ambiente de la empresa AgroAurora S.A.C. en el Distrito Miguel Checa, Provincia de Sullana y los Distritos La Huaca y El Arenal, Provincia Paíta, Departamento Piura - Registro de participantes

FECHA: EL ARENAL, 17 DE OCTUBRE DE 2018

Taller de difusión

Inducción / Coordinación

Informativa

RELACIÓN DE PARTICIPANTES

N°	Nombres y Apellidos	DNI	Sexo		Edad	Organización	Correo electrónico	Teléfono	Firma
			M	F					
01	Hector J. Fernández Belmont	03473634	X		56	Alcalde.	municipal7@hotmail.com	948325851	
02	Arcely Torres Salinas	0749422		✓	50	Registro	municipal74@hotmail.com	978327487	
03	Martin Abraham Gonsalves Amador	70204061	✓		29	Comité Gobernador	elmorbropa@gmail.com	948214358	
04	Thorton Jesus Fernandez Lopez	70205033	✓		27	SUBPREFECTO	Thortfolo-29@hotmail.com	940428393	
05	Paula Dalila Crispiniquen Martinez	03493854		X	46	ZC 221	lobdelmar_1@hotmail.com	745221131	
06	Francisco Silva B	038267490	✓		68	Pobladores		9577777697	
07	Pedro Rendo Zuballos	03474900	✓		46	Asociación		972097909	
08	Andrés Najera S	03474182		✓	60	Sindicato		968309400	
09	Jacquelin Calderon Sanchez	4412982	✓		39	Presidente de Comité	Calderon 36_21@hotmail.com	934512345	
10	Mercedes Navarro Medina	61590963	✓		24	Poblador	mere05@outlook.com	968713523	
11	Ara Isabel Saldañariga A	70201005	✓		28	Teniente Gobernador	Asty-102@hotmail.com	963567498	
12	Maria Corolina Avila	03462689	✓		64	Poblador			

LUGAR: CENTRO CULTURAL JUAN MARTÍNEZ TEJADA EL ARENAL

HORA: 3:00 P.M.

Asunto: Evaluación ambiental con participación ciudadana en el ambiente de la empresa AgroAurora S.A.C. en el Distrito Miguel Checa, Provincia de Sullana y los Distritos La Huaca y El Arenal, Provincia Paíta, Departamento Piura - Registro de participantes













FECHA: EL ARENAL, 17 DE OCTUBRE DE 2018

Taller de difusión

Inducción / Coordinación

Informativa

RELACION DE PARTICIPANTES

N°	Nombres y Apellidos	DNI	Sexo		Edad	Organización	Correo electrónico	Teléfono	Firma
			M	F					
	Mery Burbula Saldamuy Cordova	03473951		X	53				
13	Sergio H. Lopez Regina	25455002	X		55	OTIAP de la zona para personas discap		986-997-668	
14	Digno F. Gonzalez de Fierro	03473635		X	58				
15	Sergio Yanez Paez	70206224	X		24		David osu94@hotmail	954155901	
16	Luis Gonzales / paucall	03473957	X		68	Asociación de Pez. Arenal			
17	Luis Yagorinus Gonzalez	03474126	X		53	Rebido		92227358	
18	Zuleika Sobrino Dioses	40461594		X	38	TENIENTE Gobernador		991392886	
19	MARITZA E. Medina Gonzalez	03474260		X	48	Comedor Sr. Cantino		972277686	
20	Carlos Augusto Tausso Castillo	03474973	X		52	RED. INTELECUO PUCBOS	lozanito_1166@hotmail.com	94175922	
21	Paula Rosmary Aparicio Fernandez	70422970		X	38	S.E.T	Mariakammer1@gmail	983091209	
22	Rodrigo César Sánchez Lopez	02881841	47		47	CS-EL MENOR	rodrigoze2112@gmail.com	969673220	
22	Lorenzo Clement Baniñes	03474084		X	71	Agencia Tce		942221372	

Lugar:

Districto El Arenal

Asunto: Evaluación ambiental con participación ciudadana en el ambiente de la empresa AgroAurora S.A.C. en el distrito Miguel Checa, provincia de Sullana y los distritos La Huaca y El Arenal, provincia Paíta, departamento Piura - Registro de participantes













Fecha:

Taller de difusión

Inducción / Coordinación

Informativa

RELACION DE PARTICIPANTES

N°	Nombres y apellidos	DNI	Sexo		Edad	Organización	Correo electrónico	Teléfono	Firma
			M	F					
01	JENNY ALBERTA HEDINA GONZALES	41711967		X	34	I.E.I. 422-Tablazo		946377070	
02	Maurice Esther Romo Jeldano	41208590		X	34	Ciudadana	MERS - 82@Hotmail.com	970180401	
03	Viviana D. Cruz Sulca	03474096		X	59	Comite. Tablazo		953191962	
04	SANTOS MARICELA PALACIOS ESTADORA	41090557		X	37	COMITE DESARROLLADORA Tablazo		969797177	
05	Fatima Melissa Dioses Flores	42427491		X	35	Comite San Pedro de los Angeles		933527325	
06	MARIO ALEXANDRE YOVERO AT	03494364		X	44	COMITE DESARROLLADORA SOLANA PANGLOS		947899468	
07	Santos Navarro Ramirez	00369236			59	Ciudadano	Navra	969379294	
08	Solanda Lopez Longo	02611450		X	57	I.E.N.S.D.M.	YLM-1961@Hotmail.com	953182186	
09	EVA Medina Pella	40444688		X	39	I.E.N. 221		926696664	
10	Ana Elizabeth Cruz Villalga	03473359		X	43	I.E. N° 14750		978686937	
11	Luzen Dioses GASPARILO	41816863		X	33	I.E. 922			
12	Fronides Yovero Chavez	03473888		X	53	Club de Padres S.			

ANEXO B



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Reporte de campo

Título del estudio : Monitoreo de la calidad del aire, en el área de influencia de la empresa Agroaurora S.A.C., ubicada en los distritos La Huaca y El Arenal pertenecientes a la provincia Paita; y en el distrito Miguel Checa perteneciente a la provincia Sullana, departamento Piura.

Fecha de ejecución : 27 de octubre al 16 de noviembre de 2018

CUE : CUC :

Tipo de evaluación : Programada

Fecha : Reporte N°. :

1. DATOS DEL SITIO EVALUADO

Razón social del administrado	Agroaurora S.A.C.
Área de influencia/Alrededores	Ámbito de influencia de la empresa Agroaurora S.A.C.
Distrito	El Arenal, La Huaca y Miguel Checa
Provincia	Paita y Sullana
Departamento	Piura

2. DATOS DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL

Matriz evaluada	Cantidad de puntos de monitoreo	Equipo evaluador
Aire	6	Juan Renatto Cuadros Temoche* Danny Dademang Rojas Bernardo Saúl Saulo Aldave Agüero

*Responsable de la evaluación

3. MONITOREO AMBIENTAL

3.1. Descripción del área de estudio

El área de estudio para el desarrollo del monitoreo ambiental se estableció en referencia al área de influencia ambiental de la empresa Agroaurora SAC. El área se encuentra ubicada en la jurisdicción de los distritos El Arenal, La Huaca, provincia Paita y en el distrito Miguel Checa, provincia Sullana, departamento Piura. Hidrográficamente, se ubica en la parte baja de la cuenca Chira, y al margen izquierdo del río Chira, vertiente del Pacífico (Figura 3-1).

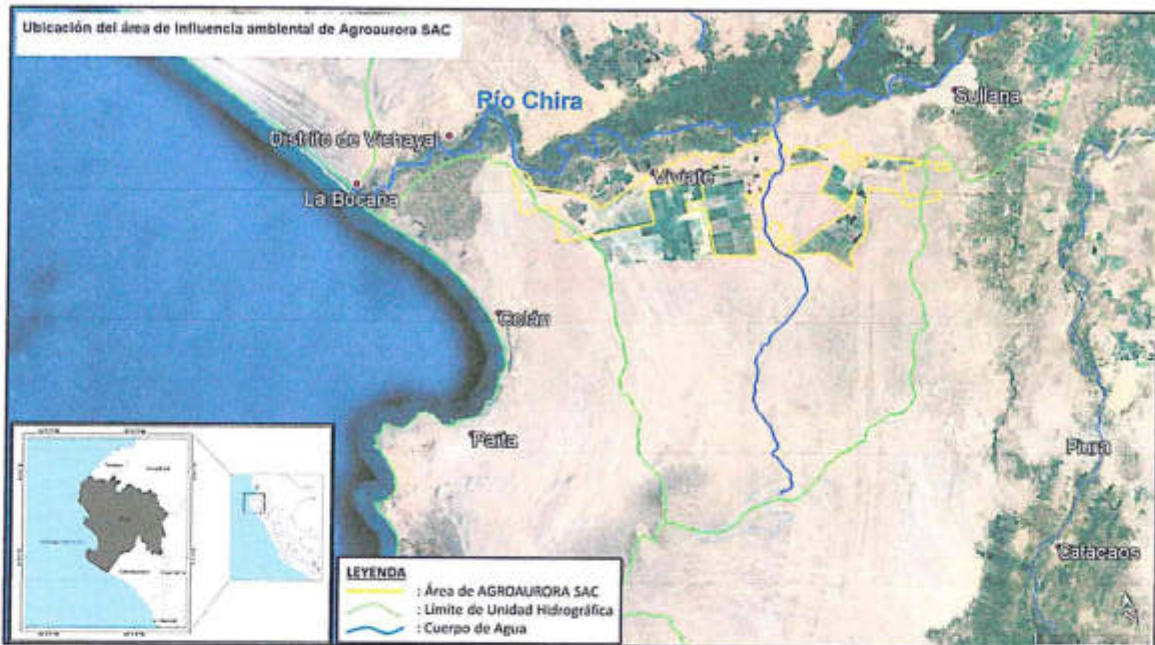


Figura 3-1. Ubicación del área de influencia ambiental de Agroaurora S.A.C.

Handwritten blue notes on the left margin, including a checkmark and a large stylized 'R'.

3.2. Calidad de aire

El monitoreo de calidad de aire se realizó en seis puntos del 27 de octubre al 16 de noviembre del 2018 ubicados en el área de influencia de Agroaurora S.A.C.

3.2.1. Descripción del área de estudio

Los puntos de monitoreo de aire fueron ubicadas en seis centros poblados: La Rinconada, ubicado al noroeste de Agroaurora S.A.C.; La Huaca, 31 de Octubre, Viviate, Sojo y Jibito ubicados al norte de Agroaurora S.A.C.

3.2.2. Documentos técnicos empleados

N.º	Nombre del Protocolo / Guía
1	«Protocolo de monitoreo de calidad de aire y gestión de los datos» aprobado por Resolución Directoral N.º1405/2005/DIGESA. Sección 8. Frecuencia y período de muestreo. Sección 9. Métodos de medición. 9.1 Criterios para la selección de métodos. 9.2 Métodos de referencia nacionales. 9.3 Métodos equivalentes. 9.4 Monitoreo meteorológico.

3.2.3. Equipos y materiales utilizados en la medición y monitoreo

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	Código Patrimonial	N.º de certificado de calibración
Equipo de posicionamiento -GPS	Garmin	Montana 680	4HU005008	952231860263	----
Equipo de posicionamiento -GPS	Garmin	Montana 680	4HU005022	952231860273	----
Muestreador de concentración masiva de partículas: venturi	ThermoScientific	Volumétrico	P5803PM10-1	602264090004	---
Muestreador de concentración masiva de partículas: venturi	ThermoScientific	Volumétrico	P5592PM10-1	602264070002	---
Muestreador de concentración masiva de partículas: venturi	ThermoScientific	Volumétrico	P9313X	602264090020	---
Muestreador de concentración masiva de partículas: venturi	ThermoScientific	Volumétrico	P9310X	602264090022	---
Muestreador de concentración masiva de partículas: venturi	ThermoScientific	Volumétrico	P9306X	602264090024	---
Muestreador de concentración masiva de partículas: venturi	ThermoScientific	Volumétrico	P9317X	602264090026	---
Muestreador de aire de bajo volumen de flujo	BGI	PQ 200	2080	602264080001	LF-2162018
Muestreador de aire de bajo volumen de flujo	BGI	PQ 200	2081	602264080002	LF-2192018
Muestreador de aire de bajo volumen de flujo	BGI	PQ 200	2082	602264080003	LF-2222018
Muestreador de aire de bajo volumen de flujo	BGI	PQ 200	2086	602264080007	LF-2182018

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	Código Patrimonial	N.º de certificado de calibración
Muestreador de aire de bajo volumen de flujo	BGI	PQ 200	2083	602264080004	LF-2212018
Muestreador de aire de bajo volumen de flujo	BGI	PQ 200	2084	602264080005	LF-2152018
Analizador de Gases CO	ThermoSci entific	48I-BNSAB	1009241441	67220261-0005	---
Analizador de Gases SO ₂	ThermoSci entific	43I-BZSCA	0825231929	67220261-0008	---
Analizador de Gases SO ₂	Teledyne	T101	416	Alquilado	LG-077- 2018
Analizador de Gases CO	Teledyne	T300	2658	Alquilado	LG-074- 2018
Estación Meteorológica	Davis	Vantage Pro2	BB180411015	602240380005	LM- 1662018
Estación Meteorológica	Davis	Vantage Pro2	AZ170417019	Alquilado	CYVLM225- 301018
Estación Meteorológica	Davis	Vantage Pro2	BB180411003	602240380008	LM- 1552018
Estación Meteorológica	Davis	Vantage Pro2	AZ170228024	Alquilado	CYVLM044- 110518
Estación Meteorológica	Davis	Vantage Pro2	AM140205046	Alquilado	CYVLM029- 100418
Vari- Flow	TischEnviro nmental	S/M	2941	S/CP-2v	----
Calibrador digital de flujo de aire	BGI	TETRACAL	16208	672218030002	----
Manómetro de agua	S/C	S/C	S/C	S/C	No aplica
Manómetro de agua	S/C	S/C	S/C	S/C	No aplica
Extensiones eléctricas	S/C	S/C	S/C	S/C	No aplica
Supresor de picos	S/C	S/C	S/C	S/C	No aplica

4
 R
 R
 A

3.2.4. Ubicación de los puntos de monitoreo

N.º	Código del punto de monitoreo	Coordenadas UTM WGS84 – zona 17M*		Altitud (ms.n.m.)	Descripción del punto de muestreo
		Este (m)	Norte (m)		
1	RIN-CA-01	497488	9457426	98	Centro poblado Rinconada, distrito El Arenal-provincia de Paita
2	JIB-CA-05	527723	9457330	86	Centro poblado Jibito, distrito de Miguel Checa – provincia Sullana
3	SOJ-CA-07	520434	9457395	62	Centro poblado Sojo, distrito de Miguel Checa – provincia Sullana
4	31 OCT-CA-08	513308	9456123	88	Centro poblado 31 octubre, distrito de la Huaca – provincia Paita.
5	VIV-CA-09	508883	9456061	25	Centro poblado Villa Viviate, distrito de la Huaca – provincia Paita.
6	HUA-CA-10	504391	9456763	24	Centro poblado La Huaca, distrito de la Huaca – provincia Paita.

 (*) Precisión: ± 3 m

3.2.4 Datos de campo

 Se listan los datos diarios de los puntos de monitoreo para PM_{10} y $PM_{2.5}$.

3.2.4.1 Datos de campo alto volumen

Código	Alto Volumen (Hi Vol)						Observaciones
	Muestreo				Parámetros		
	Inicial		Final		PM ₁₀		
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	ΔP_i (pulgadas H ₂ O)	ΔP_f (pulgadas H ₂ O)	
JIB-CA-05	27/10/2018	9:00	28/10/2018	9:00	14,5	14,0	-
JIB-CA-05	28/10/2018	9:05	29/10/2018	9:00	14,4	14,5	-
JIB-CA-05	29/10/2018	9:05	30/10/2018	9:10	14,4	14,6	-
JIB-CA-05	30/10/2018	9:20	31/10/2018	8:20	14,4	14,5	-
JIB-CA-05	31/10/2018	8:30	01/11/2018	8:30	14,3	14,4	-
JIB-CA-05	01/11/2018	10:02	02/11/2018	9:02	13,0	13,8	-
JIB-CA-05	02/11/2018	9:10	03/11/2018	9:00	14,4	14,5	-
JIB-CA-05	03/11/2018	10:51	04/11/2018	9:51	14,5	14,0	-
JIB-CA-05	04/11/2018	10:00	05/11/2018	9:00	15,0	14,5	-

Código	Alto Volumen (Hi Vol)						Observaciones
	Muestreo				Parámetros		
	Inicial		Final		PM ₁₀		
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	ΔP_i (pulgadas H ₂ O)	ΔP_f (pulgadas H ₂ O)	
JIB-CA-05	05/11/2018	9:20	06/11/2018	9:10	14,0	14,3	-
JIB-CA-05	06/11/2018	9:20	07/11/2018	9:00	14,3	14,7	-
JIB-CA-05	07/11/2018	9:10	08/11/2018	9:10	13	14,2	-
JIB-CA-05	08/11/2018	9:15	09/11/2018	9:00	14,4	14,6	-
JIB-CA-05	09/11/2018	9:10	10/11/2018	9:00	13,3	14,6	-
JIB-CA-05	10/11/2018	9:20	11/11/2018	8:50	14,7	14,9	-
JIB-CA-05	11/11/2018	9:00	12/11/2018	9:00	14,7	15,0	-
JIB-CA-05	12/11/2018	9:10	13/11/2018	9:00	14,5	14,8	-
JIB-CA-05	13/11/2018	9:15	14/11/2018	9:00	14,5	14,7	-
JIB-CA-05	14/11/2018	9:10	15/11/2018	9:00	14,5	14,8	-
JIB-CA-05	15/11/2018	9:15	16/11/2018	9:10	14,3	14,5	-
SOJ-CA-07	27/10/2018	10:00	28/10/2018	10:00	14,2	14,3	-
SOJ-CA-07	28/10/2018	10:10	29/10/2018	9:50	14,3	14,5	-
SOJ-CA-07	29/10/2018	10:00	30/10/2018	9:40	14,0	14,2	-
SOJ-CA-07	30/10/2018	9:50	31/10/2018	9:50	15,0	14,5	-
SOJ-CA-07	31/10/2018	10:05	01/11/2018	9:30	14,0	14,3	-
SOJ-CA-07	01/11/2018	10:23	02/11/2018	9:23	14,4	14,6	-
SOJ-CA-07	02/11/2018	9:50	03/11/2018	9:40	14,5	15,0	-
SOJ-CA-07	03/11/2018	10:00	04/11/2018	10:00	14,2	14,6	-
SOJ-CA-07	04/11/2018	11:01	05/11/2018	10:01	14,1	14,4	-
SOJ-CA-07	05/11/2018	10:20	06/11/2018	10:10	14,5	14,0	-
SOJ-CA-07	06/11/2018	10:20	07/11/2018	10:00	13,1	14,5	-
SOJ-CA-07	07/11/2018	10:10	08/11/2018	10:10	14,7	15,0	-
SOJ-CA-07	08/11/2018	10:20	09/11/2018	10:00	14,3	15,0	-
SOJ-CA-07	09/11/2018	10:10	10/11/2018	10:00	14,4	15,2	-
SOJ-CA-07	10/11/2018	10:15	11/11/2018	9:50	14,4	15,3	-
SOJ-CA-07	11/11/2018	10:00	12/11/2018	9:30	15,1	15,3	-
SOJ-CA-07	12/11/2018	9:50	13/11/2018	9:40	14,3	14,5	-
SOJ-CA-07	13/11/2018	10:00	14/11/2018	10:00	14,2	14,5	-
SOJ-CA-07	14/11/2018	10:10	15/11/2018	10:00	14,2	14,5	-
SOJ-CA-07	15/11/2018	10:15	16/11/2018	10:00	15	15,2	-
31OCT-CA-08	27/10/2018	11:00	28/10/2018	10:00	14,1	14,5	-
31OCT-CA-08	28/10/2018	10:05	29/10/2018	10:05	14,0	14,2	-
31OCT-CA-08	29/10/2018	10:10	30/10/2018	10:00	14,4	14,5	-
31OCT-CA-08	30/10/2018	10:10	31/10/2018	9:50	14,5	14,2	-
31OCT-CA-08	31/10/2018	10:00	01/11/2018	9:30	14,1	14,5	-

H
 R
 R
 R

Código	Alto Volumen (Hi Vol)						Observaciones
	Muestreo				Parámetros		
	Inicial		Final		PM ₁₀		
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	ΔP_i (pulgadas H ₂ O)	ΔP_f (pulgadas H ₂ O)	
31OCT-CA-08	01/11/2018	11:00	02/11/2018	10:00	14,0	14,4	-
31OCT-CA-08	02/11/2018	10:05	03/11/2018	10:05	14,2	14,7	-
31OCT-CA-08	03/11/2018	10:10	04/11/2018	10:10	14,8	15,0	-
31OCT-CA-08	04/11/2018	10:20	05/11/2018	10:00	14,5	14,2	-
31OCT-CA-08	05/11/2018	10:30	06/11/2018	10:00	14,0	14,4	-
31OCT-CA-08	06/11/2018	10:20	07/11/2018	10:00	14,5	15,0	-
31OCT-CA-08	07/11/2018	10:10	08/11/2018	10:10	14,7	15,0	-
31OCT-CA-08	08/11/2018	10:20	09/11/2018	10:00	14,7	14,9	-
31OCT-CA-08	09/11/2018	10:10	10/11/2018	10:00	14,7	15,1	-
31OCT-CA-08	10/11/2018	10:10	11/11/2018	10:20	14,9	15,1	-
31OCT-CA-08	11/11/2018	10:30	12/11/2018	10:00	14,7	15,0	-
31OCT-CA-08	12/11/2018	10:10	13/11/2018	10:20	14,8	15,0	-
31OCT-CA-08	13/11/2018	10:30	14/11/2018	10:00	14,7	14,9	-
31OCT-CA-08	14/11/2018	10:20	15/11/2018	10:20	14,9	15,1	-
31OCT-CA-08	15/11/2018	10:40	16/11/2018	10:30	14,8	15,1	-
VIV-CA-09	27/10/2018	11:30	28/10/2018	10:30	14,2	14,1	-
VIV-CA-09	28/10/2018	10:40	29/10/2018	9:40	14,3	14,4	-
VIV-CA-09	29/10/2018	10:00	30/10/2018	10:00	14,2	14,5	-
VIV-CA-09	30/10/2018	10:10	31/10/2018	9:30	14,0	14,3	-
VIV-CA-09	31/10/2018	9:40	01/11/2018	9:40	14,5	14,2	-
VIV-CA-09	01/11/2018	10:00	02/11/2018	10:00	14,0	14,4	-
VIV-CA-09	02/11/2018	10:20	03/11/2018	10:00	14,3	14,2	-
VIV-CA-09	03/11/2018	10:10	04/11/2018	10:00	14,0	14,4	-
VIV-CA-09	04/11/2018	10:30	05/11/2018	10:30	14,4	14,2	-
VIV-CA-09	05/11/2018	11:00	06/11/2018	11:00	14,2	14,0	-
VIV-CA-09	06/11/2018	11:20	07/11/2018	10:30	13,8	14,3	-
VIV-CA-09	07/11/2018	10:40	08/11/2018	10:00	14,6	15,5	-
VIV-CA-09	08/11/2018	10:10	09/11/2018	10:00	13,8	14,2	-
VIV-CA-09	09/11/2018	10:10	10/11/2018	10:00	14,1	14,3	-
VIV-CA-09	10/11/2018	10:10	11/11/2018	10:00	14,3	15,0	-
VIV-CA-09	11/11/2018	10:20	12/11/2018	10:00	14,1	15,2	-
VIV-CA-09	12/11/2018	10:20	13/11/2018	10:20	14,1	14,3	-
VIV-CA-09	13/11/2018	10:30	14/11/2018	10:00	13,6	14,5	-
VIV-CA-09	14/11/2018	10:20	15/11/2018	10:10	14,1	14,5	-
VIV-CA-09	15/11/2018	10:20	16/11/2018	10:00	14,1	15,0	-
HUA-CA-10	27/10/2018	10:10	28/10/2018	10:10	15,7	15,0	-

4
2
R
R

Código	Alto Volumen (Hi Vol)						Observaciones
	Muestreo				Parámetros		
	Inicial		Final		PM ₁₀		
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	ΔP_i (pulgadas H ₂ O)	ΔP_f (pulgadas H ₂ O)	
HUA-CA-10	28/10/2018	10:20	29/10/2018	10:20	14,5	15,0	-
HUA-CA-10	29/10/2018	10:30	30/10/2018	10:30	15,2	15,0	-
HUA-CA-10	30/10/2018	10:40	31/10/2018	10:40	14,8	15,0	-
HUA-CA-10	31/10/2018	10:50	01/11/2018	10:50	15,2	15,1	-
HUA-CA-10	01/11/2018	11:00	02/11/2018	11:00	15,0	15,1	-
HUA-CA-10	02/11/2018	11:10	03/11/2018	11:10	14,8	15,0	-
HUA-CA-10	03/11/2018	11:20	04/11/2018	11:20	14,9	15,2	-
HUA-CA-10	04/11/2018	11:30	05/11/2018	11:30	15,0	15,3	-
HUA-CA-10	05/11/2018	11:40	06/11/2018	11:40	14,8	15,1	-
HUA-CA-10	06/11/2018	11:50	07/11/2018	11:00	15,5	16,0	-
HUA-CA-10	07/11/2018	11:10	08/11/2018	11:00	15,0	15,4	-
HUA-CA-10	08/11/2018	11:15	09/11/2018	10:30	14,7	15,2	-
HUA-CA-10	09/11/2018	10:40	10/11/2018	10:30	15,2	15,5	-
HUA-CA-10	10/11/2018	10:40	11/11/2018	10:20	15,2	15,3	-
HUA-CA-10	11/11/2018	10:30	12/11/2018	10:30	15,0	15,3	-
HUA-CA-10	12/11/2018	10:40	13/11/2018	10:30	14,6	14,9	-
HUA-CA-10	13/11/2018	10:40	14/11/2018	10:30	14,5	14,9	-
HUA-CA-10	14/11/2018	10:50	15/11/2018	10:40	14,5	14,8	-
HUA-CA-10	15/11/2018	10:50	16/11/2018	10:30	14,4	14,8	-
RIN-CA-01	27/10/2018	12:00	28/10/2018	12:00	15,0	14,5	-
RIN-CA-01	28/10/2018	12:05	29/10/2018	12:05	14,8	15,0	-
RIN-CA-01	29/10/2018	12:10	30/10/2018	12:10	15,1	14,8	-
RIN-CA-01	30/10/2018	12:15	31/10/2018	12:15	14,6	15,1	-
RIN-CA-01	31/10/2018	12:20	01/11/2018	12:20	15,0	15,3	-
RIN-CA-01	01/11/2018	12:30	02/11/2018	12:30	14,5	15,0	-
RIN-CA-01	02/11/2018	12:40	03/11/2018	12:00	14,8	15,1	-
RIN-CA-01	03/11/2018	12:20	04/11/2018	12:20	14,5	14,8	-
RIN-CA-01	04/11/2018	12:30	05/11/2018	12:30	14,7	14,5	-
RIN-CA-01	05/11/2018	12:40	06/11/2018	12:40	14,8	15,0	-
RIN-CA-01	06/11/2018	12:50	07/11/2018	12:30	14,6	15,5	-
RIN-CA-01	07/11/2018	12:40	08/11/2018	12:20	15,2	15,4	-
RIN-CA-01	08/11/2018	12:30	09/11/2018	12:20	14,5	15,3	-
RIN-CA-01	09/11/2018	12:30	10/11/2018	12:20	14,8	15,1	-
RIN-CA-01	10/11/2018	12:30	11/11/2018	12:30	14,7	15,0	-
RIN-CA-01	11/11/2018	12:40	12/11/2018	12:30	15,1	15,3	-
RIN-CA-01	12/11/2018	12:40	13/11/2018	12:20	14,6	14,9	-

W
 R
 J
 S

Código	Alto Volumen (Hi Vol)						Observaciones
	Muestreo				Parámetros		
	Inicial		Final		PM ₁₀		
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	ΔP_i (pulgadas H ₂ O)	ΔP_f (pulgadas H ₂ O)	
RIN-CA-01	13/11/2018	12:30	14/11/2018	12:20	14,7	14,9	-
RIN-CA-01	14/11/2018	12:30	15/11/2018	12:30	14,8	14,9	-
RIN-CA-01	15/11/2018	12:40	16/11/2018	12:30	14,6	14,8	-

3.2.4.2 Datos de campo bajo volumen

Código	Bajo Volumen (LowVol)						Observaciones
	Muestreo				Parámetros		
	Inicial		Final		PM _{2.5}		
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Flujo inicial (Lpm)	Flujo final (Lpm)	
JIB-CA-05	27/10/2018	9:00	28/10/2018	9:00	16,7	16,7	-
JIB-CA-05	28/10/2018	9:05	29/10/2018	9:00	16,7	16,7	-
JIB-CA-05	29/10/2018	9:05	30/10/2018	9:10	16,7	16,7	-
JIB-CA-05	30/10/2018	9:20	31/10/2018	8:20	16,7	16,7	-
JIB-CA-05	31/10/2018	8:30	01/11/2018	8:30	16,7	16,7	-
JIB-CA-05	01/11/2018	10:02	02/11/2018	9:02	16,7	16,7	-
JIB-CA-05	02/11/2018	9:10	03/11/2018	9:00	16,7	16,7	-
JIB-CA-05	03/11/2018	10:51	04/11/2018	9:51	16,7	16,7	-
JIB-CA-05	04/11/2018	10:00	05/11/2018	9:00	16,7	16,7	-
JIB-CA-05	05/11/2018	9:20	06/11/2018	9:10	16,7	16,7	-
JIB-CA-05	06/11/2018	9:20	07/11/2018	9:00	16,7	16,7	-
JIB-CA-05	07/11/2018	9:10	08/11/2018	9:10	16,7	16,7	-
JIB-CA-05	08/11/2018	9:15	09/11/2018	9:00	16,7	16,7	-
JIB-CA-05	09/11/2018	9:10	10/11/2018	9:00	16,7	16,7	-
JIB-CA-05	10/11/2018	9:20	11/11/2018	8:50	16,7	16,7	-
JIB-CA-05	11/11/2018	9:00	12/11/2018	9:00	16,7	16,7	-
JIB-CA-05	12/11/2018	9:10	13/11/2018	9:00	16,7	16,7	-
JIB-CA-05	13/11/2018	9:15	14/11/2018	9:00	16,7	16,7	-
JIB-CA-05	14/11/2018	9:10	15/11/2018	9:00	16,7	16,7	-
JIB-CA-05	15/11/2018	9:15	16/11/2018	9:10	16,7	16,7	-
SOJ-CA-07	27/10/2018	10:00	28/10/2018	10:00	16,7	16,7	-
SOJ-CA-07	28/10/2018	10:10	29/10/2018	9:50	16,7	16,7	-
SOJ-CA-07	29/10/2018	10:00	30/10/2018	9:40	16,7	16,7	-
SOJ-CA-07	30/10/2018	9:50	31/10/2018	9:50	16,7	16,7	-
SOJ-CA-07	31/10/2018	10:05	01/11/2018	9:30	16,7	16,7	-
SOJ-CA-07	01/11/2018	10:23	02/11/2018	9:23	16,7	16,7	-

4
 R
 J
 A

Código	Bajo Volumen (LowVol)						Observaciones
	Muestreo				Parámetros		
	Inicial		Final		PM _{2.5}		
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Flujo inicial (Lpm)	Flujo final (Lpm)	
SOJ-CA-07	02/11/2018	9:50	03/11/2018	9:40	16,7	16,7	-
SOJ-CA-07	03/11/2018	10:00	04/11/2018	10:00	16,7	16,7	-
SOJ-CA-07	04/11/2018	11:01	05/11/2018	10:01	16,7	16,7	-
SOJ-CA-07	05/11/2018	10:20	06/11/2018	10:10	16,7	16,7	-
SOJ-CA-07	06/11/2018	10:20	07/11/2018	10:00	16,7	16,7	-
SOJ-CA-07	07/11/2018	10:10	08/11/2018	10:10	16,7	16,7	-
SOJ-CA-07	08/11/2018	10:20	09/11/2018	10:00	16,7	16,7	-
SOJ-CA-07	09/11/2018	10:10	10/11/2018	10:00	16,7	16,7	-
SOJ-CA-07	10/11/2018	10:15	11/11/2018	9:50	16,7	16,7	-
SOJ-CA-07	11/11/2018	10:00	12/11/2018	9:30	16,7	16,7	-
SOJ-CA-07	12/11/2018	9:50	13/11/2018	9:40	16,7	16,7	-
SOJ-CA-07	13/11/2018	10:00	14/11/2018	10:00	16,7	16,7	-
SOJ-CA-07	14/11/2018	10:10	15/11/2018	10:00	16,7	16,7	-
SOJ-CA-07	15/11/2018	10:15	16/11/2018	10:00	16,7	16,7	-
31OCT-CA-08	27/10/2018	11:00	28/10/2018	10:00	16,7	16,7	-
31OCT-CA-08	28/10/2018	10:05	29/10/2018	10:05	16,7	16,7	-
31OCT-CA-08	29/10/2018	10:10	30/10/2018	10:00	16,7	16,7	-
31OCT-CA-08	30/10/2018	10:10	31/10/2018	9:50	16,7	16,7	-
31OCT-CA-08	31/10/2018	10:00	01/11/2018	9:30	16,7	16,7	-
31OCT-CA-08	01/11/2018	11:00	02/11/2018	10:00	16,7	16,7	-
31OCT-CA-08	02/11/2018	10:05	03/11/2018	10:05	16,7	16,7	-
31OCT-CA-08	03/11/2018	10:10	04/11/2018	10:10	16,7	16,7	-
31OCT-CA-08	04/11/2018	10:20	05/11/2018	10:00	16,7	16,7	-
31OCT-CA-08	05/11/2018	10:30	06/11/2018	10:00	16,7	16,7	-
31OCT-CA-08	06/11/2018	10:20	07/11/2018	10:00	16,7	16,7	-
31OCT-CA-08	07/11/2018	10:10	08/11/2018	10:10	16,7	16,7	-
31OCT-CA-08	08/11/2018	10:20	09/11/2018	10:00	16,7	16,7	-
31OCT-CA-08	09/11/2018	10:10	10/11/2018	10:00	16,7	16,7	-
31OCT-CA-08	10/11/2018	10:10	11/11/2018	10:20	16,7	16,7	-
31OCT-CA-08	11/11/2018	10:30	12/11/2018	10:00	16,7	16,7	-
31OCT-CA-08	12/11/2018	10:10	13/11/2018	10:20	16,7	16,7	-
31OCT-CA-08	13/11/2018	10:30	14/11/2018	10:00	16,7	16,7	-
31OCT-CA-08	14/11/2018	10:20	15/11/2018	10:20	16,7	16,7	-
31OCT-CA-08	15/11/2018	10:40	16/11/2018	10:30	16,7	16,7	-
VIV-CA-09	27/10/2018	11:30	28/10/2018	10:30	16,7	16,7	-
VIV-CA-09	28/10/2018	10:40	29/10/2018	9:40	16,7	16,7	-
VIV-CA-09	29/10/2018	10:00	30/10/2018	10:00	16,7	16,7	-

4
 7
 8
 9

Código	Bajo Volumen (LowVol)						Observaciones
	Muestreo				Parámetros		
	Inicial		Final		PM _{2.5}		
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Flujo inicial (Lpm)	Flujo final (Lpm)	
VIV-CA-09	30/10/2018	10:10	31/10/2018	9:30	16,7	16,7	-
VIV-CA-09	31/10/2018	9:40	01/11/2018	9:40	16,7	16,7	-
VIV-CA-09	01/11/2018	10:00	02/11/2018	10:00	16,7	16,7	-
VIV-CA-09	02/11/2018	10:20	03/11/2018	10:00	16,7	16,7	-
VIV-CA-09	03/11/2018	10:10	04/11/2018	10:00	16,7	16,7	-
VIV-CA-09	04/11/2018	10:30	05/11/2018	10:30	16,7	16,7	-
VIV-CA-09	05/11/2018	11:00	06/11/2018	11:00	16,7	16,7	-
VIV-CA-09	06/11/2018	11:20	07/11/2018	10:30	16,7	16,7	-
VIV-CA-09	07/11/2018	10:40	08/11/2018	10:00	16,7	16,7	-
VIV-CA-09	08/11/2018	10:10	09/11/2018	10:00	16,7	16,7	-
VIV-CA-09	09/11/2018	10:10	10/11/2018	10:00	16,7	16,7	-
VIV-CA-09	10/11/2018	10:10	11/11/2018	10:00	16,7	16,7	-
VIV-CA-09	11/11/2018	10:20	12/11/2018	10:00	16,7	16,7	-
VIV-CA-09	12/11/2018	10:20	13/11/2018	10:20	16,7	16,7	-
VIV-CA-09	13/11/2018	10:30	14/11/2018	10:00	16,7	16,7	-
VIV-CA-09	14/11/2018	10:20	15/11/2018	10:10	16,7	16,7	-
VIV-CA-09	15/11/2018	10:20	16/11/2018	10:00	16,7	16,7	-
HUA-CA-10	27/10/2018	10:10	28/10/2018	10:10	16,7	16,7	-
HUA-CA-10	28/10/2018	10:20	29/10/2018	10:20	16,7	16,7	-
HUA-CA-10	29/10/2018	10:30	30/10/2018	10:30	16,7	16,7	-
HUA-CA-10	30/10/2018	10:40	31/10/2018	10:40	16,7	16,7	-
HUA-CA-10	31/10/2018	10:50	01/11/2018	10:50	16,7	16,7	-
HUA-CA-10	01/11/2018	11:00	02/11/2018	11:00	16,7	16,7	-
HUA-CA-10	02/11/2018	11:10	03/11/2018	11:10	16,7	16,7	-
HUA-CA-10	03/11/2018	11:20	04/11/2018	11:20	16,7	16,7	-
HUA-CA-10	04/11/2018	11:30	05/11/2018	11:30	16,7	16,7	-
HUA-CA-10	05/11/2018	11:40	06/11/2018	11:40	16,7	16,7	-
HUA-CA-10	06/11/2018	11:50	07/11/2018	11:00	16,7	16,7	-
HUA-CA-10	07/11/2018	11:10	08/11/2018	11:00	16,7	16,7	-
HUA-CA-10	08/11/2018	11:15	09/11/2018	10:30	16,7	16,7	-
HUA-CA-10	09/11/2018	10:40	10/11/2018	10:30	16,7	16,7	-
HUA-CA-10	10/11/2018	10:40	11/11/2018	10:20	16,7	16,7	-
HUA-CA-10	11/11/2018	10:30	12/11/2018	10:30	16,7	16,7	-
HUA-CA-10	12/11/2018	10:40	13/11/2018	10:30	16,7	16,7	-
HUA-CA-10	13/11/2018	10:40	14/11/2018	10:30	16,7	16,7	-
HUA-CA-10	14/11/2018	10:50	15/11/2018	10:40	16,7	16,7	-
HUA-CA-10	15/11/2018	10:50	16/11/2018	10:30	16,7	16,7	-

✓
 R
 J
 S

Código	Bajo Volumen (LowVol)						Observaciones
	Muestreo				Parámetros		
	Inicial		Final		PM _{2.5}		
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Flujo inicial (Lpm)	Flujo final (Lpm)	
RIN-CA-01	27/10/2018	12:00	28/10/2018	12:00	16,7	16,7	-
RIN-CA-01	28/10/2018	12:05	29/10/2018	12:05	16,7	16,7	-
RIN-CA-01	29/10/2018	12:10	30/10/2018	12:10	16,7	16,7	-
RIN-CA-01	30/10/2018	12:15	31/10/2018	12:15	16,7	16,7	-
RIN-CA-01	31/10/2018	12:20	01/11/2018	12:20	16,7	16,7	-
RIN-CA-01	01/11/2018	12:30	02/11/2018	12:30	16,7	16,7	-
RIN-CA-01	02/11/2018	12:40	03/11/2018	12:00	16,7	16,7	-
RIN-CA-01	03/11/2018	12:20	04/11/2018	12:20	16,7	16,7	-
RIN-CA-01	04/11/2018	12:30	05/11/2018	12:30	16,7	16,7	-
RIN-CA-01	05/11/2018	12:40	06/11/2018	12:40	16,7	16,7	-
RIN-CA-01	06/11/2018	12:50	07/11/2018	12:30	16,7	16,7	-
RIN-CA-01	07/11/2018	12:40	08/11/2018	12:20	16,7	16,7	-
RIN-CA-01	08/11/2018	12:30	09/11/2018	12:20	16,7	16,7	-
RIN-CA-01	09/11/2018	12:30	10/11/2018	12:20	16,7	16,7	-
RIN-CA-01	10/11/2018	-	11/11/2018	-	-	-	Corte de energía eléctrica
RIN-CA-01	11/11/2018	12:40	12/11/2018	12:30	16,7	16,7	-
RIN-CA-01	12/11/2018	12:40	13/11/2018	12:20	16,7	16,7	-
RIN-CA-01	13/11/2018	12:30	14/11/2018	12:20	16,7	16,7	-
RIN-CA-01	14/11/2018	12:30	15/11/2018	12:30	16,7	16,7	-
RIN-CA-01	15/11/2018	12:40	16/11/2018	12:30	16,7	16,7	-

↳
 R
 J
 A

3.2.5 Parámetros a analizar

Requerimiento de servicio	Parámetros	Método de Análisis	Laboratorio	N.º de muestras programadas	N.º de muestras ejecutadas
R.S. N° 2015-2018	Adquisición y pesaje de filtros para PM ₁₀ Alto Volumen	IC-MA-95 Rev.02(validado) 2017.Determinacion de peso: Filtro PM10 y PM2.5 Alto Volumen	Certimin	120	120
	Adquisición y pesaje de filtros para PM _{2.5} Bajo Volumen	EPA CFR 40 Part 50 Appendix L (Validado).2017.Reference Method for the Determination of the Fine Particulate Matter as PM 2.5 in the Atmosphere.	Certimin	120	119
	Metales totales en	EPA Compendium Method IO-3	Certimin	20	18

Requerimiento de servicio	Parámetros	Método de Análisis	Laboratorio	N.º de muestras programadas	N.º de muestras ejecutadas
	filtros PM ₁₀ Alto Volumen	4.1999.Determinacion of Metals in Ambient Particulate Matter using Inductively Coupled Plasma (ICP) Spectroscopy.			


3.3 ANEXOS

- 4
- Anexo 1 : Fichas de campo anexo a la cadena de custodia
 - Anexo 2 : Certificados de calibración de equipos
 - Anexo 3 : Mapa de puntos de monitoreo
 - Anexo 4 : Registro fotográfico
 - Anexo 5 : Ficha de Cartillas de flujo de aire
 - Anexo 6 : Ficha de seguimiento de Quema


Atentamente:



JUAN RENATTO CUADROS TEMOCHE
Tercero Supervisor
Coordinación de Supervisión Ambiental en Industria
Dirección de supervisión Ambiental en actividades productivas
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA



DANNY DADEMANG ROJAS BERNARDO
Tercero Supervisor
Coordinación de Supervisión Ambiental en Industria
Dirección de supervisión Ambiental en actividades productivas
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA



SAUL SAULO ALDAVE AGÜERO
Tercero Supervisor
Coordinación de Supervisión Ambiental en Industria
Dirección de supervisión Ambiental en actividades productivas
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

S
R
✓
✗

ANEXOS

ANEXO N° 1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Fichas de campo
anexado a la cadena
de custodia

Handwritten notes in blue ink: a checkmark, the letter 'R', a checkmark, and a signature.

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: 31OCT-CA-08 FECHA DE INICIO: 14, 11, 2018 HORA DE INICIO: 10:20 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el centro poblado 31 de octubre del distrito La Huaca, provincia Baños

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE: 513308 NORTE: 9456123 ALTITUD (m s.n.m.): 88 PRECISIÓN: ±3m

MATERIAL PARTICULADO PM 10

N° de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (n H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	<u>14-11-18</u>	<u>10:20</u>	<u>15-11-18</u>	<u>10:20</u>	<u>---</u>	<u>---</u>	<u>14,9</u>	<u>15,1</u>
2	<u>15-11-18</u>	<u>10:40</u>	<u>16-11-18</u>	<u>10:30</u>	<u>---</u>	<u>---</u>	<u>14,8</u>	<u>15,1</u>
3								
4								
5								
6								

MATERIAL PARTICULADO PM 2.5

N° de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (n H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	<u>14-11-18</u>	<u>10:20</u>	<u>15-11-18</u>	<u>10:20</u>	<u>14,2</u>	<u>16,2</u>	<u>---</u>	<u>---</u>
2	<u>15-11-18</u>	<u>10:40</u>	<u>16-11-18</u>	<u>10:30</u>	<u>14,2</u>	<u>16,2</u>	<u>---</u>	<u>---</u>
3								
4								
5								
6								

GASES

N° de medición	SO ₂				N° de medición	NO ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1									
2									
3									
4									
5									
6									

CO

N° de medición	Primer día				N° de medición	Segundo día			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición	
	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final
1									
2									
3									

Responsable de grupo de trabajo: Juan Cuadros Tamecho
 Responsable de la toma de muestra: Saúl Aldape Agüero

Firma: 
 Firma: 

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición inicial			Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición inicial			Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición inicial			Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición inicial			Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición inicial			Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS EMPLEADOS

N.º	EQUIPOS	MARCA	MODELO	SERIE
1	Muestreador de Material Particulado < 10 micras	Thermo Scientific		1543605
2	Muestreador de Material Particulado < 2.5 micras	PGI	PA-200	2081
3	Motor Vental	Thermo Scientific		PS83PM10-1
4	Tanque de muestreo			
5	Rotámetro			
6	Estación meteorológica			
7	Otros:			

OBSERVACIONES GENERALES

- Se registraron datos de nubosidad -

Responsable de grupo de trabajo	Juan Cuadros Témoché	Firma	
Responsable de la toma de muestra	Juán Aldame Aguero	Firma	

ANEXOS

W



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

ANEXO N° 1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Fichas de campo anexado a la cadena de custodia

CUE: CUC:
 PUNTO DE MUESTREO: **RIN-CA-01** FECHA DE INICIO: **24, 10, 18** HORA DE INICIO: **12: 00** hrs.

DESCRIPCIÓN: **Ubicado a 30 m aproximadamente frente al local comunal del centro poblado Nuevo Casacaca, distrito El Arenal, provincia Ayta**

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: **17M** ESTE: **492488** NORTE: **9452426** ALTITUD (m s.n.m.): PRECISIÓN:

MATERIAL PARTICULADO PM 10

N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (n H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	23-10-18	12:00	24-10-18	12:00			14,5	15
2	24-10-18	12:05	24-10-18	12:05			14,8	15
3	24-10-18	12:10	30-10-18	12:10			14,8	15,1
4	30-10-18	12:15	31-10-18	12:15			14,4	14,2
5	31-10-18	12:20	1-11-18	12:20			13,5	14,2
6	1-11-18	12:30	2-11-18	12:30			13,1	14

MATERIAL PARTICULADO PM 2,5

N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (n H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	23-10-18	12:00	24-10-18	12:00	16,2	16,3		
2	24-10-18	12:05	24-10-18	12:05	16,2	16,3		
3	24-10-18	12:10	30-10-18	12:10	16,2	16,3		
4	30-10-18	12:15	31-10-18	12:15	16,2	16,2		
5	31-10-18	12:20	1-11-18	12:20	16,2	16,3		
6	1-11-18	12:30	2-11-18	12:30	16,2	16,2		

GASES

N.º de medición	SO ₂				N.º de medición	NO ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

CO

N.º de medición	Primer día				N.º de medición	Segundo día					
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición			
	Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final
1					1						
2					2						
3					3						

N.º de medición	Tercer día				N.º de medición	Cuarto día					
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición			
	Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final
1					1						
2					2						
3					3						

N.º de medición	Quinto día				N.º de medición	Sexto día					
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición			
	Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final
1					1						
2					2						
3					3						

Responsable de grupo de trabajo: **Juan Guadalupe Tamarit**
 Responsable de la toma de muestra: **Saúl Alonso Agüero**

Firma: 
 Firma: 

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS EMPLEADOS

N.º	EQUIPOS	MARCA	MODELO	SERIE
1	Muestreador de Material Particulado < 10 micras	Thermo scientific		1549105
2	Muestreador de Material Particulado < 2.5 micras	BGT	PA200	2084
3	Motor Venturi	Thermo scientific		P5592 PMD-1
4	Tubo de muestreo			
5	Rotámetro			
6	Estación meteorológica	Davis	Vantage Pro2	BB 171204030
7	Otros	Taladyne	T1001	2658 / 416

OBSERVACIONES GENERALES

- Se registraron datos de nubosidad.

Responsable de grupo de trabajo	Juan Cuadros Tomado	Firma	
Responsable de la toma de muestra	Geovani Meline Aguiar	Firma	

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: RIN-CA-01 FECHA DE INICIO: 2, 11, 2018 HORA DE INICIO: 12:40 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Ubicado a 30 m. aprox. frente al local comunal del centro poblado Nueva Rinconada, distrito El Arenal, provincia Píscos

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE: 497488 NORTE: 9457426 ALTITUD (m s.n.m): 98 PRECISIÓN: ±3m

MATERIAL PARTICULADO PM 10								
N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	2-11-18	12:40	3-11-18	12:00	/	/	13,4	14,3
2	3-11-18	12:20	4-11-18	12:20	/	/	14	14,5
3	4-11-18	12:30	5-11-18	12:30	/	/	13,3	13,9
4	5-11-18	12:40	6-11-18	12:40	/	/	14,4	14,7
5	6-11-18	12:50	7-11-18	12:30	/	/	14,6	15,5
6	7-11-18	12:40	8-11-18	12:20	/	/	15,2	15,4

MATERIAL PARTICULADO PM 2,5								
N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	2-11-18	12:40	3-11-18	12:00	16,7	16,7	/	/
2	3-11-18	12:20	4-11-18	12:20	16,7	16,7	/	/
3	4-11-18	12:30	5-11-18	12:30	16,7	16,7	/	/
4	5-11-18	12:40	6-11-18	12:40	16,7	16,7	/	/
5	6-11-18	12:50	7-11-18	12:30	16,7	16,7	/	/
6	7-11-18	12:40	8-11-18	12:20	16,7	16,7	/	/

GASES									
N.º de medición	SO ₂				N.º de medición	NO ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1	/	/	/	/	1	/	/	/	/
2	/	/	/	/	2	/	/	/	/
3	/	/	/	/	3	/	/	/	/
4	/	/	/	/	4	/	/	/	/
5	/	/	/	/	5	/	/	/	/
6	/	/	/	/	6	/	/	/	/

CO											
N.º de medición	Primer día				N.º de medición	Segundo día					
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición			
	Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final
1	/	/	/	/	1	/	/	/	/	/	/
2	/	/	/	/	2	/	/	/	/	/	/
3	/	/	/	/	3	/	/	/	/	/	/

N.º de medición	Tercer día				N.º de medición	Cuarto día					
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición			
	Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final
1	/	/	/	/	1	/	/	/	/	/	/
2	/	/	/	/	2	/	/	/	/	/	/
3	/	/	/	/	3	/	/	/	/	/	/

N.º de medición	Quinto día				N.º de medición	Sexto día					
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición			
	Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final
1	/	/	/	/	1	/	/	/	/	/	/
2	/	/	/	/	2	/	/	/	/	/	/
3	/	/	/	/	3	/	/	/	/	/	/

Responsable de grupo de trabajo: Juan Cuadros Temache Firma: 

Responsable de la toma de muestra: Paul Aldave Agüero Firma: 

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)	—	Flujo (L/min)	—		Volumen solución (ml)	—	Flujo (L/min)	—
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora		
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)	—	Flujo (L/min)	—		Volumen solución (ml)	—	Flujo (L/min)	—
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora		
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)	—	Flujo (L/min)	—		Volumen solución (ml)	—	Flujo (L/min)	—
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora		
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)	—	Flujo (L/min)	—		Volumen solución (ml)	—	Flujo (L/min)	—
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora		
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)	—	Flujo (L/min)	—		Volumen solución (ml)	—	Flujo (L/min)	—
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora		
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS EMPLEADOS

N.º	EQUIPOS	MARCA	MODELO	SERIE
1	Muestreador de Material Particulado < 10 micras	Thermo scientific		1549105
2	Muestreador de Material Particulado < 2.5 micras	BGI	PR200	2084
3	Motor Venturi	thermo scientific		PSS92PM10-1
4	Tubo de muestreo	—	—	—
5	Rotámetro	—	—	—
6	Estación meteorológica	Davis	Vantage PRO2	BB-171204030
7	Otros:	—	—	—

OBSERVACIONES GENERALES

- Se registraron datos de nubosidad.

Responsable de grupo de trabajo	Juan Carlos Tomoche	Firma	
Responsable de la toma de muestra	Saul Rene Aguiar	Firma	

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: RIN-CA-01 FECHA DE INICIO: 8, 11, 2018 HORA DE INICIO: 12:30 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Ubicado a 30 m. aproximadamente frente al local comercial del centro poblado Nueva Pámonada, distrito El Amparo, provincia Píscos

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE: 492488 NORTE: 9457426 ALTITUD (m s.n.m.): 98 PRECISIÓN: ±3m

MATERIAL PARTICULADO PM 10

N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	8-11-18	12:30	9-11-18	12:20	/	/	14,5	15,3
2	9-11-18	12:30	10-11-18	12:20	/	/	14,8	15
3	10-11-18	10:20	11-11-18	10:00	/	/	14,2	15
4	11-11-18	12:10	12-11-18	11:20	/	/	15,1	15,3
5	12-11-18	11:30	13-11-18	10:29	/	/	14,6	14,9
6	13-11-18	11:40	14-11-18	10:40	/	/	14,7	14,9

MATERIAL PARTICULADO PM 2,5

N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	8-11-18	12:30	9-11-18	12:20	16,3	16,1	/	/
2	9-11-18	12:30	10-11-18	12:20	16,3	16,2	/	/
3	10-11-18	-	11-11-18	-	-	-	/	/
4	11-11-18	12:10	12-11-18	11:10	16,3	16,2	/	/
5	12-11-18	11:29	13-11-18	10:29	16,2	16,2	/	/
6	13-11-18	11:40	14-11-18	10:40	16,2	16,2	/	/

GASES

N.º de medición	SO ₂				N.º de medición	NO ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1	/	/	/	/	1	/	/	/	/
2	/	/	/	/	2	/	/	/	/
3	/	/	/	/	3	/	/	/	/
4	/	/	/	/	4	/	/	/	/
5	/	/	/	/	5	/	/	/	/
6	/	/	/	/	6	/	/	/	/

CO

N.º de medición	Primer día				N.º de medición	Segundo día			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición	
	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final
1	/	/	/	/	1	/	/	/	/
2	/	/	/	/	2	/	/	/	/
3	/	/	/	/	3	/	/	/	/

N.º de medición	Tercer día				N.º de medición	Cuarto día			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición	
	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final
1	/	/	/	/	1	/	/	/	/
2	/	/	/	/	2	/	/	/	/
3	/	/	/	/	3	/	/	/	/

N.º de medición	Quinto día				N.º de medición	Sexto día			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición	
	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final
1	/	/	/	/	1	/	/	/	/
2	/	/	/	/	2	/	/	/	/
3	/	/	/	/	3	/	/	/	/

Responsable de grupo de trabajo: Juan Cándido Temuche Firma:

Responsable de la toma de muestra: Saúl Aldave Aguero Firma:

[Handwritten signatures and notes]

N.º de medición	H ₂ S			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				

N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				

N.º de medición	H ₂ S			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				

N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				

N.º de medición	H ₂ S			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				

N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				

N.º de medición	H ₂ S			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				

N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				

N.º de medición	H ₂ S			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				

N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS EMPLEADOS				
N.º	EQUIPOS	MARCA	MODELO	SERIE
1	Muestreador de Material Particulado < 10 micras	Thermo scientific		1549105
2	Muestreador de Material Particulado < 2,5 micras	BOS	PQ 200	2084
3	Motor Ventilador	Thermo scientific		P5592 PM10 - 1
4	Tren de muestreo			
5	Relojería			
6	Estación meteorológica	Davis		1581712 04030
7	Otros:			

OBSERVACIONES GENERALES

- se registraron datos de nubosidad.

- El día 10/11, no se registraron datos del equipo bajo volumen PM-2,5; debido a que no hubo flujo eléctrico

Responsable de grupo de trabajo	Juan Guadalupe Tamayo	Firma	
Responsable de la toma de muestra	José Manuel Adame R.	Firma	



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE AIRE

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: RIN-CA-01 FECHA DE INICIO: 14, 11, 18 HORA DE INICIO: 11:40 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Ubicado a 30^m aproximadamente frente al local comunal del centro poblado Nueva Renacimiento, distrito El Arenal provincia Azuay

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 18M ESTE: 492488 NORTE: 9457426 ALTITUD (m s.n.m.): 98 PRECISIÓN: ±3m

MATERIAL PARTICULADO PM 10

N° de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	14-11-18	11:40	15-11-18	10:40	—	—	14,8	14,9
2	15-11-18	12:27	16-11-18	11:31	—	—	14,6	14,8
3								
4								
5								
6								

MATERIAL PARTICULADO PM 2,5

N° de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	14-11-18	11:40	15-11-18	10:40	16,7	16,7	—	—
2	15-11-18	12:27	16-11-18	11:31	16,7	16,7	—	—
3								
4								
5								
6								

GASES

N° de medición	SO ₂				N° de medición	NO ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

CO

N° de medición	Primer día				N° de medición	Segundo día					
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición			
	Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final
1					1						
2					2						
3					3						

N° de medición	Tercer día				N° de medición	Cuarto día					
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición			
	Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final
1					1						
2					2						
3					3						

N° de medición	Quinto día				N° de medición	Sexto día					
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición			
	Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final
1					1						
2					2						
3					3						

Responsable de grupo de trabajo: Juan Cuabro Tormache
 Responsable de la toma de muestra: Saul Aldas Aguiar

Firma:
 Firma:

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS EMPLEADOS				
N.º	EQUIPOS	MARCA	MODELO	SERIE
1	Muestreador de Material Particulado < 10 micras	Thermo Scientific		1549105
2	Muestreador de Material Particulado < 2,5 micras	BET	PG-200	2084
3	Motor Venturi	Thermo Scientific		P3542PH10-1
4	Tren de muestreo		1	
5	Rotámetro			
6	Estación meteorológica	Davis		BB.12.12.04030
7	Clear			

OBSERVACIONES GENERALES
 - Se registraron datos de nubosidad.

Responsable de grupo de trabajo	Juan Claudio Tomoché	Firma	
Responsable de la toma de muestra	Paul Aldair Agüero	Firma	



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE AIRE

CUE: [] CUC: []
PUNTO DE MUESTREO: JIB-CA-05 FECHA DE INICIO: 22, 10, 18 HORA DE INICIO: 9:00 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el centro poblado Jibito del distrito Miguel Chaca, provincia Sullana

COORDENADAS UTM WGS 84

ZONA: 14M ESTE: 527723 NORTE: 9457330

ALTITUD (m s.n.m): 88 PRECISIÓN: ±3m

MATERIAL PARTICULADO PM 10

N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	22-10-18	9:00	28-10-18	9:00	/	/	14	17,5
2	28-10-18	9:05	29-10-18	9:00	/	/	14,4	14,5
3	29-10-18	9:05	30-10-18	9:10	/	/	14,4	14,6
4	30-10-18	9:20	31-10-18	9:20	/	/	14,1	14,5
5	31-10-18	9:30	1-11-18	9:30	/	/	14,3	14,4
6	1-11-18	10:02	2-11-18	9:02	/	/	14,2	14,9

MATERIAL PARTICULADO PM 2,5

N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	22-10-18	9:00	29-10-18	9:00	16,2	16,2	/	/
2	28-10-18	9:05	29-10-18	9:00	16,2	16,2	/	/
3	29-10-18	9:05	30-10-18	9:10	16,2	16,2	/	/
4	30-10-18	9:20	31-10-18	9:20	16,2	16,2	/	/
5	31-10-18	9:30	1-11-18	9:30	16,2	16,2	/	/
6	1-11-18	10:02	2-11-18	9:02	16,2	16,2	/	/

GASES

N.º de medición	SO ₂				N.º de medición	NO ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1	/	/	/	/	1	/	/	/	/
2	/	/	/	/	2	/	/	/	/
3	/	/	/	/	3	/	/	/	/
4	/	/	/	/	4	/	/	/	/
5	/	/	/	/	5	/	/	/	/
6	/	/	/	/	6	/	/	/	/

CO

N.º de medición	Primer día				N.º de medición	Segundo día			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición	
Fecha	Hora inicial	Hora final	Flujo (L/min)	Fecha	Hora inicial	Hora final	Flujo (L/min)		
1	/	/	/	/	1	/	/	/	/
2	/	/	/	/	2	/	/	/	/
3	/	/	/	/	3	/	/	/	/
N.º de medición	Tercer día				N.º de medición	Cuarto día			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición	
Fecha	Hora inicial	Hora final	Flujo (L/min)	Fecha	Hora inicial	Hora final	Flujo (L/min)		
1	/	/	/	/	1	/	/	/	/
2	/	/	/	/	2	/	/	/	/
3	/	/	/	/	3	/	/	/	/
N.º de medición	Quinto día				N.º de medición	Sexto día			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición	
Fecha	Hora inicial	Hora final	Flujo (L/min)	Fecha	Hora inicial	Hora final	Flujo (L/min)		
1	/	/	/	/	1	/	/	/	/
2	/	/	/	/	2	/	/	/	/
3	/	/	/	/	3	/	/	/	/

Responsable de grupo de trabajo: Juan Cuadro Tenochre
Responsable de la toma de muestra: Juan Esteban Aguero

Firma: [Signature]
Firma: [Signature]

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Período de medición inicial		Período de medición final			Período de medición inicial		Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Período de medición inicial		Período de medición final			Período de medición inicial		Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Período de medición inicial		Período de medición final			Período de medición inicial		Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Período de medición inicial		Período de medición final			Período de medición inicial		Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Período de medición inicial		Período de medición final			Período de medición inicial		Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS EMPLEADOS				
N.º	EQUIPOS	MARCA	MODELO	SERIE
1	Muestreador de Material Particulado < 10 micras	thermo scientific		1547305
2	Muestreador de Material Particulado < 2.5 micras	BGI	PM200	2086
3	Motor Venturi	thermo scientific	610552	P93142
4	Tipo de muestreo			
5	Rotámetro			
6	Estación meteorológica	Davis	Vantage Pro2	A2170417010
7	Otros			

OBSERVACIONES GENERALES
 - Se registraron datos de microvisión.

Responsable de grupo de trabajo: Juan Quacho Tamayo
 Responsable de la toma de muestra: Juan Arturo Agüero

Firma: 
 Firma:

CUE: _____ CUC: _____
 PUNTO DE MUESTREO: **JIB-CA-OS** FECHA DE INICIO: **2, 11, 2018** HORA DE INICIO: **9:10** Hrs.

DESCRIPCIÓN: **Ubicado en el centro poblado Jibito del distrito Miguel Checa, provincia Sullana**

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: **17M** ESTE: **527923** NORTE: **9459330** ALTITUD (m s.n.m.): **88** PRECISIÓN: **± 3m**

MATERIAL PARTICULADO PM 10

N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (n H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	2-11-18	9:10	3-11-18	9:00	/	/	13,3	14,6
2	3-11-18	10:51	4-11-18	9:51	/	/	14,3	14,7
3	4-11-18	10:00	5-11-18	9:00	/	/	14,4	15
4	5-11-18	9:00	6-11-18	9:10	/	/	14,0	14,5
5	6-11-18	9:20	7-11-18	9:00	/	/	14,3	14,3
6	7-11-18	9:10	8-11-18	9:10	/	/	13	14,2

MATERIAL PARTICULADO PM 2,5

N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (n H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	2-11-18	9:10	3-11-18	9:00	16,3	16,3	/	/
2	3-11-18	10:51	4-11-18	9:31	16,3	16,3	/	/
3	4-11-18	10:00	5-11-18	9:00	16,3	16,3	/	/
4	5-11-18	9:20	6-11-18	9:10	16,3	16,3	/	/
5	6-11-18	9:20	7-11-18	9:00	16,3	16,3	/	/
6	7-11-18	9:10	8-11-18	9:00	16,3	16,3	/	/

GASES

N.º de medición	SO ₂				N.º de medición	NO ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1									
2									
3									
4									
5									
6									

CO

N.º de medición	Primer día				N.º de medición	Segundo día			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición		Flujo (L/min)		Periodo de medición		Flujo (L/min)		
	Fecha	Hora inicial	Hora final	Flujo (L/min)	Fecha	Hora inicial	Hora final	Flujo (L/min)	
1									
2									
3									
	Tercer día				N.º de medición	Cuarto día			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición		Flujo (L/min)		Periodo de medición		Flujo (L/min)		
	Fecha	Hora inicial	Hora final	Flujo (L/min)	Fecha	Hora inicial	Hora final	Flujo (L/min)	
1									
2									
3									
	Quinto día				N.º de medición	Sexto día			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición		Flujo (L/min)		Periodo de medición		Flujo (L/min)		
	Fecha	Hora inicial	Hora final	Flujo (L/min)	Fecha	Hora inicial	Hora final	Flujo (L/min)	
1									
2									
3									

Responsable de grupo de trabajo: **Juan Cuacho Demasche**
 Responsable de la toma de muestra: **Socil Aldave Ayizero**

Firma: _____
 Firma: _____

N° de medición	H ₂ S				N° de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Periodo de medición inicial			Periodo de medición final		Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N° de medición	H ₂ S				N° de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Periodo de medición inicial			Periodo de medición final		Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N° de medición	H ₂ S				N° de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Periodo de medición inicial			Periodo de medición final		Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N° de medición	H ₂ S				N° de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Periodo de medición inicial			Periodo de medición final		Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N° de medición	H ₂ S				N° de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Periodo de medición inicial			Periodo de medición final		Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS EMPLEADOS				
N°	EQUIPOS	MARCA	MODELO	SERIE
1	Muestreador de Material Particulado < 10 micras	Thermo Scientific		1542305
2	Muestreador de Material Particulado < 2.5 micras	BEI	PD200	2080
3	Motor Venturi	Thermo Scientific	G10557	P9314x
4	Tren de muestreo			
5	Rotámetro			
6	Estación meteorológica	Davis	Vantage Pro2	152170417019
7	Otros: Analizador continuo (CO, H ₂ S y SO ₂)	Teledyne	T101	26581416

OBSERVACIONES GENERALES

- Se registró datos de nubosidad.
- El día 5/11, se instalaron equipos automáticos de medición de gases CO₂ y SO₂

Responsable de grupo de trabajo	Juan Carlos Tomache	Firma	
Responsable de la toma de muestra	Suivi Sidune Aguirre	Firma	

CUE: _____ CUC: _____
 PUNTO DE MUESTREO: JIB-CA-05 FECHA DE INICIO: 8, 11, 2018 HORA DE INICIO: 9:15 Hrs.
 DESCRIPCIÓN: Ubicado en el centro poblado Jibito del distrito Miguel Chaca, provincia Sullana

COORDENADAS UTM WGS 84

ZONA: 12M ESTE: 527223 NORTE: 9452330

ALTITUD (m s.n.m.): 88 PRECISIÓN: ± 3 m

MATERIAL PARTICULADO PM 10

N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	8-11-18	9:15	9-11-18	9:00	/	/	14,4	16,6
2	9-11-18	9:10	10-11-18	9:00	/	/	13,3	14,6
3	10-11-18	9:20	11-11-18	8:50	/	/	14,7	14,4
4	11-11-18	9:20	12-11-18	9:00	/	/	14,7	15
5	12-11-18	9:10	13-11-18	9:00	/	/	14,5	14,8
6	13-11-18	9:15	14-11-18	9:00	/	/	14,5	14,7

MATERIAL PARTICULADO PM 2,5

N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	8-11-18	9:15	9-11-18	9:00	16,7	16,7	/	/
2	9-11-18	9:10	10-11-18	9:00	16,7	16,7	/	/
3	10-11-18	9:20	11-11-18	8:50	16,7	16,7	/	/
4	11-11-18	9:00	12-11-18	9:00	16,7	16,7	/	/
5	12-11-18	9:10	13-11-18	9:00	16,7	16,7	/	/
6	13-11-18	9:15	14-11-18	9:00	16,7	16,7	/	/

GASES

N.º de medición	SO ₂				N.º de medición	NO ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1	/	/	/	/	1	/	/	/	/
2	/	/	/	/	2	/	/	/	/
3	/	/	/	/	3	/	/	/	/
4	/	/	/	/	4	/	/	/	/
5	/	/	/	/	5	/	/	/	/
6	/	/	/	/	6	/	/	/	/

CO

N.º de medición	Primer día				N.º de medición	Segundo día					
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			
	Periodo de medición		Flujo (L/min)			Periodo de medición		Flujo (L/min)			
	Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final
1	/	/	/	/	1	/	/	/	1	/	/
2	/	/	/	/	2	/	/	/	2	/	/
3	/	/	/	/	3	/	/	/	3	/	/

N.º de medición	Tercer día				N.º de medición	Cuarto día					
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			
	Periodo de medición		Flujo (L/min)			Periodo de medición		Flujo (L/min)			
	Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final
1	/	/	/	/	1	/	/	/	1	/	/
2	/	/	/	/	2	/	/	/	2	/	/
3	/	/	/	/	3	/	/	/	3	/	/

N.º de medición	Quinto día				N.º de medición	Sexto día					
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			
	Periodo de medición		Flujo (L/min)			Periodo de medición		Flujo (L/min)			
	Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final
1	/	/	/	/	1	/	/	/	1	/	/
2	/	/	/	/	2	/	/	/	2	/	/
3	/	/	/	/	3	/	/	/	3	/	/

Responsable de grupo de trabajo: Juan Cuadros Tomacho
 Responsable de la toma de muestra: Susil Aldemar Aguiar

Firma: _____
 Firma: _____

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Período de medición inicial		Período de medición final			Período de medición inicial		Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Período de medición inicial		Período de medición final			Período de medición inicial		Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Período de medición inicial		Período de medición final			Período de medición inicial		Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Período de medición inicial		Período de medición final			Período de medición inicial		Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Período de medición inicial		Período de medición final			Período de medición inicial		Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS EMPLEADOS				
N.º	EQUIPOS	MARCA	MODELO	SERIE
1	Muestreador de Material Particulado < 10 micras	Thermo Scientific		1547305
2	Muestreador de Material Particulado < 2.5 micras	BGI	PG300	2096
3	Motor Venturi	Thermo Scientific	G10551	P9314X
4	Tren de muestreo			
5	Relámbrico			
6	Estación meteorológica	Davis	Vantage Pro2	AZ17017019
7	Otros: Analizador continuo CO/CO ₂	Tekdyne	T101	2658/416

OBSERVACIONES GENERALES

- Se registraron datos de nubosidad.

Responsable de grupo de trabajo	Juan Cuadros Tenorio	Firma	
Responsable de la toma de muestra	Suivi Aldemar Rojas	Firma	

CUE: CUC:
 PUNTO DE MUESTREO: JIB-CA-05 FECHA DE INICIO: 14, 11, 2018 HORA DE INICIO: 9:10 hrs.
 DESCRIPCIÓN: Ubicado en el centro poblado Sibito del distrito Miguel Chico, provincia Sucre

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE: 522723 NORTE: 9457330 ALTITUD (m s.n.m.): 88 PRECISIÓN: ±3m

MATERIAL PARTICULADO PM 10								
N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (n H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	14-11-18	9:10	15-11-18	9:00	/	/	14,5	14,3
2	15-11-18	9:15	16-11-18	9:10	/	/	14,3	14,5
3	/							
4	/							
5	/							
6	/							



MATERIAL PARTICULADO PM 2.5								
N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (n H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	14-11-18	9:10	15-11-18	9:00	16,2	16,2	/	/
2	15-11-18	9:15	16-11-18	9:10	16,2	16,2	/	/
3	/							
4	/							
5	/							
6	/							

GASES											
N.º de medición	SO ₂				N.º de medición	NO ₂					
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora		
1	/								1	/	
2	/								2	/	
3	/								3	/	
4	/								4	/	
5	/								5	/	
6	/								6	/	

CO											
N.º de medición	Primer día				N.º de medición	Segundo día					
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición			
	Fecha	Hora inicial	Hora final	Flujo (L/min)		Fecha	Hora inicial	Hora final	Flujo (L/min)		
1	/								1	/	
2	/								2	/	
3	/								3	/	

N.º de medición	Tercer día				N.º de medición	Cuarto día					
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición			
	Fecha	Hora inicial	Hora final	Flujo (L/min)		Fecha	Hora inicial	Hora final	Flujo (L/min)		
1	/								1	/	
2	/								2	/	
3	/								3	/	

N.º de medición	Quinto día				N.º de medición	Sexto día					
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición			
	Fecha	Hora inicial	Hora final	Flujo (L/min)		Fecha	Hora inicial	Hora final	Flujo (L/min)		
1	/								1	/	
2	/								2	/	
3	/								3	/	

Responsable de grupo de trabajo: Juan Cuadros Temeche Firma: 
 Responsable de la toma de muestra: Saúl Aldase Aguirre Firma: 

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición inicial			Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición inicial			Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición inicial			Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición inicial			Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición inicial			Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS EMPLEADOS

N.º	EQUIPOS	MARCA	MODELO	SERIE
1	Muestreador de Material Particulado < 10 micras	Thermo scientific		1547305
2	Muestreador de Material Particulado < 2.5 micras	BGI	PA200	2086
3	Motor Venturi	Thermo scientific	G1055T	PP314X
4	Tren de muestreo			
5	Rotámetro			
6	Estación meteorológica	Davis	Vantage Pro2	52170412019
7	Otros: Analizador continuo (CO/H ₂ S y SO ₂)	Teledyne	T101	2659/416

OBSERVACIONES GENERALES

- Se registraron datos de meteorología.

Responsable de grupo de trabajo	Juan Carlos Tomochi	Firma	
Responsable de la toma de muestra	José Aldemar Agüero	Firma	



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

DATOS DE CAMPO DE AIRE

CUE: CUC:
 PUNTO DE MUESTREO: S05-CA-07 FECHA DE INICIO: 27, 10, 2018 HORA DE INICIO: 10.00 hrs.

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el centro poblado Sojo del distrito Miguel Chau, provincia Sullana.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE: 526434 NORTE: 9457395 ALTITUD (m s.n.m.): 62 PRECISIÓN: ±3m

MATERIAL PARTICULADO PM 10

N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	27/10/18	10:00	28/10/18	10:00	/	/	14	14,3
2	28/10/18	10:10	28/10/18	9:50			14	14,1
3	28/10/18	10:00	30/10/18	9:40			14,2	14,3
4	30/10/18	9:50	31/10/18	9:50			14,2	14,5
5	31/10/18	10:00	1/11/18	9:50			14,2	14,5
6	1/11/18	10:23	2/11/18	9:23			14,3	14,5

MATERIAL PARTICULADO PM 2.5

N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	27-10-18	10:00	28-10-18	10:00	16,7	16,7	/	/
2	28-10-18	10:10	29-10-18	10:10	16,7	16,7		
3	29-10-18	10:00	30-10-18	10:00	16,7	16,7		
4	30-10-18	9:50	31-10-18	9:50	16,7	16,7		
5	31-10-18	10:00	1-11-18	10:00	16,7	16,7		
6	1-11-18	10:23	2-11-18	10:23	16,7	16,7		

GASES

N.º de medición	SO ₂				N.º de medición	NO ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1	/				1	/			
2									
3									
4									
5									
6									

CO

N.º de medición	Primer día				N.º de medición	Segundo día			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición	
	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final
1	/				1	/			
2									
3									
1	/				1	/			
2									
3									
1	/				1	/			
2									
3									
1	/				1	/			
2									
3									

Responsable de grupo de trabajo: Juan Cuachon Ternoche
 Responsable de la toma de muestra: Saúl Aldas Agüero

Firma:
 Firma:

N.º de medición	H ₂ S			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				

N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				

N.º de medición	H ₂ S			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				

N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				

N.º de medición	H ₂ S			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				

N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				

N.º de medición	H ₂ S			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				

N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				

N.º de medición	H ₂ S			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				

N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS EMPLEADOS				
N.º	EQUIPOS	MARCA	MODELO	SERIE
1	Muestreador de Material Particulado < 10 micras	Thermo scientific.		1548305
2	Muestreador de Material Particulado < 2.5 micras	BGI	PA200	2083
3	Motor Ventilador	Thermo scientific	G10557	P4317X
4	Tren de muestreo			
5	Rotámetro			
6	Estación meteorológica	Davis	Vantage Pro2	AZ 170218024
7	Otros:			

OBSERVACIONES GENERALES
 - Se registraron datos de nubosidad.

Responsable de grupo de trabajo: Juan Cuadros Temoché
 Responsable de la toma de muestra: Juan Carlos Salazar Rojas

Firma: [Firma manuscrita]

CUE: CUC:
 PUNTO DE MUESTREO: SOJ-C.A-03 FECHA DE INICIO: 2, 11, 18 HORA DE INICIO: 9:50 hrs.

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el centro poblado Sojo del distrito Miguel Checa, Provincia Sullana

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 12M ESTE: 526434 NORTE: 9457395 ALTITUD (m s.n.m.): 62 PRECISIÓN: ±3m

MATERIAL PARTICULADO PM 10

N° de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	2-11-18	9:50	3-11-18	9:40	/	/	13,3	12,1
2	3-11-18	10:00	4-11-18	10:00			13,4	14
3	4-11-18	11:01	5-11-18	10:01			13,1	13,4
4	5-11-18	10:20	6-11-18	10:10			13,1	13,4
5	6-11-18	10:00	7-11-18	10:00			13,1	14,5
6	7-11-18	10:00	8-11-18	10:10			14,3	15

MATERIAL PARTICULADO PM 2.5

N° de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	2-11-18	9:50	3-11-18	9:40	16,3	16,3	/	/
2	3-11-18	10:00	4-11-18	10:00	16,3	16,3		
3	4-11-18	11:01	5-11-18	10:01	16,3	16,3		
4	5-11-18	10:20	6-11-18	10:10	16,3	16,3		
5	6-11-18	10:00	7-11-18	10:00	16,3	16,3		
6	7-11-18	10:00	8-11-18	10:10	16,3	16,3		

GASES

N° de medición	SO ₂				N° de medición	NO ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición					Periodo de medición			
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1	/				1	/			
2	/				2	/			
3	/				3	/			
4	/				4	/			
5	/				5	/			
6	/				6	/			

CO

N° de medición	Primer día				N° de medición	Segundo día			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición					Periodo de medición			
	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final
1	/				1	/			
2	/				2	/			
3	/				3	/			

N° de medición	Tercer día				N° de medición	Cuarto día			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición					Periodo de medición			
	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final
1	/				1	/			
2	/				2	/			
3	/				3	/			

N° de medición	Quinto día				N° de medición	Sexto día			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición					Periodo de medición			
	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final
1	/				1	/			
2	/				2	/			
3	/				3	/			

Responsable de grupo de trabajo: Juan Cuachos Torreche
 Responsable de la toma de muestra: Saúl Aldase Agüero

Firma: 

N° de medición	H ₂ S				N° de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)	—	Flujo (L/min)	—		Volumen solución (ml)	—	Flujo (L/min)	—
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora		
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N° de medición	H ₂ S				N° de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)	—	Flujo (L/min)	—		Volumen solución (ml)	—	Flujo (L/min)	—
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora		
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N° de medición	H ₂ S				N° de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)	—	Flujo (L/min)	—		Volumen solución (ml)	—	Flujo (L/min)	—
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora		
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N° de medición	H ₂ S				N° de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)	—	Flujo (L/min)	—		Volumen solución (ml)	—	Flujo (L/min)	—
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora		
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N° de medición	H ₂ S				N° de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)	—	Flujo (L/min)	—		Volumen solución (ml)	—	Flujo (L/min)	—
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora		
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS EMPLEADOS

N°	EQUIPOS	MARCA	MODELO	SERIE
1	Muestreador de Material Particulado < 10 micras	Thermo scientific		1548305
2	Muestreador de Material Particulado < 2.5 micras	BGT	PA200	2083
3	Motor Venturi	Thermo scientific	G-10557	P93132
4	Tren de muestreo	—	—	—
5	Relómetro	—	—	—
6	Estación meteorológica	Davis	Vantage Pro2	A2170228024
7	Otros	—	—	—

OBSERVACIONES GENERALES

- se registraron datos de nubosidad.

Responsable de grupo de trabajo	Susan Cuadros Tiemoch	Firma	
Responsable de la toma de muestra	Socil Malave Agüero	Firma	



Organismo
de Evaluación
y Fomento
Técnico

DATOS DE CAMPO DE AIRE

CUE: CUC:
 PUNTO DE MUESTREO: S05-CA-07 FECHA DE INICIO: 8, 11, 2018 HORA DE INICIO: 10:00 Hrs.
 DESCRIPCIÓN: Ubicado en el centro poblado Sojo del distrito Miguel Orosco provincia Sullana.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE: 526434 NORTE: 9457395 ALTITUD (m s.n.m): 02 PRECISIÓN: ±3m

MATERIAL PARTICULADO PM 10

N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	8-11-18	10:00	9-11-18	10:00	/		14,3	15
2	9-11-18	9:50	10-11-18	10:00			14,4	15,2
3	10-11-18	10:05	11-11-18	9:50			14,4	15,3
4	11-11-18	10:23	12-11-18	9:50			15,1	15,3
5	12-11-18	9:50	13-11-18	9:40			14,3	14,5
6	13-11-18	10:00	14-11-18	10:00			14,2	14,5

MATERIAL PARTICULADO PM 2.5

N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	8-11-18	10:00	9-11-18	10:00	16,2	16,1	/	
2	9-11-18	9:50	10-11-18	10:00	16,2	16,2		
3	10-11-18	10:05	11-11-18	9:50	16,2	16,2		
4	11-11-18	10:23	12-11-18	9:30	16,2	16,2		
5	12-11-18	9:50	13-11-18	9:40	16,2	16,2		
6	13-11-18	10:00	14-11-18	10:00	16,2	16,2		

GASES

N.º de medición	SO ₂				N.º de medición	NO ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1	/				1	/			
2									
3									
4									
5									
6									

CO

N.º de medición	Primer día				N.º de medición	Segundo día			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición	
	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final
1	/				1	/			
2									
3									
N.º de medición	Tercer día				N.º de medición	Cuarto día			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición	
	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final
1	/				1	/			
2									
3									
N.º de medición	Quinto día				N.º de medición	Sexto día			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición	
	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final
1	/				1	/			
2									
3									

Responsable de grupo de trabajo: Suan Cuadros Tarmacha
 Responsable de la toma de muestra: Suel Aldave Agüero

Firma: 
 Firma: 

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS EMPLEADOS				
N.º	EQUIPOS	MARCA	MODELO	SERIE
1	Muestreador de Material Particulado < 10 micras	Thermo Scientific		1548305
2	Muestreador de Material Particulado < 2.5 micras	BGI	PA200	2082
3	Motor Ventil	Thermo Scientific	G10557	P9312X
4	Tren de muestreo			
5	Relémetro			
6	Estación meteorológica	Davis	Vantage Pro2	A2170228024
7	Otros			

OBSERVACIONES GENERALES

- Se registraron datos de nubosidad.

Responsable de grupo de trabajo: Juan Guadalupe Temoche
 Responsable de la toma de muestra: Suaí Aldemir Agüero

Firma: [Firma]
 Firma: [Firma]

CUE: CUC:
 PUNTO DE MUESTREO: SO3-CA-07 FECHA DE INICIO: 14, 11, 2018 HORA DE INICIO: 11:01 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el centro poblado Sojo del distrito Miguel Checa, provincia Sullka

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE: 526434 NORTE: 9457395 ALTITUD (m s.n.m.): 62 PRECISIÓN: ±3m

MATERIAL PARTICULADO PM 10

N° de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	14-11-18	11:01	15-11-18	10:01	/	/	14,2	14,5
2	15-11-18	10:20	16-11-18	10:00	/	/	15	15,6
3	/	/	/	/	/	/	/	/
4	/	/	/	/	/	/	/	/
5	/	/	/	/	/	/	/	/
6	/	/	/	/	/	/	/	/

MATERIAL PARTICULADO PM 2,5

N° de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	14-11-18	11:01	15-11-18	10:01	16,2	16,2	/	/
2	15-11-18	10:20	16-11-18	10:00	16,2	16,2	/	/
3	/	/	/	/	/	/	/	/
4	/	/	/	/	/	/	/	/
5	/	/	/	/	/	/	/	/
6	/	/	/	/	/	/	/	/

GASES

N° de medición	SO ₂				N° de medición	NO ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1	/	/	/	/	1	/	/	/	/
2	/	/	/	/	2	/	/	/	/
3	/	/	/	/	3	/	/	/	/
4	/	/	/	/	4	/	/	/	/
5	/	/	/	/	5	/	/	/	/
6	/	/	/	/	6	/	/	/	/

CO

N° de medición	Primer día				N° de medición	Segundo día			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición	
	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final
1	/	/	/	/	1	/	/	/	/
2	/	/	/	/	2	/	/	/	/
3	/	/	/	/	3	/	/	/	/
N° de medición	Tercer día				N° de medición	Cuarto día			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición	
	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final
1	/	/	/	/	1	/	/	/	/
2	/	/	/	/	2	/	/	/	/
3	/	/	/	/	3	/	/	/	/
N° de medición	Quinto día				N° de medición	Sexto día			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición	
	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final
1	/	/	/	/	1	/	/	/	/
2	/	/	/	/	2	/	/	/	/
3	/	/	/	/	3	/	/	/	/

Responsable de grupo de trabajo: Juan Cuadros Tomochi
 Responsable de la toma de muestra: Saúl Aldave Agiero

Firma: 
 Firma: 

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Período de medición inicial		Período de medición final			Período de medición inicial		Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Período de medición inicial		Período de medición final			Período de medición inicial		Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Período de medición inicial		Período de medición final			Período de medición inicial		Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Período de medición inicial		Período de medición final			Período de medición inicial		Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Período de medición inicial		Período de medición final			Período de medición inicial		Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS EMPLEADOS				
N.º	EQUIPOS	MARCA	MODELO	SERIE
1	Muestreador de Material Particulado < 10 micras	Thermo Scientific		1548305
2	Muestreador de Material Particulado < 2.5 micras	BGI	PD200	2083
3	Motor Venturi	Thermo Scientific	610557	P9317X
4	Tren de muestreo			
5	Rotámetro			
6	Estación meteorológica	Davis	Vantage Pro2	A2120228024
7	Otros:			

OBSERVACIONES GENERALES

- Se registraron datos de subunidad

Responsable de grupo de trabajo	<i>Juan Carlos Teroche</i>	Firma	
Responsable de la toma de muestra	<i>Jesús Abate Aguirre</i>	Firma	



Gobierno
de Ecuador
y Funciones
Anexas

DATOS DE CAMPO DE AIRE

CUE: CUC:
 PUNTO DE MUESTREO: 31 OCT-CA-08 FECHA DE INICIO: 27, 10, 18 HORA DE INICIO: 11.00 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el centro poblado 21 de octubre del distrito La Huaca, provincia Pácuti

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE: 513808 NORTE: 9456123 ALTITUD (m s.n.m.): 88 PRECISIÓN: ± 3m

MATERIAL PARTICULADO PM 10

N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	27-10-18	11:00	28-10-18	10:00	/		14,2	14,3
2	28-10-18	10:05	29-10-18	10:05			14	14,5
3	29-10-18	10:10	30-10-18	10:00			14,1	14,2
4	30-10-18	10:10	31-10-18	9:50			13,9	14,5
5	31-10-18	10:00	1-11-18	9:30			14,1	14,5
6	1-11-18	11:00	2-11-18	10:00			13,4	14,2

MATERIAL PARTICULADO PM 2,5

N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	27-10-18	10:00	28-10-18	10:00	16,2	16,2	/	
2	28-10-18	10:05	29-10-18	10:05	16,2	16,2		
3	29-10-18	10:10	30-10-18	10:00	16,2	16,2		
4	30-10-18	10:10	31-10-18	9:50	16,2	16,2		
5	31-10-18	10:00	1-11-18	9:30	16,2	16,2		
6	1-11-18	11:00	2-11-18	10:00	16,2	16,2		

GASES

N.º de medición	SO ₂				N.º de medición	NO ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1	/								
2									
3									
4									
5									
6									

CO

N.º de medición	Primer día				N.º de medición	Segundo día			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición	
	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final
1	/								
2									
3									
N.º de medición	Tercer día				N.º de medición	Cuarto día			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición	
	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final
1	/								
2									
3									
N.º de medición	Quinto día				N.º de medición	Sexto día			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición	
	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final
1	/								
2									
3									

Responsable de grupo de trabajo: Juan Cuadros Teroche
 Responsable de la toma de muestra: Susil Aldemar Agüero

Firma:
 Firma:

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	—	Flujo (L/min)	—		Volumen solución (ml)	—	Flujo (L/min)	—
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	—	Flujo (L/min)	—		Volumen solución (ml)	—	Flujo (L/min)	—
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	—	Flujo (L/min)	—		Volumen solución (ml)	—	Flujo (L/min)	—
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	—	Flujo (L/min)	—		Volumen solución (ml)	—	Flujo (L/min)	—
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	—	Flujo (L/min)	—		Volumen solución (ml)	—	Flujo (L/min)	—
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS EMPLEADOS				
N.º	EQUIPOS	MARCA	MODELO	SERIE
1	Muestreador de Material Particulado < 10 micras	Thermo Scientific		1542605
2	Muestreador de Material Particulado > 2.5 micras	BGI	16200	2081
3	Motor Venturi	Thermo Scientific		PS803 PM10-1
4	Tren de muestreo			
5	Rotámetro			
6	Ejemplar meteorológica			
7	Otros:			

OBSERVACIONES GENERALES

-Se registraron datos de nubosidad.

Responsable de grupo de trabajo	Juan Cuadros Tomáche	Firma	
Responsable de la toma de muestra	Guil Aldave Agüero	Firma	

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: 31OCT-CA-08 FECHA DE INICIO: 2, 11, 2018 HORA DE INICIO: 10:05 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el centro poblado 31 de octubre del distrito La Huaca, provincia Paita

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE: 573308 NORTE: 9456123 ALTITUD (m s.n.m): 88 PRECISIÓN: ±3m

MATERIAL PARTICULADO PM 10

N° de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	2-11-18	10:05	3-11-18	10:05	/		14,2	14,2
2	3-11-18	10:10	4-11-18	10:10		14,8	15	
3	4-11-18	10:20	5-11-18	10:20		14,2	14,5	
4	5-11-18	10:30	6-11-18	10:00		14	14,4	
5	6-11-18	10:20	7-11-18	10:00		14,5	15	
6	7-11-18	10:10	8-11-18	10:10		14,2	15	

MATERIAL PARTICULADO PM 2,5

N° de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	2-11-18	10:05	3-11-18	10:05	16,2	16,2	/	
2	3-11-18	10:10	4-11-18	10:10	16,2	16,2		
3	4-11-18	10:20	5-11-18	10:00	16,2	16,2		
4	5-11-18	10:30	6-11-18	10:20	16,2	16,2		
5	6-11-18	10:20	7-11-18	10:00	16,2	16,2		
6	7-11-18	10:10	8-11-18	10:10	16,2	16,2		

GASES

N° de medición	SO ₂				N° de medición	NO ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

CO

N° de medición	Primer día				N° de medición	Segundo día			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición		Periodo de medición final			Periodo de medición		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final
1					1				
2					2				
3					3				

N° de medición	Tercer día				N° de medición	Cuarto día			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición		Periodo de medición final			Periodo de medición		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final
1					1				
2					2				
3					3				

N° de medición	Quinto día				N° de medición	Sexto día			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición		Periodo de medición final			Periodo de medición		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final
1					1				
2					2				
3					3				

Responsable de grupo de trabajo: Juan Cuadros Temacho
 Responsable de la toma de muestra: Susel Aldave Lopez

Firma: 

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS EMPLEADOS

N.º	EQUIPOS	MARCA	MODELO	SERIE
1	Muestreador de Material Particulado < 10 micras	Thermo Scientific		7548605
2	Muestreador de Material Particulado < 2.5 micras	PEI	PA2.00	289-1
3	Motor Ventilador	Thermo Scientific		PS803 PH10-1
4	Tren de muestreo			
5	Rotámetro			
6	Estación meteorológica			
7	Otros:			

OBSERVACIONES GENERALES

- Se registraron datos de nubosidad.

Responsable de grupo de trabajo	Juan Luis Torres Tenuche	Firma	
Responsable de la toma de muestra	José Manuel Aguero	Firma	



Organismo
de Coordinación
y Planificación
Ambiental

DATOS DE CAMPO DE AIRE

CUE: CUC:
 PUNTO DE MUESTREO: 31OCT-CA-08 FECHA DE INICIO: 8, 11, 18 HORA DE INICIO: 10:20 Hrs.
 DESCRIPCIÓN: Ubicado en el centro poblado 31 de octubre del distrito La Huaca, provincia Pata

COORDENADAS
UTM WGS 84

ZONA: 17M ESTE: 513308 NORTE: 9456123

ALTITUD (m s.n.m): 88 PRECISIÓN: ±3m

MATERIAL PARTICULADO PM 10

N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	8-11-18	10:20	9-11-18	10:00	14,2	14,9		
2	9-11-18	10:10	10-11-18	10:00	14,2	15,1		
3	10-11-18	10:10	11-11-18	10:20	14,9	15,1		
4	11-11-18	10:30	12-11-18	10:00	14,2	15,1		
5	12-11-18	10:10	13-11-18	10:20	14,8	15,0		
6	13-11-18	10:30	14-11-18	10:00	14,2	14,9		

MATERIAL PARTICULADO PM 2,5

N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	8-11-18	10:20	9-11-18	10:00	16,2	16,2		
2	9-11-18	10:10	10-11-18	10:00	16,2	16,2		
3	10-11-18	10:10	11-11-18	10:20	16,2	16,2		
4	11-11-18	10:30	12-11-18	10:00	16,2	16,2		
5	12-11-18	10:10	13-11-18	10:20	16,2	16,2		
6	13-11-18	10:30	14-11-18	10:00	16,2	16,2		

GASES

N.º de medición	SO ₂				N.º de medición	NO ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

CO

N.º de medición	Primer día				N.º de medición	Segundo día					
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			
	Periodo de medición		Periodo de medición final			Periodo de medición		Periodo de medición final			
	Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final
1					1						
2					2						
3					3						

N.º de medición	Tercer día				N.º de medición	Cuarto día					
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			
	Periodo de medición		Periodo de medición final			Periodo de medición		Periodo de medición final			
	Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final
1					1						
2					2						
3					3						

N.º de medición	Quinto día				N.º de medición	Sexto día					
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			
	Periodo de medición		Periodo de medición final			Periodo de medición		Periodo de medición final			
	Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final
1					1						
2					2						
3					3						

Responsable de grupo de trabajo: Juan Cuachin Temocha
 Responsable de la toma de muestra: Saúl Abame Rojas

Firma:

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición inicial			Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición inicial			Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición inicial			Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición inicial			Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición inicial			Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS EMPLEADOS				
N.º	EQUIPOS	MARCA	MODELO	SERIE
1	Muestreador de Material Particulado < 10 micras	Thermo scientific		1548603
2	Muestreador de Material Particulado < 2.5 micras	BGI	PQ200	2081
3	Motor Venturi	thermo scientific		P5203 PM10-1
4	Tren de muestreo			
5	Rotámetro			
6	Estación meteorológica			
7	Otros			

OBSERVACIONES GENERALES

- Se registraron datos de nubosidad -

Responsable de grupo de trabajo	Juan Carlos Tomade	Firma	
Responsable de la toma de muestra	Genil Miguel Agüero	Firma	

CUE: CUC:
 PUNTO DE MUESTREO: VIV-CA-09 FECHA DE INICIO: 27,10,2018 HORA DE INICIO: 11:30 Hrs.
 DESCRIPCIÓN: Ubicado en el centro poblado Viviate del distrito La Huaca, provincia Paipa

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE: 508823 NORTE: 9456061 ALTITUD (en s.n.m): 25 PRECISIÓN: ±3m

MATERIAL PARTICULADO PM 10

N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (en H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	27-10-18	11:30	28-10-18	10:30	13,7	14,2		
2	28-10-18	10:40	29-10-18	9:40	13,9	14,5		
3	29-10-18	10:00	30-10-18	10:00	14,2	14,9		
4	30-10-18	10:10	31-10-18	9:30	14,6	12,1		
5	31-10-18	9:40	1-11-18	9:40	13,0	13,2		
6	1-11-18	10:00	2-11-18	10:00	13,6	14,0		

MATERIAL PARTICULADO PM 2,5

N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (en H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	27-10-18	11:30	28-10-18	10:30	14,2	16,3		
2	28-10-18	10:40	29-10-18	9:40	14,2	16,3		
3	29-10-18	10:00	30-10-18	10:00	16,3	16,3		
4	30-10-18	10:10	31-10-18	9:30	16,3	16,3		
5	31-10-18	9:40	1-11-18	9:40	16,3	16,3		
6	1-11-18	10:00	2-11-18	10:00	16,3	16,3		

GASES

N.º de medición	SO ₂				N.º de medición	NO ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1	/				1	/			
2	/				2	/			
3	/				3	/			
4	/				4	/			
5	/				5	/			
6	/				6	/			

CO

N.º de medición	Primer día				N.º de medición	Segundo día					
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición			
	Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final
1	/				1	/					
2	/				2	/					
3	/				3	/					

N.º de medición	Tercer día				N.º de medición	Cuarto día					
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición			
	Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final
1	/				1	/					
2	/				2	/					
3	/				3	/					

N.º de medición	Quinto día				N.º de medición	Sexto día					
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición			
	Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final
1	/				1	/					
2	/				2	/					
3	/				3	/					

Responsable de grupo de trabajo: Juan Cuadros Tormache
 Responsable de la toma de muestra: Saúl Aldave Agüero

Firma: 
 Firma: 

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Período de medición inicial		Período de medición final			Período de medición inicial		Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1									
2									
3									
4									
5									
6									

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Período de medición inicial		Período de medición final			Período de medición inicial		Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1									
2									
3									
4									
5									
6									

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Período de medición inicial		Período de medición final			Período de medición inicial		Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1									
2									
3									
4									
5									
6									

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Período de medición inicial		Período de medición final			Período de medición inicial		Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1									
2									
3									
4									
5									
6									

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Período de medición inicial		Período de medición final			Período de medición inicial		Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1									
2									
3									
4									
5									
6									

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS EMPLEADOS				
N.º	EQUIPOS	MARCA	MODELO	SERIE
1	Muestreador de Material Particulado < 10 micras	Thermo Scientific		1542605
2	Muestreador de Material Particulado < 2.5 micras	BGI	PA200	2050
3	Motor Venturi	Thermo Scientific		9313X
4	Tren de muestreo			
5	Rotámetro			
6	Estación meteorológica	Davis	Vantage Pro2	88180411003
7	Otros: Analizador continuo gases (CO y SO ₂)	Thermo Scientific	481-BN5AB 7931-029CA	1009241441 / 0825231929

OBSERVACIONES GENERALES

- Se registraron datos de nubosidad.
- El día 27/10 se instalan estaciones automáticas de medición de gases CO y SO₂, por todo el periodo de monitoreo

Responsable de grupo de trabajo	Juan Andrés Temoche
Responsable de la toma de muestra	Saúl Aldemir Agüero

Firma	
Firma	

CUE: CUC:
 PUNTO DE MUESTREO: VIV-CA-09 FECHA DE INICIO: 2, 11, 2018 HORA DE INICIO: 10:20 Hrs.
 DESCRIPCIÓN: Ubicado en el centro poblado Viviente del distrito La Huaca, provincia Paizá

COORDENADAS
UTM WGS 84

ZONA: 17M ESTE: 508803 NORTE: 9456061

ALTITUD (m s.n.m): 25 PRECISIÓN: ±3m

MATERIAL PARTICULADO PM 10

N° de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	2-11-18	10:20	3-11-18	10:00	/		12,8	13,3
2	3-11-18	10:10	4-11-18	10:00			13,8	14,5
3	4-11-18	10:30	5-11-18	10:30			14,2	14,7
4	5-11-18	11:00	6-11-18	11:00			14,0	14,6
5	6-11-18	11:20	7-11-18	10:30			13,3	14,3
6	7-11-18	10:40	8-11-18	10:00			14,6	15,5

MATERIAL PARTICULADO PM 2,5

N° de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	2-11-18	10:20	3-11-18	10:00	16,2	16,2	/	
2	3-11-18	10:10	4-11-18	10:00	16,2	16,2		
3	4-11-18	10:30	5-11-18	10:30	16,2	16,2		
4	5-11-18	11:00	6-11-18	11:00	16,2	16,2		
5	6-11-18	11:20	7-11-18	10:30	16,2	16,2		
6	7-11-18	10:40	8-11-18	10:00	16,2	16,2		

GASES

N° de medición	SO ₂				N° de medición	NO ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1	/				1	/			
2									
3									
4									
5									
6									

CO

N° de medición	Primer día				N° de medición	Segundo día					
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición			
	Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final
1	/				1	/					
2											
3											
1	/				1	/					
2											
3											
1	/				1	/					
2											
3											
1	/				1	/					
2											
3											

Responsable de grupo de trabajo: Juan Osvaldo Tenorio
 Responsable de la toma de muestra: Susil Aldama Agüero

Firma: 
 Firma: 

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS EMPLEADOS

N.º	EQUIPOS	MARCA	MODELO	SERIE
1	Muestreador de Material Particulado < 10 micras	Thermo Scientific		1543605
2	Muestreador de Material Particulado < 2.5 micras	BGI	PR200	2020
3	Motor Venturi	Thermo Scientific		9313x
4	Tren de muestreo			
5	Rotámetro			
6	Estación meteorológica	Davis	Vantage Pro2	BF180411003
7	Otros Analizador continuo (CO y SO ₂)	Thermo Scientific	487-BNSAB / 431 B23CA	1009241741 / 0825231929

OBSERVACIONES GENERALES

-Se registraron datos de nubosidad.

Responsable de grupo de trabajo	Juan Cuevas Temoché	Firma	
Responsable de la toma de muestra	Sauri Aldana Agüero	Firma	

CUE: CUC:
 PUNTO DE MUESTREO: VIN-CA-09 FECHA DE INICIO: 8, 11, 2018 HORA DE INICIO: 10:10 Hrs.
 DESCRIPCIÓN: Ubicado en el centro poblado Viviate del distrito La Huaca, provincia Paíta

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE: 508883 NORTE: 9456061 ALTITUD (en s.n.m.): 25 PRECISIÓN: ±3m

MATERIAL PARTICULADO PM 10

N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (in H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	8-11-18	10:10	9-11-18	10:00	/		13,9	14,2
2	9-11-18	10:10	10-11-18	10:00			14,1	14,3
3	10-11-18	10:10	11-11-18	10:00			14,3	15
4	11-11-18	10:10	12-11-18	10:00			14,1	15,2
5	12-11-18	10:00	13-11-18	10:00			14,1	14,3
6	13-11-18	10:30	14-11-18	10:00			13,6	14,5

MATERIAL PARTICULADO PM 2,5

N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (in H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	8-11-18	10:10	9-11-18	10:00	16,3	16,3	/	
2	9-11-18	10:00	10-11-18	10:00	16,3	16,3		
3	10-11-18	10:10	11-11-18	10:00	16,3	16,3		
4	11-11-18	10:10	12-11-18	10:00	16,3	16,3		
5	12-11-18	10:00	13-11-18	10:00	16,3	16,3		
6	13-11-18	10:30	14-11-18	10:00	16,3	16,3		

GASES

N.º de medición	SO ₂				N.º de medición	NO ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

CO

N.º de medición	Primer día				N.º de medición	Segundo día						
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)				
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición				
	Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final	
1					1							
2					2							
3					3							

N.º de medición	Tercer día				N.º de medición	Cuarto día						
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)				
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición				
	Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final	
1					1							
2					2							
3					3							

N.º de medición	Quinto día				N.º de medición	Sexto día						
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)				
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición				
	Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final	
1					1							
2					2							
3					3							

Responsable de grupo de trabajo: Juan Cuadros Tomochi
 Responsable de la toma de muestra: José Manuel Aguirre

Firma: 
 Firma: 

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Período de medición inicial		Período de medición final			Período de medición inicial		Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Período de medición inicial		Período de medición final			Período de medición inicial		Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Período de medición inicial		Período de medición final			Período de medición inicial		Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Período de medición inicial		Período de medición final			Período de medición inicial		Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Período de medición inicial		Período de medición final			Período de medición inicial		Período de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS EMPLEADOS

N.º	EQUIPOS	MARCA	MODELO	SERIE
1	Muestreador de Material Particulado < 10 micras	thermo scientific		1547605
2	Muestreador de Material Particulado < 2.5 micras	BGI	PM200	2080
3	Motor Venturi	thermo scientific		9313x
4	Tubo de muestreo			
5	Rotámetro			
6	Estación meteorológica	Dau's	Vantage Pro2	BB130411003
7	Otros: Analizador continuo (CO y SO ₂)	Thermo Scientific	481-BMSAB/421-ABSCA	1009241441/0825231929

OBSERVACIONES GENERALES

- Se registraron datos de subsonidad

Responsable de grupo de trabajo	Juan Cuachin Stenche	Firma	
Responsable de la toma de muestra	Juana Helena Aguirre	Firma	



Organismo
de Evaluación
y Fijación de
Ambiente

DATOS DE CAMPO DE AIRE

CUE: CUC:
 PUNTO DE MUESTREO: VIV-CA-09 FECHA DE INICIO: 14, 11, 2018 HORA DE INICIO: 10:20 Hrs.
 DESCRIPCIÓN: Ubicado en el centro poblado Viviate del distrito La Huaca, provincia Piura

COORDENADAS
UTM WGS 84

ZONA: 17M ESTE: 508883 NORTE: 9456061

ALTITUD (m s.n.m.): 25 PRECISIÓN: ±3m

MATERIAL PARTICULADO PM 10

N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (h ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	14-11-18	10:20	15-11-18	10:10	—	—	14.1	14.5
2	15-11-18	10:10	16-11-18	10:00	—	—	14.1	15
3								
4								
5								
6								

MATERIAL PARTICULADO PM 2,5

N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (h ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	14-11-18	10:20	15-11-18	10:10	16.7	16.7	—	—
2	15-11-18	10:10	16-11-18	10:00	16.7	16.7	—	—
3								
4								
5								
6								

GASES

N.º de medición	SO ₂				N.º de medición	NO ₂			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

CO

N.º de medición	Primer día				N.º de medición	Segundo día			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición	
	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final
1					1				
2					2				
3					3				

N.º de medición	Tercer día				N.º de medición	Cuarto día			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición	
	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final
1					1				
2					2				
3					3				

N.º de medición	Quinto día				N.º de medición	Sexto día			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición		Periodo de medición			Periodo de medición		Periodo de medición	
	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final	Fecha	Hora inicial	Hora final
1					1				
2					2				
3					3				

Responsable de grupo de trabajo: Juan Osvaldo Remache
 Responsable de la toma de muestra: Guil Aldave Agüero

Firma:
 Firma:

N° de medición	H ₂ S				N° de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición inicial			Período de medición final			
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora		
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N° de medición	H ₂ S				N° de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición inicial			Período de medición final			
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora		
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N° de medición	H ₂ S				N° de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición inicial			Período de medición final			
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora		
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N° de medición	H ₂ S				N° de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición inicial			Período de medición final			
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora		
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N° de medición	H ₂ S				N° de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Período de medición inicial			Período de medición final			
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora		
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS EMPLEADOS

N°	EQUIPOS	MARCA	MODELO	SERIE
1	Muestreador de Material Particulado < 10 micras	Thermo scientific		1547605
2	Muestreador de Material Particulado < 2.5 micras	BGI	PA200	2080
3	Motor Venturi	Thermo scientific		9313X
4	Tren de muestreo			
5	Rotámetro			
6	Estación meteorológica	Donis	Vantage Pro2	
7	Otros analizadores automáticos (CO/SO ₂)	Thermo scientific	491-BNSAB / 431-BZSCA	1009241441 / 0825231929

OBSERVACIONES GENERALES

-Se registraron datos de nubosidad.

Responsable de grupo de trabajo	Juan Cuadron Temoche	Firma	
Responsable de la toma de muestra	Susel Aldave Agüero	Firma	

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: HUA-CA-10 FECHA DE INICIO: 27, 10, 2018 HORA DE INICIO: 10:10 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Ubicada en la azotea de un domicilio en la calle Alfonso Ugarte s/n del distrito La Merced, provincia Haitón

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE: 504391 NORTE: 9456763 ALTITUD (m s.n.m.): 24 PRECISIÓN: ±3m

MATERIAL PARTICULADO PM 10								
N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	23-10-18	10:10	28-10-18	10:10	/	/	14,7	13,5
2	28-10-18	10:20	29-10-18	10:20	/	/	15	15,7
3	29-10-18	10:30	30-10-18	10:30	/	/	14,7	14,5
4	30-10-18	10:40	31-10-18	10:40	/	/	14,8	15
5	31-10-18	10:50	1-11-18	10:50	/	/	14,3	14,7
6	1-11-18	11:00	2-11-18	11:00	/	/	13,2	14,3

MATERIAL PARTICULADO PM 2,5								
N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	27-10-18	10:10	28-10-18	10:10	16,7	16,2	/	/
2	28-10-18	10:20	29-10-18	10:20	16,7	16,7	/	/
3	29-10-18	10:30	30-10-18	10:40	16,7	16,7	/	/
4	30-10-18	10:40	31-10-18	10:40	16,2	16,7	/	/
5	31-10-18	10:50	1-11-18	10:50	16,2	16,7	/	/
6	1-11-18	11:00	2-11-18	11:00	16,2	16,7	/	/

GASES								
N.º de medición	SO ₂				N.º de medición	NO ₂		
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)		Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)		
	Periodo de medición inicial	Periodo de medición final		Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1	/	/	/	/	1	/	/	/
2	/	/	/	/	2	/	/	/
3	/	/	/	/	3	/	/	/
4	/	/	/	/	4	/	/	/
5	/	/	/	/	5	/	/	/
6	/	/	/	/	6	/	/	/

Primer día				Segundo día			
N.º de medición	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)		N.º de medición	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	
	Periodo de medición	Periodo de medición			Periodo de medición	Periodo de medición	
	Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final
1	/	/	/	1	/	/	/
2	/	/	/	2	/	/	/
3	/	/	/	3	/	/	/

Tercer día				Cuarto día			
N.º de medición	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)		N.º de medición	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	
	Periodo de medición	Periodo de medición			Periodo de medición	Periodo de medición	
	Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final
1	/	/	/	1	/	/	/
2	/	/	/	2	/	/	/
3	/	/	/	3	/	/	/

Quinto día				Sexto día			
N.º de medición	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)		N.º de medición	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	
	Periodo de medición	Periodo de medición			Periodo de medición	Periodo de medición	
	Fecha	Hora inicial	Hora final		Fecha	Hora inicial	Hora final
1	/	/	/	1	/	/	/
2	/	/	/	2	/	/	/
3	/	/	/	3	/	/	/

Responsable de grupo de trabajo: Juan Cuadros Teroche

Responsable de la toma de muestra: Saúl Aldave Agüero

Firma:

Firma:

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS EMPLEADOS

N.º	EQUIPOS	MARCA	MODELO	SERIE
1	Muestreador de Material Particulado < 10 micras	thermo scientific		1548705
2	Muestreador de Material Particulado < 2,5 micras	BGI	PM200	2082
3	Motor Venturi	thermo scientific	810557	P9306X
4	Tren de muestreo			
5	Rotámetro			
6	Estación meteorológica	Davis	Vantage Pro2	AK130912052
7	Otros:			

OBSERVACIONES GENERALES

- Se registraron datos de nubosidad.

Responsable de grupo de trabajo	Juan Cuadros Tomochi	Firma	
Responsable de la toma de muestra	José Nolasco Aguirre	Firma	

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: HUA-CA-10 FECHA DE INICIO: 2, 11, 18 HORA DE INICIO: 11:10 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la azotea de un domicilio del la calle Alfonso Ugarte s/n del distrito La Huaca, provincia Paíta

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE: 504391 NORTE: 9456763 ALTITUD (m s.n.m): 24 PRECISIÓN: ±3m

N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
	1	2-11-18	11:10	3-11-18	11:10	/	/	13,2
2	3-11-18	11:20	4-11-18	11:20	14,6			14,9
3	4-11-18	11:30	5-11-18	11:30	14,3			14,2
4	5-11-18	11:40	6-11-18	11:40	14,1			14,9
5	6-11-18	11:50	7-11-18	11:00	15,5			16
6	7-11-18	11:10	8-11-18	11:00	15			15,4

N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (h:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
	1	2-11-18	11:10	3-11-18	11:10	16,2	16,2	/
2	3-11-18	11:20	4-11-18	11:20	16,2	16,2		
3	4-11-18	11:30	5-11-18	11:30	16,2	16,2		
4	5-11-18	11:40	6-11-18	11:40	16,2	16,2		
5	6-11-18	11:50	7-11-18	11:00	16,2	16,2		
6	7-11-18	11:10	8-11-18	11:00	16,2	16,2		

N.º de medición	SO ₂				N.º de medición	NO ₂			
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1	/				1	/			
2	/				2	/			
3	/				3	/			
4	/				4	/			
5	/				5	/			
6	/				6	/			

N.º de medición	Primer día				N.º de medición	Segundo día			
	Periodo de medición		Flujo (L/min)	Flujo (L/min)		Periodo de medición		Flujo (L/min)	Flujo (L/min)
	Fecha	Hora				Fecha	Hora		
1	/				1	/			
2	/				2	/			
3	/				3	/			

N.º de medición	Tercer día				N.º de medición	Cuarto día			
	Periodo de medición		Flujo (L/min)	Flujo (L/min)		Periodo de medición		Flujo (L/min)	Flujo (L/min)
	Fecha	Hora				Fecha	Hora		
1	/				1	/			
2	/				2	/			
3	/				3	/			

N.º de medición	Quinto día				N.º de medición	Sexto día			
	Periodo de medición		Flujo (L/min)	Flujo (L/min)		Periodo de medición		Flujo (L/min)	Flujo (L/min)
	Fecha	Hora				Fecha	Hora		
1	/				1	/			
2	/				2	/			
3	/				3	/			

Responsable de grupo de trabajo: Juan Cuachros Temache Firma:

Responsable de la toma de muestra: Susil Alder Agüero Firma:

N.º de medición	H ₂ S			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				

N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				

N.º de medición	H ₂ S			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				

N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				

N.º de medición	H ₂ S			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				

N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				

N.º de medición	H ₂ S			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				

N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				

N.º de medición	H ₂ S			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				

N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)	Flujo (L/min)	Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora
1				
2				
3				
4				
5				
6				

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS EMPLEADOS

N.º	EQUIPOS	MARCA	MODELO	SERIE
1	Muestreador de Material Particulado < 10 micras	Thermo scientific		154 8705
2	Muestreador de Material Particulado < 2.5 micras	BOS	PO-100	2092
3	Motor Venturi	Thermo scientific	810 557	P9306X
4	Tren de muestreo			
5	Rotámetro			
6	Estación meteorológica	DAVIS	Vantage Pro2	AK130912052
7	Otros:			

OBSERVACIONES GENERALES

-Se registraron datos de nubosidad.

Responsable de grupo de trabajo	Susan Cuachos Tenoch	Firma	
Responsable de la toma de muestra	Suiz Melaine Rojas	Firma	

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: HUA-CA-10 FECHA DE INICIO: 8, 11, 2018 HORA DE INICIO: 11:15 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la azotea del domicilio ubicado en la calle Alfonso Ugarte sin del distrito de Huesca, provincia Piura

COORDENADAS UTM WGS 84: ZONA: 12M ESTE: 504391 NORTE: 9456763 ALTITUD (m s.n.m.): 24 PRECISIÓN: ±3m

MATERIAL PARTICULADO PM 10								
N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	8-11-18	11:15	9-11-18	10:30	/		14,7	15,2
2	9-11-18	10:40	10-11-18	10:30			15,2	15,5
3	10-11-18	10:40	11-11-18	10:20			15,2	15,3
4	11-11-18	10:30	12-11-18	10:30			15	15,3
5	12-11-18	10:40	13-11-18	10:30			14,6	14,9
6	13-11-18	10:40	14-11-18	10:30			14,5	14,9


MATERIAL PARTICULADO PM 2,5								
N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	8-11-18	11:15	9-11-18	10:30	16,7	16,7	/	
2	9-11-18	10:40	10-11-18	10:30	16,7	16,2		
3	10-11-18	10:40	11-11-18	10:20	16,7	16,2		
4	11-11-18	10:30	12-11-18	10:30	16,7	16,2		
5	12-11-18	10:40	13-11-18	10:30	16,7	16,2		
6	13-11-18	10:40	14-11-18	10:30	16,7	16,2		

GASES											
N.º de medición	SO ₂					N.º de medición	NO ₂				
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)		Periodo de medición inicial		Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)		Periodo de medición final
	Fecha	Hora	Fecha	Hora			Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1	/					1	/				
2											
3											
4											
5											
6											

Primer día					Segundo día				
N.º de medición	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)		N.º de medición	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición		Fecha	Hora		Periodo de medición		Fecha	Hora
	Fecha	Hora				Fecha	Hora		
1					1				
2					2				
3					3				

Tercer día					Cuarto día				
N.º de medición	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)		N.º de medición	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición		Fecha	Hora		Periodo de medición		Fecha	Hora
	Fecha	Hora				Fecha	Hora		
1					1				
2					2				
3					3				

Quinto día					Sexto día				
N.º de medición	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)		N.º de medición	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición		Fecha	Hora		Periodo de medición		Fecha	Hora
	Fecha	Hora				Fecha	Hora		
1					1				
2					2				
3					3				

Responsable de grupo de trabajo: Juan Cuadros Tomoch Firma: 

Responsable de la toma de muestra: Jesús Adams Angiano Firma: 

N° de medición	H ₂ S				N° de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N° de medición	H ₂ S				N° de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N° de medición	H ₂ S				N° de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N° de medición	H ₂ S				N° de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N° de medición	H ₂ S				N° de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS EMPLEADOS				
N°	EQUIPOS	MARCA	MODELO	SERIE
1	Muestreador de Material Particulado < 10 micras	Thermo scientific		1548705
2	Muestreador de Material Particulado < 2.5 micras	BGI	DB200	2082
3	Motor Ventilador	Thermo scientific	810557	P9306X
4	Tren de muestreo			
5	Rotámetro			
6	Estación meteorológica	Davis	Vantage Pro2	AK130922052
7	Otros:			

OBSERVACIONES GENERALES
 - se registraron datos de nubosidad

Responsable del grupo de trabajo	Juan Cuadros Tomache	Firma	
Responsable de la toma de muestra	Saul Salazar Agüero	Firma	



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

DATOS DE CAMPO DE AIRE

CUE: CUC:
 PUNTO DE MUESTREO: HUA-CA-10 FECHA DE INICIO: 14, 11, 2018 HORA DE INICIO: 10:50 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la azotea del domicilio ubicado en la calle Alfonso Ugarte 74 del distrito
 La Merced, provincia Lima

COORDENADAS
UTM WGS 84

ZONA: 17M ESTE: 504391 NORTE: 9456763

ALTITUD (m s.n.m): 24 PRECISIÓN: ±3m

MATERIAL PARTICULADO PM 10

N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	14-11-18	10:50	15-11-18	10:20	-	-	14,5	14,3
2	15-11-18	10:50	16-11-18	10:30	-	-	14,4	14,3
3								
4								
5								
6								

MATERIAL PARTICULADO PM 2,5

N.º de medición	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final		Flujo (L/min)		Presión (m H ₂ O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	14-11-18	10:50	15-11-18	10:40	16,2	16,7	-	-
2	15-11-18	10:50	16-11-18	10:30	16,7	16,7	-	-
3								
4								
5								
6								

GASES

N.º de medición	SO ₂				N.º de medición	NO ₂			
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

CO

N.º de medición	Primer día				N.º de medición	Segundo día			
	Periodo de medición		Flujo (L/min)	Flujo (L/min)		Periodo de medición		Flujo (L/min)	Flujo (L/min)
	Fecha	Hora				Fecha	Hora		
1					1				
2					2				
3					3				
	Tercer día					Cuarto día			
	Quinto día					Sexto día			

Responsable de grupo de trabajo: Juan Cuadros Tomache
 Responsable de la toma de muestra: Juan Aldama Aguirre

Firma:

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

N.º de medición	H ₂ S				N.º de medición	O ₃			
	Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)			Volumen solución (ml)		Flujo (L/min)	
	Periodo de medición inicial		Periodo de medición final			Periodo de medición inicial		Periodo de medición final	
	Fecha	Hora	Fecha	Hora		Fecha	Hora	Fecha	Hora
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS EMPLEADOS				
N.º	EQUIPOS	MARCA	MODELO	SERIE
1	Muestreador de Material Particulado < 10 micras	Thermo Scientific		1548703
2	Muestreador de Material Particulado < 2.5 micras	BOI	RA200	2082
3	Motor Venturi	Thermo Scientific	810557	P9306x
4	Tren de muestreo			
5	Rotámetro			
6	Estación meteorológica	Davis	Vantage Pro2	AK130912052
7	Otros:			

OBSERVACIONES GENERALES
 - Se registraron datos de nubosidad.

Responsable de grupo de trabajo	Juan Celedonio Temache	Firma	
Responsable de la toma de muestra	Sant Aldemar Agüero	Firma	



CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AIRE

CUIC: 016-10-2018-401

TDR / RS N°: 2274-2018

DATOS GENERALES

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
 Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
 Persona de contacto: Juan Cuadros Temochie
 Teléfono/Fax: 3964396716
 Correo Electrónico: juan.cuadros.temochie@gmail.com
 Referencia: CUE: 2018-01-0037

Ubicación: Distrito: Miguel Checa
 Provincia: Sucre
 Departamento: Pura

DATOS DEL ENVIO
 Empleado por: Juan Cuadros Temochie
 Fecha: _____ Hora: _____
 Medio de Envío: Terrestre
 Aéreo Agente
 T. Privado ATOP

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	INICIO		FINAL		DATOS DEL MUESTREO			PARAMETROS (Marcar con "X")			CÓDIGO DE FILTRO
		FECHA (DDMMAA)	HORA	FECHA (DDMMAA)	HORA	PM 10 (1)	PM 2.5 (2)	METALES (3)	PM 10	PM 2.5	OTROS	
	JIB-CA-05	27/10/2018	08:00	28/10/2018	09:00	X	X					1034A.R18 0856T.R18
	JIB-CA-05	28/10/2018	09:05	29/10/2018	09:00	X	X					1035A.R18 0847T.R18
	JIB-CA-05	29/10/2018	09:05	30/10/2018	09:10	X	X	X				1014A.R18 0844T.R18
	JIB-CA-05	30/10/2018	09:20	31/10/2018	08:20	X	X					0832A.R18 0848T.R18
	JIB-CA-05	31/10/2018	09:30	01/11/2018	08:30	X	X					0830A.R18 0829T.R18
	JIB-CA-05	01/11/2018	10:02	02/11/2018	09:02	X	X					0840A.R18 0827T.R18
	JIB-CA-05	02/11/2018	09:10	03/11/2018	09:00	X	X					0900A.R18 0821T.R18
	JIB-CA-05	03/11/2018	10:51	04/11/2018	09:51	X	X					0950A.R18 0950T.R18
	JIB-CA-05	04/11/2018	10:00	05/11/2018	09:00	X	X					0955A.R18 0548T.R18
	JIB-CA-05	05/11/2018	09:20	06/11/2018	09:10	X	X					0961A.R18 0544T.R18

CERTIMIN S.A.
 ECUARUNARI
 12 NOV 2018
 Reception Ambiental

OBSERVACIONES GENERALES

(1) Alto volumen, (2) Bajo Volumen, (3) Análisis a realizar sólo en filtros PM10-alto volumen.

Conservar todos los filtros después del análisis para su entrega al cliente

RESPONSABLE 1
 Saul Saulo Aldave Aguiar
 FIRMA:

RESPONSABLE 2
 Danny Rojas
 FIRMA:

RESPONSABLE DE GRUPO
 Juan Cuadros Temochie
 FIRMA:

CONDICIONES DE RECEPCION DE MUESTRAS PARA LAS SOLUCIONES CAPTADORAS

Emasas adecuadas SI NO
 Con Ice pack
 Dentro del tiempo de vida útil

CONFORMIDAD DE RECEPCION DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: _____
 Hora de Recepción: _____
 Recibido por: _____
 Firma: _____

PARAMETROS METEOROLOGICOS (Marcar con "X")

Humedad Vientos/Dirección
 Temperaturas Radiación
 Presión Precipitación

OBSERVACIONES



CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AIRE

CUC: 016-10-2016-401

TDR / RS N°: 2274-2018

PÁGINA 2 de 8

DATOS GENERALES		UBICACIÓN		DATOS DEL ENVIO	
Nombre o Razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	Distribuidor:	Miguel Cresco	Envío por:	Juan Cuadros Temochi
Dirección:	Av. Faustino Sánchez Carmona N° 603, 607, 615 - Jesús María	Provincia:	Sulena	Fecha:	Hora:
Persona de contacto:	Juan Cuadros Temochi	Departamento:	Piura	Medio de Envío:	Tercerista
Teléfono/fax:	984399716			Aerolínea:	Agencia:
Correo Electrónico:	Juan.cuadros.temochi@gmail.com			T. Pánelo:	ATOP:
Referencia:	CUC: 2016-01-0037			Cito:	

CODIGO DE LABORATORIO	CODIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTREO		FECHA (DD/MM/AA)	HORA	DATOS DEL MUESTREO			PARAMETROS (Marcar con "X")	CODIGO DE FILTRO	
		INICIO	FINAL			PM 10 (1)	PM 2.5 (2)	METALES (3)			
	SOL-CA-07	27/10/2018	28/10/2018	10:00	09:50	X	X		1033A R18	0653T R18	
	SOL-CA-07	28/10/2018	29/10/2018	10:10	09:50	X	X		1038A R18	0650T R18	
	SOL-CA-07	29/10/2018	30/10/2018	10:00	09:40	X	X	X	1041A R18	0651T R18	
	SOL-CA-07	30/10/2018	31/10/2018	09:50	09:50	X	X		0926A R18	0649T R18	
	SOL-CA-07	31/10/2018	01/11/2018	10:05	09:30	X	X		0933A R18	0634T R18	
	SOL-CA-07	01/11/2018	02/11/2018	10:23	09:23	X	X		0938A R18	0632T R18	
	SOL-CA-07	02/11/2018	03/11/2018	09:50	09:40	X	X		0949A R18	0530T R18	
	SOL-CA-07	03/11/2018	04/11/2018	10:00	10:00	X	X		1012A R18	0630T R18	
	SOL-CA-07	04/11/2018	05/11/2018	11:01	10:01	X	X		0954A R18	0641T R18	
	SOL-CA-07	05/11/2018	06/11/2018	10:20	09:10	X	X		0952A R18	0633T R18	

CERTIMIN S.A.
 12 NOV 2018 17:17
 Calle 10 10576
 Recepción Ambiental

OBSERVACIONES GENERALES

(1) Alto volumen, (2) Bajo Volumen, (3) Analisis a realizar solo en filtros PM10-alto volumen.

Conservar todos los filtros después del análisis para su entrega al cliente

RESPONSABLE 1		CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS PARA LAS SOLUCIONES CAPTADORAS		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		OBSERVACIONES
Nombre:	Sauli Saulo Aldive Agüero	Envases adecuados:	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Fecha de Recepción:		
RESPONSABLE 2		Con las pack:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Hora de Recepción:		
Nombre:	Danny Rojas	Dentro del tiempo de vida útil:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Recibido por:		
RESPONSABLE DE GRUPO		FIRMA:		Firma:		
Juan Cuadros Temochi						

PARAMETROS METEOROLÓGICOS (Marcar con "X")

Humedad	<input type="checkbox"/>	Velocidad/Dirección del Viento	<input type="checkbox"/>
Temperatura	<input type="checkbox"/>	Radación	<input type="checkbox"/>
Presión	<input type="checkbox"/>	Precipitación	<input type="checkbox"/>



CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AIRE

CUC: 016-10-2018-401

TDR / RS N°: 2274-2018

Página 3 de 6

DATOS GENERALES

Nombre o Razón social: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
 Dirección: Av. Faustino Sánchez Cordero N° 603, 607, 615 - Jista María
 Persona de contacto: Juan Cuadros Temoché
 Teléfono/Aéreo: 954398718
 Correo Electrónico: juan.cuadros.temoché@gmail.com
 Referencia: CUE 2018-01-0037

UBICACION

Distrito: La Huala
 Provincia: Písa
 Departamento: Písa

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Juan Cuadros Temoché
 Fecha: _____ Hora: _____
 Medio de Envío: Terrestre
 Aéreo
 T. Privado
 Otro ATCP

MUESTREO

DATOS DEL MUESTREO

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	INICIO		FINAL		PM 10 (1)	PM 2.5 (2)	METALES (3)	PARAMETROS (Marcar con "X")	CODIGO DE FILTRO		
		FECHA (DD/MM/AAAA)	HORA	FECHA (DD/MM/AAAA)	HORA					PM 10	PM 2.5	OTROS
	31OCT-CA-09	27/10/2018	11:00	28/10/2018	10:00	X	X			1032A-R18	0652T-R18	
	31OCT-CA-08	28/10/2018	10:05	29/10/2018	10:05	X	X			1038A-R18	0637T-R18	
	31OCT-CA-08	29/10/2018	10:10	30/10/2018	10:00	X	X	X		1040A-R18	0638T-R18	
	31OCT-CA-08	30/10/2018	10:10	31/10/2018	09:50	X	X			0924A-R18	0650T-R18	
	31OCT-CA-08	31/10/2018	10:00	01/11/2018	09:30	X	X			0934A-R18	0624T-R18	
	31OCT-CA-08	01/11/2018	11:00	02/11/2018	10:30	X	X			0938A-R18	0631T-R18	
	31OCT-CA-08	02/11/2018	10:05	03/11/2018	10:05	X	X			0948A-R18	0497T-R18	
	31OCT-CA-08	03/11/2018	10:10	04/11/2018	10:10	X	X			0953A-R18	0540T-R18	
	31OCT-CA-08	04/11/2018	10:20	05/11/2018	10:00	X	X			0960A-R18	0500T-R18	
	31OCT-CA-08	05/11/2018	10:30	06/11/2018	10:00	X	X			0963A-R18	0508T-R18	

OBSERVACIONES GENERALES

(1) Alto volumen, (2) Bajo Volumen, (3) Análisis a realizar solo en filtros PM10- alto volumen.

Conservar todos los filtros después del análisis para su entrega al cliente

PARAMETROS METEOROLOGICOS
(Marcar con "X")

Humedad Velocidad/Dirección del Viento
 Temperatura Radiación
 Presión Precipitación

PARA SER LLENADO POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCION DE MUESTRAS PARA LAS SOLUCIONES CAPTADORAS

Envases adecuados SI NO
 Con las pastas
 Dentro del tiempo de vida útil

CONFIRMAcion DE RECEPCION DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: _____
 Hora de Recepción: _____
 Recibido por: _____
 Firma: _____

OBSERVACIONES

RESPONSABLE 1
 Saul Saulo Aldave Agüero
RESPONSABLE 2
 Danny Rojas
RESPONSABLE DE GRUPO
 Juan Cuadros Temoché

FIRMA:

FIRMA:

FIRMA:

CERTIMIN S.A.
 12 NOV 2018
 Recepción Ambiental



CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AIRE

CUC: 016-10-2016-401

TOR / RS N°- 2274-2018

Fecha 4 de 8

DATOS GENERALES

Nombre e Razón social: Gobierno de Evaluación y Focalización Ambiental
 Dirección: Av. Faustino Sánchez Carmona N° 603, 607, 615 - Jesús María
 Persona de contacto: Juan Cuadros Temochio
 Teléfono/faxo: 984390716
 Correo Electrónico: juan.cuadros.temochio@gmail.com
 Referencia: CUE: 2018-01-0037

DATOS DEL MUESTREO

Dirección: La Huaca
 Provincia: Paita
 Departamento: Piura

DATOS DEL SERVIDOR

Enviado por: Juan Cuadros Temochio
 Fecha: _____ Hora: _____
 Medio de Envío: Terrestre Aéreo
 T. Pizado: Aéreo

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	INICIO		FINAL		PM 10 (1)	PM 2,5 (2)	METALES (3)	PARÁMETROS (Marcar con "X")	CÓDIGO DE FALSO		
		FECHA (DD/MM/AA)	HORA	FECHA (DD/MM/AA)	HORA					PM 10	PM 2,5	OTROS
	VIV-CA-09	27/10/2018	11:30	28/10/2018	10:30	X	X			1018A R18	0577T R158	
	VIV-CA-09	28/10/2018	10:40	29/10/2018	09:40	X	X			1042A R18	0940T R188	
	VIV-CA-09	29/10/2018	10:00	30/10/2018	10:00	X	X	X		0928A R18	0641T R193	
	VIV-CA-09	30/10/2018	10:10	31/10/2018	09:30	X	X			0931A R18	0635T R194	
	VIV-CA-09	31/10/2018	09:40	01/11/2018	09:40	X	X			0936A R18	0633T R196	
	VIV-CA-09	01/11/2018	10:00	02/11/2018	10:00	X	X	X		0841A R18	0618T R195	
	VIV-CA-09	02/11/2018	10:20	03/11/2018	10:00	X	X			0947A R18	0547T R199	
	VIV-CA-09	03/11/2018	10:10	04/11/2018	10:00	X	X			0956A R18	0551T R198	
	VIV-CA-09	04/11/2018	10:30	05/11/2018	10:30	X	X			0997A R18	0545T R198	
	VIV-CA-09	05/11/2018	11:00	06/11/2018	11:00	X	X			0988A R18	0501T R198	



PARÁMETROS METEOROLÓGICOS (Marcar con "X")

Humedad Velocidad del Viento
 Temperatura Radiación
 Presión Precipitación

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS PARA LAS SOLUCIONES CAPTADORAS

Envases adecuados: SI NO
 Con Ice pack:
 Dentro del tiempo de vida útil:

PARÁMETROS DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

Fecha de Recepción: _____
 Hora de Recepción: _____
 Recibido por: _____
 Firma: _____

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS PARA SER LLENADO POR EL AREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

RESPONSABLE 1: Sauli Saulo Aldave Agüero
 FIRMA: _____

RESPONSABLE 2: Danny Rojas
 FIRMA: _____

RESPONSABLE DE GRUPO: Juan Cuadros Temochio
 FIRMA: _____

(1) Alto volumen, (2) Bajo Volumen, (3) Análisis a realizar solo en filtros PM10-alto volumen.
 Conservar todos los filtros después del análisis para su entrega al cliente



CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AIRE

CUC: 016-10-2018-401

TDR / RS N°: 2274-2018

Página 01 de 01

DATOS GENERALES

Nombre o Razón social: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
 Dirección: Av. Fustelino Sánchez Carrón N° 603, 607, 615 - Jesús María
 Persona de contacto: Juan Cuadros Temoche
 Teléfono/Fax: 964396716
 Correo Electrónico: Juan.Cuadros.Temoche@gmail.com
 Referencia: CJE: 2018-01-0037

Ubicación: Distrito: La Huala

Provincia: Paita

Departamento: Piura

DATOS DEL ENVÍO
 Enviado por: Juan Cuadros Temoche
 Fecha: _____
 Medio de Envío: Terrestre
 Aéreo Aguardado
 T. Pausado Otro ATOP

MUESTREO

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	INICIO		FINAL		PM 10 (1)	PM 2.5 (2)	METALES (3)
		FECHA (DD/MM/AA)	HORA	FECHA (DD/MM/AA)	HORA			
	HUA-CA-10	27/10/2018	10:10	28/10/2018	10:10	X	X	
	HUA-CA-10	28/10/2018	10:20	28/10/2018	10:20	X	X	
	HUA-CA-10	28/10/2018	10:30	30/10/2018	10:30	X	X	
	HUA-CA-10	30/10/2018	10:40	31/10/2018	10:40	X	X	
	HUA-CA-10	31/10/2018	10:50	01/11/2018	10:50	X	X	
	HUA-CA-10	01/11/2018	11:00	02/11/2018	11:00	X	X	
	HUA-CA-10	02/11/2018	11:10	03/11/2018	11:10	X	X	
	HUA-CA-10	03/11/2018	11:20	04/11/2018	11:20	X	X	
	HUA-CA-10	04/11/2018	11:30	05/11/2018	11:30	X	X	
	HUA-CA-10	05/11/2018	11:40	06/11/2018	11:40	X	X	

DATOS DEL MUESTREO

PARAMETROS (Marcar con "X")

CERTIMIN S.A.
 12 NOV 2018
 Recepción Ambiental

CODIGO DE FILTRO

PM 10	PM 2.5	OTROS
1015A.R18	0587T.R18	
1017A.R18	0945T.R18	
0528A.R18	0943T.R18	
1D13A.R18	0936T.R18	
0055A.R18	0622T.R18	
0842A.R18	0620T.R18	
0846A.R18	0619T.R18	
0951A.R18	0539T.R18	
0959A.R18	0540T.R18	
0972A.R18	0543T.R18	

OBSERVACIONES GENERALES

(1) Alto volumen, (2) Bajo Volumen, (3) Análisis a realizar solo en filtros PM10-also volumen.
 Conservar todos los filtros después del análisis para su entrega al cliente

PARAMETROS METEOROLÓGICOS

Humedad	<input type="checkbox"/>	Velocidad/Dirección del Viento	<input type="checkbox"/>
Temperatura	<input type="checkbox"/>	Exposición	<input type="checkbox"/>
Fresión	<input type="checkbox"/>	Precipitación	<input type="checkbox"/>

PARA SER LLENADO POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCION DE MUESTRAS PARA LAS SOLUCIONES CAPTADORAS

Envases adecuados SI NO

Con los pack

Dentro del tiempo de vida útil

CONFORMIDAD DE RECEPCION DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: _____

Hora de Recepción: _____

Recibido por: _____

Firma: _____

OBSERVACIONES

RESPONSABLE 1: Saulo Saulo Aldave Agüero
 FIRMA: _____

RESPONSABLE 2: Danny Rojas
 FIRMA: _____

RESPONSABLE DE GRUPO: Juan Cuadros Temoche
 FIRMA: _____



CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AIRE

CUC: 016-10-2019-401

TDR / RS N°: 2274-2018

DATOS GENERALES		UBICACIÓN		DATOS DEL ENVÍO	
Mostrador o Razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	Distrito: El Arenal	Envío por: Juan Cuadros Temochte	Fecha:	Hora:
Dirección:	Av. Faustino Sánchez Carmon N° 603, 607, 615 - JARDÍN MARÍA	Provincia: Paita	Modo de Envío: Terrestre	Aerolínea:	Agencia:
Persona de contacto:	Juan Cuadros Temochte	Departamento: Pura	T. Pizado:	<input type="checkbox"/>	ATOP:
Teléfono/fax:	994398718		Otro:	<input type="checkbox"/>	
Correo Electrónico:	juan.cuadros.temochte@gmail.com				
Referencia:	CUE: 2018-01-0037				

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	INICIO		FINAL		DATOS DEL MUESTREO			PARÁMETROS (Marcar con "X")			CÓDIGO DE FILTRO		
		FECHA (DD/MM/AA)	HORA	FECHA (DD/MM/AA)	HORA	PM 10 (1)	PM 2,5 (1)	METALES (3)	PM 10	PM 2,5	OTROS	PM 10	PM 2,5	OTROS
	RIN-CA-01	27/10/2018	12:00	28/10/2018	12:00	X	X	X				1031A R18	0648T R18	
	RIN-CA-01	28/10/2018	12:05	29/10/2018	12:05	X	X					0925A R18	0654T R18	
	RIN-CA-01	29/10/2018	12:10	30/10/2018	12:10	X	X					0927A R18	0659T R18	
	RIN-CA-01	30/10/2018	12:15	31/10/2018	12:15	X	X					1011A R18	0626T R18	
	RIN-CA-01	31/10/2018	12:20	01/11/2018	12:20	X	X					0937A R18	0623T R18	
	RIN-CA-01	01/11/2018	12:30	02/11/2018	12:30	X	X	X				0943A R18	0628T R18	
	RIN-CA-01	02/11/2018	12:40	03/11/2018	12:00	X	X					0945A R18	0629T R18	
	RIN-CA-01	03/11/2018	12:20	04/11/2018	12:20	X	X					0944A R18	0549T R18	
	RIN-CA-01	04/11/2018	12:30	05/11/2018	12:30	X	X					0956A R18	0554T R18	
	RIN-CA-01	05/11/2018	12:40	06/11/2018	12:40	X	X					0954A R18	0516T R18	

CERTIMIN S.A.
12 NOV 2018
 Recepción Ambiental

(1) Alto volumen, (2) Bajo Volumen, (3) Análisis a realizar solo en filtros PM10-alto volumen.
 Conservar todos los filtros después del análisis para su entrega al cliente.

RESPONSABLE 1	SAUL GAULO ALDARE AGUIERO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS PARA LAS SOLUCIONES CAPTADORAS	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
FIRMA:		Emases adecuados <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Fecha de Recepción:	
RESPONSABLE 2	DANNY ROJAS	Con ice pack <input type="checkbox"/>	Hora de Recepción:	
FIRMA:		Dentro del tiempo de vida útil <input type="checkbox"/>	Recibido por:	
RESPONSABLE DE GRUPO	JUAN CUADROS TEMOCHTE		Firma:	
FIRMA:				

PARÁMETROS METEOROLÓGICOS (Marcar con "X")

Humedad Velocidad/Dirección del Viento
 Temperatura Radiación
 Presión Precipitación



CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AIRE

CUC: 016-10-2019-401

TOR / RS N°: 2274-2018

PÁGINA 1 de 7

DATOS GENERALES

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
 Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 503, 507, 615 - Jesús María
 Persona de contacto: Juan Cuadros Temochie
 Teléfono/Aéreo: 984395716
 Correo Electrónico: juan.cuadros.temochie@gmail.com
 Referencia: CUC: 2018-01-0037

UBICACIÓN

Districto: Miguel Checa
 Provincia: Suñina
 Departamento: Pura

DATOS DEL ENVÍO

Enviado por: Juan Cuadros Temochie
 Fecha: _____ Hora: _____
 Medio de Envío: Terrestre
 Aereolina
 T. Privado
 Otro ATOB

MUESTREO

DATOS DEL MUESTREO

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	INICIO		FINAL		PM 10 (1)	PM 2,5 (2)	METALES (3)										
		FECHA (DD/MM/AA)	HORA	FECHA (DD/MM/AA)	HORA													
	JIB-CA-05	6/11/2018	09:20	7/11/2018	09:00	X	X											
	JIB-CA-05	7/11/2018	09:10	8/11/2018	09:10	X	X											
	JIB-CA-05	8/11/2018	09:15	9/11/2018	09:00	X	X											
	JIB-CA-05	9/11/2018	09:10	10/11/2018	09:00	X	X											
	JIB-CA-05	10/11/2018	09:20	11/11/2018	08:50	X	X											
	JIB-CA-05	11/11/2018	09:00	12/11/2018	09:00	X	X											
	JIB-CA-05	12/11/2018	09:10	13/11/2018	09:00	X	X											
	JIB-CA-05	13/11/2018	09:15	14/11/2018	09:00	X	X											
	JIB-CA-05	14/11/2018	09:10	15/11/2018	09:00	X	X											
	JIB-CA-05	15/11/2018	09:15	16/11/2018	09:10	X	X											



OBSERVACIONES GENERALES

(1) Alto volumen, (2) Bajo Volumen, (3) Análisis a realizar sólo en filtros PM10-alto volumen.
 Conservar todos los filtros después del análisis para su entrega al cliente

PARÁMETROS METEOROLÓGICOS

(Marcar con "X")
 Humedad Velocidad/Dirección del Viento
 Temperatura Radiación
 Presión Precipitación

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS PARA LAS SOLUCIONES CAPTADORAS

Envases adecuados SI NO
 Con Ice pack
 Dentro del tiempo de vida útil

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: _____
 Hora de Recepción: _____
 Recibido por: _____
 Firma: _____

OBSERVACIONES

RESPONSABLE 1
 Saul Saulo Aldave Aguiere
 FIRMA:

RESPONSABLE 2
 Dany Rojas
 FIRMA:

RESPONSABLE DE GRUPO
 Juan Cuadros Temochie
 FIRMA:



CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AIRE

CUC: 016-10-2018-401

TDR / RS N°: 2274-2018

PÁGINA 2 de 7

DATOS GENERALES

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
 Dirección: Av. Faustino Sánchez Carmon N° 603, 607, 615 - Jesús María
 Persona de contacto: Juan Cuadros Temoche
 Teléfono/Abreva: 96-4396716
 Correo Electrónico: juan.cuadros.temoche@gmail.com
 Referencia: CUE 2018-01-0037

UBICACION: Distrito: Miguel Checa, Provincia: Sullana, Departamento: Piura

DATOS DEL ENVIO: Enviado por: Juan Cuadros Temoche, Fecha: _____, Hora: _____, Medio de Envío: Terrestre, Aeronáutico, T. Privado, Dicho, ATOPE

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTREO		FECHA (DOM/MA/A)	HORA	FECHA (DOM/MA/A)	HORA	PM 10 (1)	PM 2.5 (2)	METALES (3)	PARAMETROS (Marcar con "X")	CÓDIGO DE FILTRO
		INICIO	FINAL									
	SOL-CA-07	6/11/2018	10:20	7/11/2018	10:00			X	X			0965A R18
	SOL-CA-07	7/11/2018	10:10	8/11/2018	10:10			X	X			0957A R18
	SOL-CA-07	8/11/2018	10:20	9/11/2018	10:00			X	X			1026A R18
	SOL-CA-07	9/11/2018	10:10	10/11/2018	10:00			X	X			1005A R18
	SOL-CA-07	10/11/2018	10:15	11/11/2018	09:50			X	X			0997A R18
	SOL-CA-07	11/11/2018	10:00	12/11/2018	09:30			X	X			0990A R18
	SOL-CA-07	12/11/2018	09:50	13/11/2018	09:40			X	X			1043A R18
	SOL-CA-07	13/11/2018	10:00	14/11/2018	10:00			X	X			0994A R18
	SOL-CA-07	14/11/2018	10:10	15/11/2018	10:00			X	X			1029A R18
	SOL-CA-07	15/11/2018	10:15	16/11/2018	10:00			X	X			1024A R18



OBSERVACIONES GENERALES

(1) Alto volumen, (2) Bajo Volumen, (3) Analisis a realizar solo en filtros PM10-alto volumen. Conservar todos los filtros después del análisis para su entrega al cliente

PARAMETROS METEOROLÓGICOS (Marcar con "X")

Humedad Velocidad/Dirección del Viento
 Temperatura Radiación
 Presión Precipitación

PARAMETROS DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS PARA LAS SOLUCIONES CAPTADORAS

Envases adecuados SI NO
 Con la pacha
 Dentro del tiempo de vida útil

PARA SER LLENADO POR EL AREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS PARA LAS SOLUCIONES CAPTADORAS

COMPROBACIÓN DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: _____
 Hora de Recepción: _____
 Recibido por: _____
 Firma: _____

OBSERVACIONES

RESPONSABLE 1: Saúl Saulo Aldave Agüero
 RESPONSABLE 2: Darry Rojas
 RESPONSABLE DE GRUPO: Juan Cuadros Temoche

FIRMA:

FIRMA:

FIRMA:



CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AIRE

CUC: 016-10-2018-401

TDR / RS N°: 2274-2018

PÁGINA 3 de 7

DATOS GENERALES

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
 Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jauja María
 Juan Cuadros Temoché
 Telf: 04386718
 Correo Electrónico: juan.cuadros.temoché@emfi.com
 Referencia: CUC: 2018-01-0037

UBICACION

Districto: La Huaca
 Provincial: Pata
 Departamento: Pura

DATOS DEL ENVIO

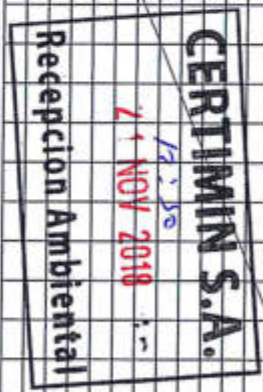
Enviado por: Juan Cuadros Temoché
 Fecha: Hora:
 Medio de Envío: Terrestre
 Aerolínea: Agencia:
 T. Privado: ATOP:
 Otro:

MUESTREO

DATOS DEL MUESTREO

PARAMETROS (Marcar con "X")

CODIGO DE LABORATORIO	CODIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	INICIO		FINAL		PM 10 (1)	PM 2.5 (2)	METALES (3)													
		FECHA (DD/M/AA)	HORA	FECHA (DD/M/AA)	HORA																
	31OCT-CA-08	6/11/2018	10:20	7/11/2018	10:00	X	X														
	31OCT-CA-08	7/11/2018	10:10	8/11/2018	10:10	X	X														
	31OCT-CA-08	8/11/2018	10:20	9/11/2018	10:00	X	X														
	31OCT-CA-08	9/11/2018	10:10	10/11/2018	10:00	X	X														
	31OCT-CA-08	10/11/2018	10:10	11/11/2018	10:20	X	X														
	31OCT-CA-08	11/11/2018	10:30	12/11/2018	10:00	X	X														
	31OCT-CA-08	12/11/2018	10:10	13/11/2018	10:20	X	X														
	31OCT-CA-08	13/11/2018	10:30	14/11/2018	10:00	X	X														
	31OCT-CA-08	14/11/2018	10:20	15/11/2018	10:20	X	X														
	31OCT-CA-08	15/11/2018	10:40	16/11/2018	10:30	X	X														



OBSERVACIONES GENERALES

(1) Alto volumen, (2) Bajo Volumen, (3) Analisis a realizar solo en filtros PATO-alto volumen

Conservar todos los filtros después del análisis para su entrega al cliente

PARAMETROS METEOROLOGICOS (Marcar con "X")

Humedad Velocidad/Dirección del Viento
 Temperatura Radiación
 Presión Precipitación

PARA SER LLENADO POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCION DE MUESTRAS PARA LAS SOLUCIONES CAPTADORAS

Envases adecuados: SI NO
 Con los packs:
 Dentro del tiempo de vida útil:

CONFORMIDAD DE RECEPCION DE MUESTRAS

Fecha de Recepción:
 Hora de Recepción:
 Recibido por:
 Firma:

OBSERVACIONES

RESPONSABLE 1
 FIRMA:
 RESPONSABLE 2
 FIRMA:
 RESPONSABLE DE GRUPO
 FIRMA:
 Juan Cuadros Temoché



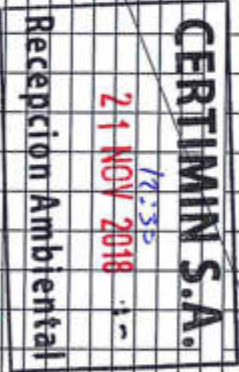
CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AIRE

CUC: 016-10-2018-401

TOR / RS N° 2274-2018

DATOS GENERALES		UBICACION		DATOS DEL ENVIO	
Nombre o Razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	Dirección:	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María	Enviado por:	Juan Cuadros Temoché
Persona de contacto:	Juan Cuadros Temoché	Provincia:	Palla	Método de Envío:	Terrestre
Teléfono/Aéreo:	964396716	Departamento:	Pura	Aerolínea:	<input type="checkbox"/>
Correo Electrónico:	Juan.cuadros.temoché@gmail.com			T. Privado:	<input type="checkbox"/>
Referencia:	CUE 2018-01-0037			Otro:	<input type="checkbox"/>
				ATOP:	<input type="checkbox"/>

CODIGO DE LABORATORIO	CODIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	INICIO		FINAL		DATOS DEL MUESTREO			PARAMETROS (Marcar con "X")	CODIGO DE FILTRO		
		FECHA (DDMM/AA)	HORA	FECHA (DDMM/AA)	HORA	PM 10 (1)	PM 2.5 (2)	METALES (3)		PM 10	PM 2.5	OTROS
	VV-CA-09	6/11/2018	11:30	7/11/2018	10:30	X	X					
	VV-CA-09	7/11/2018	10:40	8/11/2018	10:00	X	X		0669A, R18	0807T, R18		
	VV-CA-09	8/11/2018	10:10	9/11/2018	10:00	X	X		0574A, R18	0506T, R18		
	VV-CA-09	9/11/2018	10:10	10/11/2018	10:00	X	X		0980A, R18	0604T, R18		
	VV-CA-09	10/11/2018	10:10	11/11/2018	10:00	X	X		1001A, R18	0510T, R18		
	VV-CA-09	11/11/2018	10:20	12/11/2018	10:00	X	X		1000A, R18	0571T, R18		
	VV-CA-09	12/11/2018	10:20	13/11/2018	10:20	X	X		0991A, R18	0576T, R18		
	VV-CA-09	13/11/2018	10:30	14/11/2018	10:00	X	X		1010A, R18	0579T, R18		
	VV-CA-09	14/11/2018	10:20	15/11/2018	10:10	X	X		0995A, R18	0584T, R18		
	VV-CA-09	15/11/2018	10:20	16/11/2018	10:00	X	X		1020A, R18	0589T, R18		
	VV-CA-09	15/11/2018	10:20	16/11/2018	10:00	X	X		0983A, R18			



(1) Alto volumen, (2) Bajo Volumen, (3) Análisis a realizar sólo en filtros PM10-alto volumen.

Conservar todos los filtros después del análisis para su entrega al cliente

OBSERVACIONES GENERALES		PARAMETROS METEOROLOGICOS (Marcar con "X")	
		Humedad	<input type="checkbox"/>
		Temperatura	<input type="checkbox"/>
		Presión	<input type="checkbox"/>
		Velocidad/Dirección del Viento	<input type="checkbox"/>
		Radiación	<input type="checkbox"/>
		Precipitación	<input type="checkbox"/>
CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS PARA LAS SOLUCIONES CAPTAADORAS		OBSERVACIONES	
RESPONSABLE 1 Saul Saulo Aldave Aguiro	FRMA: 	PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO	
RESPONSABLE 2 Danny Rojas	FRMA: 	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	
RESPONSABLE DE GRUPO Juan Cuadros Temoché	FRMA: 	Fecha de Recepción:	
		Hora de Recepción:	
		Recibido por:	
		Firma:	

Envases adecuados SI NO

Con los pack

Dentro del tiempo de vida útil



CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AIRE

CUC: 016-10-2018-401

TDR / RS N°: 2274-2018

PÁGINA 5 de 7

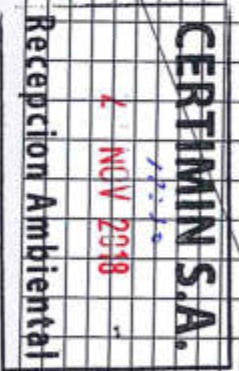
DATOS GENERALES

Nombre a Razón social: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
 Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
 Persona de contacto: Juan Cuadros Temochie
 Teléfono/Vóximo: 964396716
 Correo Electrónico: Juan.cuadros.temochie@gmail.com
 Referencia: CUE 2018-01-0037

Ubicación: Distrito: La Huaca
 Provincia: Pallas
 Departamento: Pura

DATOS DEL ENVÍO
 Enviado por: Juan Cuadros Temochie
 Fecha: _____ Hora: _____
 Medio de Envío: Terrestre
 Aéreo
 T. Privado
 Otro ATOPE

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	INICIO		FINAL		PM 10 (1)	PM 2.5 (2)	METALES (3)	PARAMETROS (Marcar con "X")
		FECHA (DD/MM/AA)	HORA	FECHA (DD/MM/AA)	HORA				
	HUA-CA-10	6/11/2018	11:50	7/11/2018	11:00	X	X	X	
	HUA-CA-10	7/11/2018	11:10	8/11/2018	11:00	X	X	X	
	HUA-CA-10	8/11/2018	11:15	9/11/2018	10:30	X	X	X	
	HUA-CA-10	9/11/2018	10:40	10/11/2018	10:30	X	X	X	
	HUA-CA-10	10/11/2018	10:40	11/11/2018	10:20	X	X	X	
	HUA-CA-10	11/11/2018	10:30	12/11/2018	10:30	X	X	X	
	HUA-CA-10	12/11/2018	10:40	13/11/2018	10:30	X	X	X	
	HUA-CA-10	13/11/2018	10:40	14/11/2018	10:30	X	X	X	
	HUA-CA-10	14/11/2018	10:50	15/11/2018	10:40	X	X	X	
	HUA-CA-10	15/11/2018	10:50	16/11/2018	10:30	X	X	X	



OBSERVACIONES GENERALES

(1) Alto volumen, (2) Bajo Volumen, (3) Análisis a realizar sólo en filtros PAF10-alto volumen.

Conservar todos los filtros después del análisis para su entrega al cliente

PARA SER LLENADO POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCION DE MUESTRAS PARA LAS SOLUCIONES CAPTADORAS

Envases adecuados SI NO
 Con las pack
 Dentro del tiempo de vida útil

CONFORMIDAD DE RECEPCION DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: _____
 Hora de Recepción: _____
 Recibido por: _____
 Firma: _____

PARAMETROS METEOROLOGICOS (Marcar con "X")

Humedad Velocidad/Dirección
 Temperatura Radiación
 Presión Precipitación

OBSERVACIONES

RESPONSABLE 1: Saulo Saulo Aldave Aguiero
 RESPONSABLE 2: Danny Rojas
 RESPONSABLE DE GRUPO: Juan Cuadros Temochie



CADENA DE CUSTODIA · CALIDAD DE AIRE

CUC: 016-10-2018-001 TOR / RS N°: 2274-2018

DATOS GENERALES

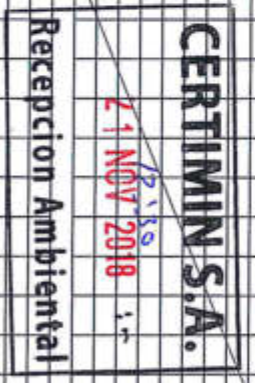
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
 Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
 Personas de contacto: Juan Cuadros Temochie
 Teléfono/Aдрес: 964396719
 Correo Electronico: juan.cuadros.temochie@gmail.com
 Referencia: CUE: 2018-01-0037

Ubicación: Distrito: El Avrenal
 Provincial: Piura
 Departamento: Piura

DATOS DEL ENVIO
 Enviado por: Juan Cuadros Temochie
 Fecha: Hora:
 Medio de Envío: Terrestre
 Aerolínea: Agencia:
 T. Privado:
 Otro: ATOP

DATOS DEL MUESTREO

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	INICIO		FINAL		PM 10 (1)	PM 2.5 (1)	METALES (3)		
		FECHA (DDMM/AAAA)	HORA	FECHA (DDMM/AAAA)	HORA					
	RIN-CA-01	6/11/2018	12:50	7/11/2018	12:30	X	X	X		
	RIN-CA-01	7/11/2018	12:40	8/11/2018	12:20	X	X	X		
	RIN-CA-01	8/11/2018	12:30	9/11/2018	12:20	X	X	X		
	RIN-CA-01	9/11/2018	12:30	10/11/2018	12:20	X	X	X		
	RIN-CA-01	10/11/2018	12:30	11/11/2018	12:30	X	X	X		
	RIN-CA-01	11/11/2018	12:40	12/11/2018	12:30	X	X	X		
	RIN-CA-01	12/11/2018	12:40	13/11/2018	12:20	X	X	X		
	RIN-CA-01	13/11/2018	12:30	14/11/2018	12:20	X	X	X		
	RIN-CA-01	14/11/2018	12:30	15/11/2018	12:30	X	X	X		



PARÁMETROS (Marcar con "X")

	PM 10	PM 2.5	OTROS
0970A, R18			0613T, R18
0976A, R18			0569T, R18
1007A, R18			0603T, R18
1003A, R18			0801T, R18
0959A, R18			
0967A, R18			0564T, R18
1019A, R18			0574T, R18
0986A, R18			0591T, R18
1005A, R18			0561T, R18

OBSERVACIONES GENERALES
 (1) Alto volumen, (2) Bajo Volumen, (3) Análisis a realizar sólo en filtros PM10 alto volumen.
 Conservar todos los filtros después del análisis para su entrega al cliente

PARÁMETROS METEOROLÓGICOS (Marcar con "X")

Humedad	<input type="checkbox"/>	Velocidad/Dirección del Viento	<input type="checkbox"/>
Temperatura	<input type="checkbox"/>	Radiación	<input type="checkbox"/>
Presión	<input type="checkbox"/>	Precipitación	<input type="checkbox"/>

	PARA SER LLENADO POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO			
	CONDICIONES DE RECEPCION DE MUESTRAS PARA LAS SOLUCIONES CAPTAORIAS	CONFORMIDAD DE RECEPCION DE MUESTRAS	FECHA DE RECEPCION	OBSERVACIONES
RESPONSABLE 1	FIRMA: Saul Saulo Aldave Aguiro		Fecha de Recepción:	
RESPONSABLE 2	FIRMA: Dairry Rojas		Hora de Recepción:	
RESPONSABLE DE GRUPO	FIRMA: Juan Cuadros Temochie	Envasas adecuadas: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Con Ice pack: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dentro del tiempo de vida útil: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Recibido por: _____	
			Firma: _____	



CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AIRE

CUC: 016-10-2018-401

TOR / RS N°: 2505-2018

PÁGINA 7 de 7

DATOS GENERALES

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
 Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
 Persona de contacto: Juan Cuadros Temoche
 Teléfono/Abraxa: 964396716
 Correo Electrónico: juan.cuadros.temoche@gmail.com
 Referencia: CUE: 2018-01-0037

UBICACIÓN

Districto: El Ampal
 Provincia: Palla
 Departamento: Pura

DATOS DEL ENVÍO

Enviado por: Juan Cuadros Temoche
 Fecha: _____ Hora: _____
 Método de Envío: Terrestre
 Aéreo
 T. Privado
 Otro ATOB

MUESTREO

DATOS DEL MUESTREO

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	INICIO		FINAL		PM 10 (1)	PM 2.5 (1)	METALES (3)	PARAMETROS (Marcar con "X")
		FECHA (DD/MM/AA)	HORA	FECHA (DD/MM/AA)	HORA				
	SOL-CA-07	15/11/2018	10:15	16/11/2018	10:00	X	X		
	VN-CA-09	15/11/2018	10:20	16/11/2018	10:00	X	X		
	HUA-CA-10	15/11/2018	10:50	16/11/2018	10:30	X	X		
	RIN-CA-01	15/11/2018	12:40	16/11/2018	12:30	X	X		

OBSERVACIONES GENERALES

(1) Alto volumen, (2) Bajo Volumen,(3) Análisis a realizar sólo en filtros PM10-alto volumen.

Conservar todos los filtros después del análisis para su entrega al cliente



CODIGO DE FILTRO

PM 10	PM 2.5	OTROS
	0657T.R18	
	0661T.R18	
	0660T.R18	
	0656T.R18	

PARAMETROS METEOROLOGICOS

(Marcar con "X")

Humedad Velocidad/Dirección del Viento
 Temperatura Radiación
 Presión Precipitación

RESPONSABLE 1

Saul Saulo Aldave Agüero

FIRMA:

RESPONSABLE 2

Danny Rojas

FIRMA:

RESPONSABLE DE GRUPO
 Juan Cuadros Temoche

FIRMA:

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS PARA LAS SOLUCIONES CAPTADORAS

Envases adecuados SI NO
 Con ice pack
 Dentro del tiempo de vida útil

PARA SER LLENADO POR EL AREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: _____
 Hora de Recepción: _____
 Recibido por: _____
 Firma: _____

OBSERVACIONES

ANEXO N° 2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

M
R
✓
S

**Certificados de
calibración de
equipos ambientales**

Certificado de Calibración

CYVLM225-301018

1.- SOLICITANTE

Razón social : GEHSIMA S.A.C.
 Dirección : JR. GEMINIS NRO. 915 INT. PIS1 URB. MERCURIO LIMA - LIMA - LOS OLIVOS

2.- INSTRUMENTO DE MEDICIÓN**ESTACIÓN METEOROLÓGICA**

Marca : DAVIS Intervalo de medición : 0° C a 60° C / 3 km/h a 322 km/h / 1%
 Modelo : Vantage Pro 2 hr a 100% hr / 540 mbar a 1100 mbar
 N/S módulo : AX161107007 Resolución : 0,1° C / 1 km/h / 1% / 0,1 mb
 N/S consola : AZ170417019 Procedencia : U.S.A.
 Código : GGP-A-86

3.- METODO DE CALIBRACIÓN

La calibración se realizó tomando como referencia el:

- TH-007 Procedimiento para la calibración de medidores de condiciones ambientales de Temperatura y Humedad en Aire del CEM de España
- Velocidad de viento: Metodo de Comparación directa según el "CUP ANEMOMETER CALIBRATION PROCEDURE" del Network of European Measuring Institutes
- Barómetro: Determinación del error por medio de comparación directa.

4.- FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN

- * El instrumento fue calibrado el 30/10/2018
- * La calibración se realizó en el Laboratorio CyVsac

5.- PATRONES DE REFERENCIA

N° de Certificado	Equipo	Marca	Modelo	Número de Serie
294269WPM060008	Anemómetro	3M	Air Probe	WPM060008
120315TV10091	Túnel de viento	TDA	TV-100	012934
LH-029-2018	Termohigrometro	Extech	SD700	A.022919
LFP-093-2018	Barometro	Extech	SD700	A.022919

6.- CONDICIONES AMBIENTALES

	Temperatura	Humedad Relativa	Presión Atmosférica
INICIO	20,9 °C	65,2 %	1009,5 mbar
TERMINO	20,7 °C	66,1 %	1008,9 mbar

Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos y/o modificaciones requieren la autorización del Laboratorio de Metrología CYVLAB. Certificado sin firma y sello carecen de validez.
 Los resultados de este certificado no deben utilizarse como certificado de conformidad de producto.

Fecha de emisión : 2018-10-30

Sello

Metrólogo

Jefe de Laboratorio



[Firma]
 Gilmer Rosales Fernandez

[Firma]
 Juan Arribasplata Huaman

Pág. 1 de 2

Certificado de Calibración

CYVLM225-301018

7.- RESULTADOS DE CALIBRACIÓN

7.1.- Temperatura

IBC (°C)	TCV (°C)	E (°C)	U (°C)	EMP (°C)
11,8	12,1	-0,3	0,4	0,5
20,9	21,3	-0,4	0,4	0,5
35,8	35,9	-0,1	0,4	0,5
49,9	50,2	-0,3	0,4	0,5

IBC: Instrumento Bajo Calibración

E: Error encontrado

EMP: Error máximo permitido

TCV: Temperatura convencionalmente Verdadera

U: Incertidumbre

El error máximo permitido según especificaciones del fabricante es: $\pm 0,5^\circ \text{C}$

7.2.- Humedad Relativa

IBC (%hr)	VCV (%hr)	E (%hr)	U (%hr)	EMP (%hr)
39,2	38,7	0,5	1,8	1,18
75,9	75,2	0,7	1,8	2,28
99,2	98,1	1,1	1,8	3,97

IBC: Instrumento Bajo Calibración

E: Error encontrado

EMP: Error máximo permitido

VCV: Valor convencionalmente Verdadera

U: Incertidumbre

El error máximo permitido según especificaciones del fabricante es: $\pm 3\%$ (0 to 90% hr), $\pm 4\%$ (90 to 100% hr)

7.3.- Velocidad de Viento

IBC (m/s)	VCV (m/s)	E (m/s)	U (m/s)	EMP (m/s)
2,9	3,1	-0,2	0,25	0,1
5,4	5,2	0,2	0,24	0,3
8,5	8,9	-0,4	0,27	0,4
9,8	9,9	-0,1	0,27	0,5

IBC: Instrumento Bajo Calibración

E: Error encontrado

EMP: Error máximo permitido

VCV: Valor convencionalmente Verdadera

U: Incertidumbre

El error máximo permitido según especificaciones del fabricante es: $\pm 5\%$

7.4.- Presión Atmosférica

IBC (hPa)	VCV (hPa)	E (hPa)	U (hPa)	EMP (hPa)
974,8	975,2	-0,4	0,3	1
995,0	994,3	0,7	0,3	1
995,6	996,0	-0,4	0,3	1
1008,9	1009,8	-0,9	0,3	1

IBC: Instrumento Bajo Calibración

E: Error encontrado

EMP: Error máximo permitido

VCV: Valor convencionalmente Verdadera

U: Incertidumbre

El error máximo permitido según especificaciones del fabricante es: $\pm 1 \text{ hPa}$

8.- NOTA

- Los datos obtenidos son el resultado del promedio de 5 mediciones por punto de calibración
- El tiempo de estabilización por cada punto de calibración fue de 30 minutos
- Se colocó una etiqueta en el equipo indicando la fecha de calibración
- La periodicidad de la calibración esta en función al uso y mantenimiento del equipo de medición
- La incertidumbre de la medición ha sido determinada usando un factor de cobertura $k=2$ para un nivel de confianza del 95%

(Fin del documento)

INFORME DE DIAGNÓSTICO PARA MUESTREADORES DE PARTÍCULAS HIVOL
Informe N° DIAG-2742017

Empresa:	ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL – OEFA	Serie:	P9310X
Marca:	THERMO	Identificación interna :	60226409-0022
Modelo:	VOLUMÉTRICO	OTI :	447MC
Fecha de servicio:	04 de setiembre de 2017	Fecha de emisión:	04 de setiembre de 2017

B: Operativo/Buen estado D: Defectuoso/Inoperativo

A) Trabajos realizados:

• **Verificación e inspección visual del equipo:**

	B	D	OBSERVACIONES
• Maletín/caja de transporte.	X		
• Cabezal PM10	X		
• Impactador PM2.5.	-	-	
• Base/Cuerpo	X		
• Timer.	X		Funciona correctamente.
• Registrador de Flujo.	X		Funciona correctamente.
• Porta Filtro.	X		Se encuentra en buen estado.
• Trapecio.	X		
• Horómetro.	X		
• Motor Volumétrico.	X		
• Carcasa de motor Volumétrico.	X		
• Venturi.	X		
• Verificación de flujo de Succión.	X		Se verificó el flujo de succión del motor, el equipo responde adecuadamente.
• Se realizó el montaje del instrumento con todas sus piezas.	X		

FO-[ST-PR-02]-01

B) Repuestos Recomendados:

1. Ninguno.

Diagnóstico y conclusiones:

1. Se verificó el funcionamiento de todas las partes del equipo, este responde adecuadamente a las pruebas realizadas.
2. Se realizó la prueba de flujo al motor volumétrico, el Venturi pasa las pruebas satisfactoriamente.
3. El equipo se encuentra operativo.

Nota:

Una vez realizada la entrega del equipo, se recomienda que los usuarios verifiquen el correcto funcionamiento y contenido de piezas y/o partes, en caso encontrar alguna observación tendrá que ser reportada inmediatamente.

Atentamente,



Renzo Andrade Calderón
Soporte Técnico

FO-[ST-PR-02]-01

Certificado de Calibración

LF - 2162018

Pág. 1 de 1

1. Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2. Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María

3. Datos del Instrumento

Instrumento de medición	: Muestreador de Partículas	Flujo de Trabajo	: 16,67 L/min
Marca	: BGI	Serie	: 2080
Modelo	: PQ 200	Resolución	: 0,01 L/min
Código Interno	: 60226408-0001	Precisión (±)	: 5% del valor seteado *

4. Lugar de Calibración : Laboratorio de flujo de aire - Green Group PE S.A.C.

5. Fecha de Calibración : 2018-07-30

6. Condiciones Ambientales :

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% h.r)	Presión atmosférica (mbar)
Inicial	21,0	72,6	1001,1
Final	21,0	74,1	1001,1

7. Patrones de referencia.

Patrón	Código Interno	Nº Certificado	F. Vencimiento
Medidor de flujo	GGP-05	193152	2018-10-27

8. Método de Calibración.

La calibración se realizó por comparación del instrumento con patrones trazables según "PCG-005 Procedimiento para la Calibración de Medidores de Flujo - Green Group"

9. Resultado de Medición.

Patrón (L/min)	Instrumento (L/min)	Corrección (L/min)	Incertidumbre (L/min)
16,693	16,67	0,023	0,046

Verificación	Patrón	Instrumento	Corrección
	T (°C)	20,8	20,8
Presión (mmHg)	753,1	753	0,1

10. Observaciones:

- a) Para la calibración se utilizó el impactador PM2.5 con S/N 190514-13
*) Dato tomado del manual del instrumento.

- La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y filtro adecuado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- El certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sellos carecen de validez.

Fecha de Emisión

2018-07-31



Enzo Barrera Zavala
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C.

Certificado de Calibración

LF - 2192018

Pág. 1 de 1

1. Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
 2. Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María

3. Datos del Instrumento

Instrumento de medición	: Muestreador de Partículas	Flujo de Trabajo	: 16,67 L/min
Marca	: BGI	Serie	: 2081
Modelo	: PQ 200	Resolución	: 0,01 L/min
Código Interno	: 60226408-0002	Precisión (±)	: 5% del valor seteado*

4. Lugar de Calibración : Laboratorio de flujo de aire - Green Group PE S.A.C.

5. Fecha de Calibración : 2018-07-30

6. Condiciones Ambientales :

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% h.r)	Presión atmosférica (mbar)
Inicial	20,2	66,8	1000,9
Final	20,1	68,2	1000,8

7. Patrones de referencia,

Patrón	Código Interno	Nº Certificado	F. Vencimiento
Medidor de flujo	GGP-05	193152	2018-10-27

8. Método de Calibración,

La calibración se realizó por comparación del instrumento con patrones trazables según "PCG-005 Procedimiento para la Calibración de Medidores de Flujo - Green Group"

9. Resultado de Medición,

Patrón (L/min)	Instrumento (L/min)	Corrección (L/min)	Incertidumbre (L/min)
16,690	16,67	0,020	0,046

Verificación	Patrón		
	T (°C)	Instrumento	Corrección
Presión (mmHg)	753,0	753	0,0

10. Observaciones:

- a) Para la calibración se utilizó el impactador PM2.5 con S/N 190514-71
 *) Dato tomado del manual del instrumento.

- La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y filtro adecuado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- El certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sellos carecen de validez.

Fecha de Emisión

2018-07-30



Enzo Barrera Zavala
 Jefe de Laboratorio de Calibración
 GREEN GROUP PE S.A.C.

Certificado de Calibración

LF - 2192018

Pág. 1 de 1

1. Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2. Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María

3. Datos del Instrumento

Instrumento de medición	: Muestreador de Partículas	Flujo de Trabajo	: 16,67 L/min
Marca	: BGI	Serie	: 2081
Modelo	: PQ 200	Resolución	: 0,01 L/min
Código Interno	: 60226408-0002	Precisión (±)	: 5% del valor seteado*

4. Lugar de Calibración : Laboratorio de flujo de aire - Green Group PE S.A.C.

5. Fecha de Calibración : 2018-07-30

6. Condiciones Ambientales :

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% h.r)	Presión atmosférica (mbar)
Inicial	20,2	66,8	1000,9
Final	20,1	68,2	1000,8

7. Patrones de referencia,

Patrón	Código Interno	Nº Certificado	F. Vencimiento
Medidor de flujo	GGP-05	193152	2018-10-27

8. Método de Calibración,

La calibración se realizó por comparación del instrumento con patrones trazables según "PCG-005 Procedimiento para la Calibración de Medidores de Flujo - Green Group"

9. Resultado de Medición,

Patrón (L/min)	Instrumento (L/min)	Corrección (L/min)	Incertidumbre (L/min)
16,690	16,67	0,020	0,046

Verificación	Patrón	Instrumento	Corrección
	T (°C)	20,0	20,1
Presión (mmHg)	753,0	753	0,0

10. Observaciones:

- a) Para la calibración se utilizó el impactador PM2.5 con S/N 190514-71
*) Dato tomado del manual del instrumento.

- La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y filtro adecuado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- El certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sellos carecen de validez.

Fecha de Emisión

2018-07-30



Enzo Barrera Zavala
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C.



1. Área que realiza la verificación

2. Descripción del Instrumento

Equipo : Muestreador de partículas	Medición : Flujo Volumétrico
Marca : THERMO	Flujo : 1.13
Modelo : HIVOL	Rango : 1.02 to 1.24 m3/min
Serie : P9317	Resolución : 0,056 m3/min
Código patrimonial : 60226409-0026	Exactitud : ± 3.0 %
Ubicación : OEFA Chorrillos	Procedencia : USA

3. Fecha de Verificación 29/08/2018 Próxima Verificación

4. Lugar de Verificación OEFA Chorrillos

5. Método de Verificación La verificación se realizó según el procedimiento indicado en el manual de operación del fabricante¹.

6. Trazabilidad Los resultados de la verificación tienen trazabilidad. Se utilizaron los siguientes patrones:

Descripción	Marca	Serie / Lote	Nº Certificado
VARIFLOW	TISH	2973	2973
ESTACION METEOROLOGICA	DAVIS	BB171204030	LM-1412018

7. Condiciones Ambientales

Temperatura (°C)	Temperatura (°K)	Presión Barométrica (mmHg)
22.0	295.0	767.2

8. Resultados

Calibrador	
Slope (m)	Int (b)
1.02161	-0.02206

Pto	Orificio "H2O	Qa m3/min	Muestreador "H2O	Pf mmHg	Po/Pa	Tabla de verificación m3/min	% Diferencia
1	3.70	1.19	12.10	22.58	0.971	1.194	-0.41
2	3.65	1.18	13.90	25.94	0.966	1.187	-0.49
3	3.62	1.18	16.10	30.05	0.961	1.181	-0.39
4	3.55	1.17	18.60	34.71	0.955	1.173	-0.67
5	3.50	1.16	21.50	40.12	0.948	1.164	-0.59

% Diferencia: Las directrices de la EPA indican que la diferencia porcentual debe estar dentro de ± 4%. Si es mayor puede deberse a fugas presente durante la verificación y debería ser verificado nuevamente.

Cálculos
$(Qa) = 1/m * (RAIZ(H20 * (Ta/Pa)) - b)$
$(Po/Pa) = 1 - Pf/Pa$
$\% \text{ Diferencia} = (Look \ Up \ Flow - Qa) / Qa * 100$

9. Observaciones

- * Los resultados del presente documento son válidos únicamente para el objeto verificado.
- * El cliente define la frecuencia de verificación en función al uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición.
- * El instrumento se encuentra en buen estado y dentro de las tolerancias establecidas por el fabricante.

29-08-2018
Fecha de Emisión

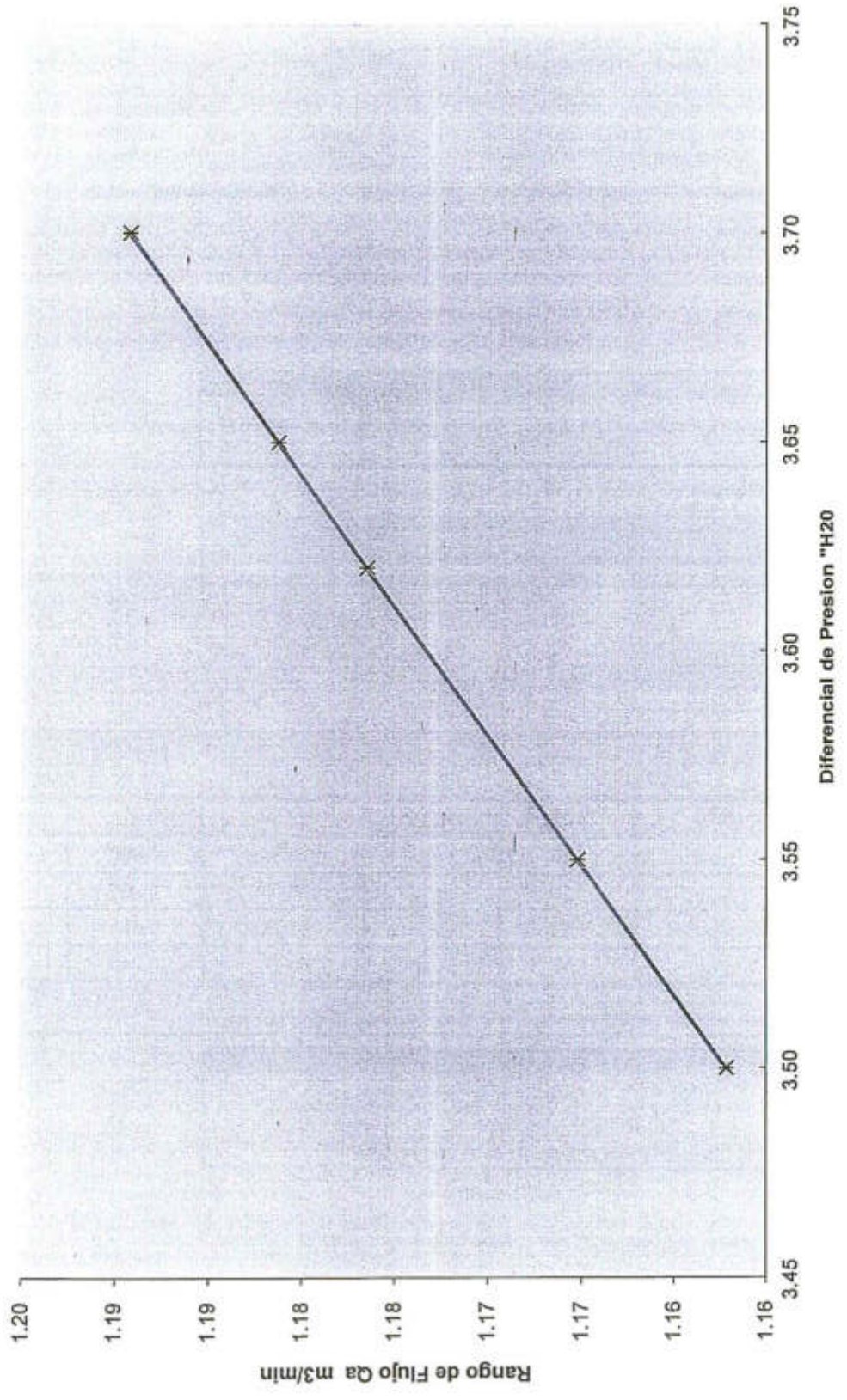
Personal de Mantenimiento
Fido Miranda Rodríguez

VB* Responsable equipos
Omar Navarro Acosta.

¹ OPERATIONS MANUAL - TE-6000 Series, Particulate Matter 10 Microns and less U.S. EPA Federal Reference Number RFP5-6202-141 High Volume Air Sampler

Handwritten signature

Curva de Verificación



Certificate of Calibration

Calibration Certification Information			
Cal. Date: August 10, 2018	Rootsmeter S/N: 438320	Ta: 297	°K
Operator: Jim Tisch		Pa: 750.57	mm Hg
Calibration Model #: TE-5028A	Calibrator S/N: 2973		

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.2810	4.1	1.50
2	3	4	1	1.0010	6.7	2.50
3	5	6	1	0.9060	8.2	3.00
4	7	8	1	0.8400	9.5	3.50
5	9	10	1	0.6400	16.2	6.00

Data Tabulation						
Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H (Ta/Pa)}$ (y-axis)	
0.9855	0.7693	1.2192	0.9945	0.7764	0.7704	
0.9821	0.9811	1.5739	0.9911	0.9901	0.9946	
0.9801	1.0818	1.7242	0.9891	1.0917	1.0895	
0.9784	1.1647	1.8623	0.9873	1.1754	1.1768	
0.9695	1.5149	2.4383	0.9784	1.5288	1.5408	
QSTD	m=	1.63149	QA	m=	1.02161	
	b=	-0.03491		b=	-0.02206	
	r=	0.99993		r=	0.99993	

Calculations			
Vstd= $\Delta Vol((Pa-\Delta P)/Pstd)(Tstd/Ta)$	Va= $\Delta Vol((Pa-\Delta P)/Pa)$		
Qstd= $Vstd/\Delta Time$	Qa= $Va/\Delta Time$		
For subsequent flow rate calculations:			
Qstd= $1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)} \right) - b \right)$	Qa= $1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H (Ta/Pa)} \right) - b \right)$		

Standard Conditions	
Tstd:	298.15 °K
Pstd:	760 mm Hg
Key	
ΔH: calibrator manometer reading (in H2O)	
ΔP: rootsmeter manometer reading (mm Hg)	
Ta: actual absolute temperature (°K)	
Pa: actual barometric pressure (mm Hg)	
b: intercept	
m: slope	

RECALIBRATION
US EPA recommends annual recalibration per 1998 40 Code of Federal Regulations Part 50 to 51, Appendix B to Part 50, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere, 9.2.17, page 30.



GE Oil & Gas
 Dresser Inc.
 16240 Port Northwest Drive, Suite 100
 Houston, TX 77041
 USA
 T +1 800 521 1114 +1 832 590 2303
 F +1 800 335 6224 +1 832 590 2494

Customer Information

Name : CROCKER COMPANY
 PO No. : 11032
 Badge No. : NONE

Date Printed : 09 15 2015
 Bill of Material 055217-172
 Model : 5M175
 Serial No. : 0438320
 Sales Order No. 213535-1
 Spec. Req. No.
 Prover Used : 50 cu. ft.
 WME :

Unit Description

5M175 SERIES B3 ROOTS METER, CEX,
 WITH CONDUIT PORT W/4' PIGTAIL

MIN STATIC TEST PRESSURE	MIN LEAK TEST PRESSURE	MAX ALLOWABLE OPER PRESSURE	TC Acc at (deg F)	Accuracy	Proof	± Error
350 psig	219 psig	175 psig				

This meter has been tested and successfully passed a Shell Pressure Test and Leak Test at the above conditions.

PROVER TEST DATA

Test Point	Flow Rate Dis Vol	% Rated Capacity	Meter Accuracy	ERROR +/- %	Diff Pressure	TC Meter Accuracy	TC Meter Proof %	ERROR +/- %
1	5006.9	100.1	100.27	0.27	1.17			
2	3722.0	74.4	99.90	-0.10	0.70			
3	2489.5	49.8	100.19	0.19	0.31			
4	1247.7	25.0	99.95	-0.05	0.09			
5	505.7	10.1	99.97	-0.03	0.02			

Above data has been determined from tests performed with air at atmospheric pressure and ambient temperature, using positive displacement bell or piston provers or sonic nozzle provers dimensionally traceable to the United States National Institute of Standards and Technology (NIST) and/or traceable to the Netherlands Measurement Institute (NMI) for volumetric flow rate.

NMI accredited laboratory no: CE-085

This meter conforms to purchaser specifications.

Test date 15-September-15 by BUSHART, DAVID

Mesa Labs 10 Park Place Butler, NJ 07405
NIST Traceable Calibration Facility, ISO 9001:2008 Registered



CERTIFICATE OF CALIBRATION - NIST TRACEABILITY

(Refer to instruction manual for further details of calibration)

tetraCal Serial Number: **162608**

DATE: 26-Jul-2018

Calibration Operator: E. Albuja

Critical Venturi Flow Meter: Max Uncertainty = 0.346%
Serial Number: 1A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0001
Serial Number: 2A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0003
Serial Number: 3A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0004
Serial Number: 4A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0002

Room Temperature: +/- 0.03°C from -5°C - 70°C	Room Temperature:	22 °C
Brand: Telatemp	Serial Number:	358654
Std Cal Date	23-Oct-17	Std Cal Due Date 23-Oct-18

tetraCal:
Ambient Temperature (set): 22.0 °C
Aux (filter) Temperature (set): °C

Barometric Pressure and Absolute Pressure
Vaisala Model PTB330(50-1100) Digital Accuracy: 0.03371%
Serial Number: C4310002
Std Cal Date 26-Mar-18 Std Cal Due Date 26-Mar-19

tetraCal:
Barometric pressure (set): 753 mm of Hg

Results of Venturi Calibration

Flow Rate (Q) vs. Pressure Drop (ΔP).

Where: Q=Lpm, ΔP = Cm of H2O

No. 1 C 5.22003 ΔP ^ 0.52003
No. 2 C 1.14045 ΔP ^ 0.52257
No. 3 C 0.20911 ΔP ^ 0.53925

Overall Uncertainty: 0.35%

Date Placed In Service _____
(To be filled in by operator upon receipt)

Recommended Recalibration Date _____
(12 months from date placed in service)

Revised: March 2016
Cal102-03T1 Rev B

To Check a Tetra Cal
6 - 30.00 Lpm
VER.

26-Jul-2018 E. Albuja

BP= 753 mm of Hg

3.41P

Maximum allowable error at any flow rate is .75%.

Serial No. 162608

Reading		CV				
Abs. P		Qa		Qa		
Crit. Vent.	Room	Flow		TriCal	% Error	
mm of Hg	TEMP	Lpm		Indicated		
173.34	22	6.75		6.78	0.54	
493.01	22	19.55		19.53	-0.14	Average %
719.22	22	28.61		28.57	-0.15	0.08

To Check a Tetra Cal
1.20 - 6.00 Lpm

BP= 753 mm of Hg

Reading		CV				
Abs. P		Qa		Qa		
Crit. Vent.	Room	Flow		Tri Cal	% Error	
mm of Hg	TEMP	Lpm		Indicated		
138.5	22.1	1.53		1.55	0.69	
330.9	22.1	3.73		3.72	-0.42	Average %
523.1	22.1	5.93		5.96	0.57	0.28

To Check a Tetra Cal
0.10 - 1.20 Lpm

BP= 753 mm of Hg

Reading		CV				
Abs. P		Qa		Qa		
Crit. Vent.	Room	Flow		TriCal	% Error	
mm of Hg	TEMP	Lpm		Indicated		
220.67	22.1	0.398		0.397	-0.21	
456.95	22.1	0.856		0.851	-0.55	Average %
627.91	22.1	1.187		1.194	0.59	-0.06



REGISTER YOUR PRODUCT TODAY!

Mesa Labs' BGI instruments are precision measuring instruments designed to provide highly-accurate and repeatable measurements. Recognized worldwide for their accuracy, Mesa's products are manufactured and serviced in our ISO 17025-accredited laboratory offering $\pm 0.08\%$ Scope of Accreditation for gas flow by NVLAP of NIST. Harsh environments, accidental damage, environmental factors and simple time and use can, over time, impact the calibration of any instrument. Our NIST-traceable calibrations ensure all of your data readings are accurate and repeatable. Registering your product is the first step in maintaining world-class accuracy for your BGI instrument.

Visit bgi.mesalabs.com to complete the short form that will align your instrument with our product maintenance database. Once complete, you will be able to better manage your BGI fleet by receiving timely reminders at 45 and 15 days prior to the recommended calibration date of your instrument. In addition you will receive vital calibration and firmware/hardware updates. Taking the time to register ensures your instruments warranty claim information is properly documented in Mesa's database.

We recommend annual service and calibration of your BGI instrument as a periodic quality assurance measure, as well as to provide you and your organization with a defensible audit trail of premier quality.

WHAT IS INCLUDED IN FACTORY CALIBRATION?

Maintenance of your BGI instrument is actually a full product refurbishment and calibration performed by the same experienced technicians that build the new BGI instruments. Our ISO 17025/ANSI Z-540 accreditation and documented traceability ensures our accuracy claims are met. A Mesa factory calibration includes:

- Disassembly and inspection of the instrument for wear, defect, contaminants and damage
- Full cleaning, repair and/or replacement of parts as needed
- Battery test/replacement
- Upgraded firmware and hardware
- Temperature and pressure sensor calibration if required
- Multi-point flow calibration with adjustment
- NIST-traceable calibration certificate with As-Found (pre) and As-Left (post) data
- 90-day service warranty

FACTORY CALIBRATION vs. 3RD PARTY CALIBRATION LABORATORIES

Mesa Labs is the only laboratory that can perform a BGI calibration in the US. Third party calibration laboratories cannot adjust your instrument. These other labs can only perform verifications, not calibrations and will only issue a NIST-traceable certificate that identifies the instrument falls within claimed accuracy specifications.

This means that they cannot reset calibration points, perform repairs and maintenance with authorized parts, provide hardware and firmware updates or even check and change batteries.

Please feel free to contact us with any questions or concerns at csbutler@mesalabs.com or at 973-492-8400.

1. Area que realiza la verificación

2. Descripción del Instrumento

Equipo : Muestreador de partículas	Medición : Flujo Volumétrico
Marca : THERMO	Flujo : 1.13
Modelo : HIVOL	Rango : 1.02 to 1.24 m3/min
Serie : P9306	Resolución : 0,056 m3/min
Código patrimonial : 60226409-0024	Exactitud : ± 3.0 %
Ubicación : OEFA Chorrillos	Procedencia : USA

3. Fecha de Verificación 29/08/2018 Próxima Verificación

4. Lugar de Verificación OEFA Chorrillos

5. Método de Verificación La verificación se realizó según el procedimiento indicado en el manual de operación del fabricante¹.

6. Trazabilidad Los resultados de la verificación tienen trazabilidad. Se utilizaron los siguientes patrones:

Descripción	Marca	Serie / Lote	Nº Certificado
VARIFLOW	TISH	2941	2941
CALIBRADOR DE FLUJO	BGI	162608	

7. Condiciones Ambientales

Temperatura (°C)	Temperatura (°K)	Presión Barométrica (mmHg)
20.0	293.0	758.0

8. Resultados

Calibrador	
Slope (m)	Int (b)
1.02503	-0.01620

Pto	Orificio "H2O	Qa m3/min	Muestreador "H2O	Pf mmHg	Po/Pa	Tabla de verificación m3/min	% Diferencia
1	3.65	1.17	12.00	22.40	0.970	1.182	-0.63
2	3.60	1.17	14.10	26.31	0.965	1.175	-0.72
3	3.60	1.17	16.60	30.98	0.959	1.168	-0.12
4	3.55	1.16	18.70	34.90	0.954	1.161	-0.21
5	3.50	1.15	20.50	38.26	0.950	1.156	-0.47

% Diferencia: Las directrices de la EPA indican que la diferencia porcentual debe estar dentro de ± 4%. Si es mayor puede deberse a fugas presente durante la verificación y debería ser verificado nuevamente.


Cálculos	
$(Qa) = 1/m * (RAIZ(H2O * (Ta/Pa)) - b)$	
$(Po/Pa) = 1 - Pf/Pa$	
$\% \text{ Diferencia} = (Look \ Up \ Flow - Qa) / Qa * 100$	

9. Observaciones

- * Los resultados del presente documento son válidos únicamente para el objeto verificado.
- * El cliente define la frecuencia de verificación en función al uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición.
- * El instrumento se encuentra en buen estado y dentro de las tolerancias establecidas por el fabricante.

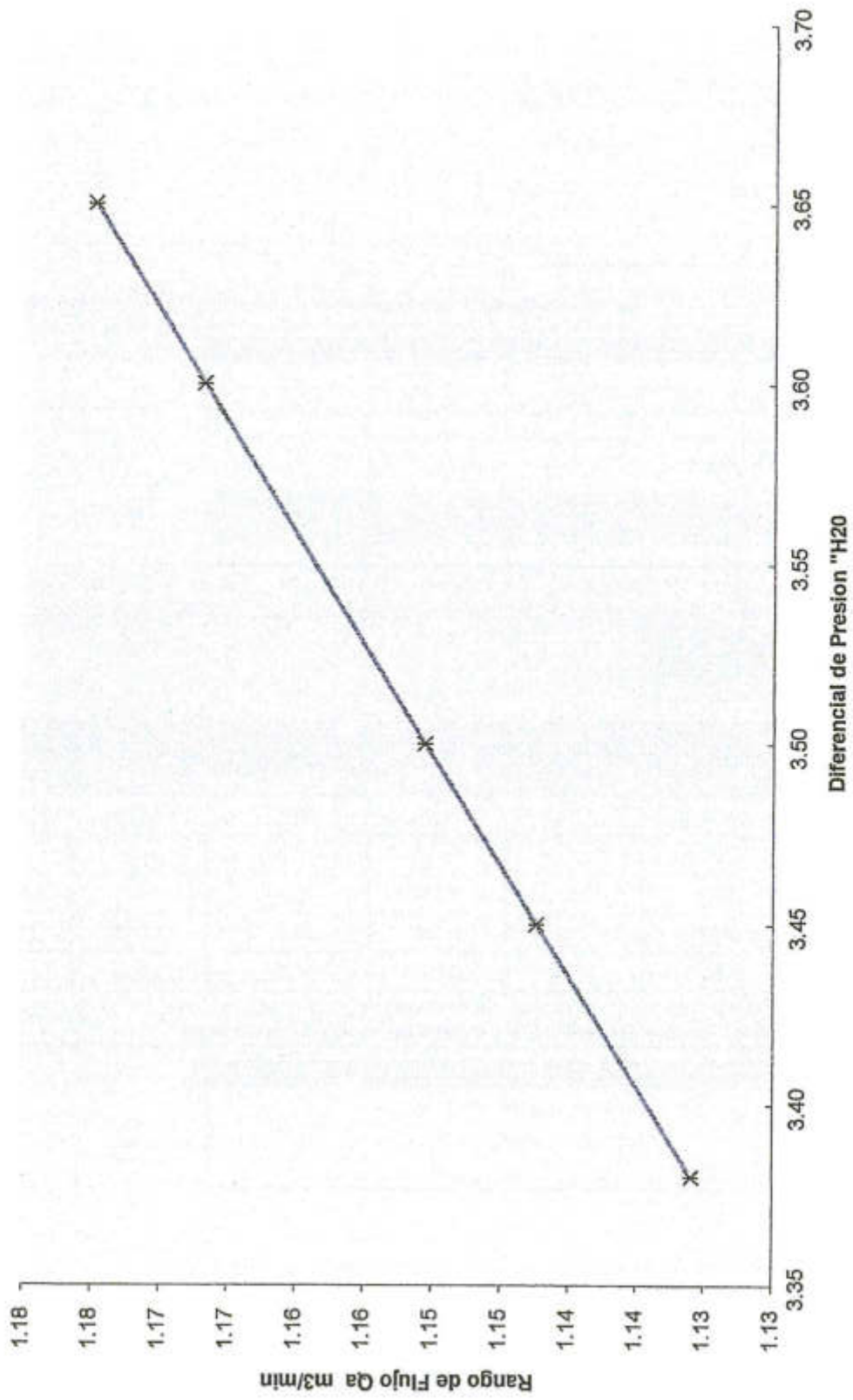
29-08-2018
Fecha de Emisión


Personal de Mantenimiento
PEDRO MIRANDAS RODRÍGUEZ


VºBº Responsable equipos
ELIO CLEMENTE RÍOS

¹ OPERATIONS MANUAL - TE-6000 Series, Particulate Matter 10 Microns and less U.S. EPA Federal Reference Number RFP5-0202-141 High Volume Air Sampler

Curva de Verificación





Certificate of Calibration

Calibration Certification Information

Cal. Date: August 10, 2018	Rootsmeter S/N: 438320	Ta: 296 °K
Operator: Jim Tisch		Pa: 750.57 mm Hg
Calibration Model #: TE-5028A	Calibrator S/N: 2941	

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.2970	4.1	1.50
2	3	4	1	1.0070	6.7	2.50
3	5	6	1	0.9190	8.1	3.00
4	7	8	1	0.8500	9.4	3.50
5	9	10	1	0.6450	16.2	6.00

Data Tabulation

Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H (Ta/Pa)}$ (y-axis)
0.9888	0.7624	1.2212	0.9945	0.7668	0.7691
0.9854	0.9785	1.5766	0.9911	0.9842	0.9929
0.9835	1.0702	1.7271	0.9892	1.0764	1.0877
0.9818	1.1551	1.8655	0.9875	1.1617	1.1749
0.9728	1.5082	2.4425	0.9784	1.5169	1.5382
QSTD	m=	1.63696	QA	m=	1.02503
	b=	-0.02573		b=	-0.01620
	r=	1.00000		r=	1.00000

Calculations

Vstd= $\Delta Vol((Pa-\Delta P)/Pstd)(Tstd/Ta)$	Va= $\Delta Vol((Pa-\Delta P)/Pa)$
Qstd= $Vstd/\Delta Time$	Qa= $Va/\Delta Time$
For subsequent flow rate calculations:	
Qstd= $1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)} \right) - b \right)$	Qa= $1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H (Ta/Pa)} \right) - b \right)$

Standard Conditions

Tstd:	298.15 °K
Pstd:	760 mm Hg

Key

ΔH:	calibrator manometer reading (in H2O)
ΔP:	rootsmeter manometer reading (mm Hg)
Ta:	actual absolute temperature (°K)
Pa:	actual barometric pressure (mm Hg)
b:	intercept
m:	slope

RECALIBRATION

US EPA recommends annual recalibration per 1998 40 Code of Federal Regulations Part 50 to 51, Appendix B to Part 50, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere, 9.2.17, page 30.



GE Oil & Gas
 Dresser Inc.
 16240 Port Northwest Drive, Suite 100
 Houston, TX 77041
 USA
 T +1 800 521 1114 +1 832 590 2303
 F +1 800 335 5224 +1 832 590 2494

Customer Information

Name : GROCER COMPANY
 PO No. : 11032
 Badge No. : NONE

Date Printed : 09 15 2015
 Bill of Material 055217-172
 Model : 5M175
 Serial No. : 0438320
 Sales Order No. 213535-1
 Spec. Req. No.
 Prover Used : 50 cu. ft.
 WME :

Unit Description

5M175 SERIES B3 ROOTS METER, CEX,
 WITH CONDUIT PORT W/4' PIGTAIL

MIN STATIC TEST PRESSURE	MIN LEAK TEST PRESSURE	MAX ALLOWABLE OPER PRESSURE	TC Acc at (deg F)	Accuracy	Proof	t Error
350 psig	219 psig	175 psig				

This meter has been tested and successfully passed a Shell Pressure Test and Leak Test at the above conditions.

P R O V E R T E S T D A T A

Test Point	Flow Rate Dis Vol	% Rated Capacity	Meter Accuracy	ERROR +/- %	Diff Pressure	TC Meter Accuracy	TC Meter Proof %	ERROR +/- %
1	5006.9	100.1	100.27	0.27	1.17			
2	3722.0	74.4	99.90	-0.10	0.70			
3	2499.5	49.8	100.19	0.19	0.31			
4	1247.7	25.0	99.95	-0.05	0.09			
5	505.7	10.1	99.97	-0.03	0.02			

Above data has been determined from tests performed with air at atmospheric pressure and ambient temperature, using positive displacement bell or piston provers or sonic nozzle provers dimensionally traceable to the United States National Institute of Standards and Technology (NIST) and/or traceable to the Netherlands Measurement Institute (NMI) for volumetric flow rate.

NMI accredited laboratory no: CE-085

This meter conforms to purchaser specifications.

Test date 15-September-15 by BUSHART, DAVID

Mesa Labs 10 Park Place Butler, NJ 07405
NIST Traceable Calibration Facility, ISO 9001:2008 Registered



CERTIFICATE OF CALIBRATION - NIST TRACEABILITY

(Refer to instruction manual for further details of calibration)

tetraCal Serial Number: **162608**

DATE: 26-Jul-2018

Calibration Operator: E. Albuja

Critical Venturi Flow Meter: Max Uncertainty = 0.346%
Serial Number: 1A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0001
Serial Number: 2A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0003
Serial Number: 3A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0004
Serial Number: 4A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0002

Room Temperature: +/- 0.03°C from -5°C - 70°C	Room Temperature:	22 °C	
Brand: Telatemp	Serial Number:	358654	
Std Cal Date	23-Oct-17	Std Cal Due Date	23-Oct-18

tetraCal:
Ambient Temperature (set): 22.0 °C
Aux (filter) Temperature (set): °C

Barometric Pressure and Absolute Pressure
Vaisala Model PTB330(50-1100) Digital Accuracy: 0.03371%
Serial Number: C4310002
Std Cal Date 26-Mar-18 Std Cal Due Date 26-Mar-19

tetraCal:
Barometric pressure (set): 753 mm of Hg

Results of Venturi Calibration

Flow Rate (Q) vs. Pressure Drop (ΔP).

Where: Q=Lpm, ΔP = Cm of H2O

No. 1 C 5.22003 ΔP ^ 0.52003
No. 2 C 1.14045 ΔP ^ 0.52257
No. 3 C 0.20911 ΔP ^ 0.53925

Overall Uncertainty: 0.35%

Date Placed In Service _____
(To be filled in by operator upon receipt)

Recommended Recalibration Date _____
(12 months from date placed in service)

Revised: March 2016
Cal102-03T1 Rev B

To Check a Tetra Cal
6 - 30.00 Lpm
VER.

26-Jul-2018 E. Albuja

BP= 753 mm of Hg

3.41P

Maximum allowable error at any flow rate is .75%.

Serial No. 162608

Reading		CV				
Abs. P		Qa		Qa		
Crit. Vent.	Room	Flow		TriCal	% Error	
mm of Hg	TEMP	Lpm		Indicated		
173.34	22	6.75		6.78	0.54	
493.01	22	19.55		19.53	-0.14	Average %
719.22	22	28.61		28.57	-0.15	0.08

To Check a Tetra Cal
1.20 - 6.00 Lpm

BP= 753 mm of Hg

Reading		CV				
Abs. P		Qa		Qa		
Crit. Vent.	Room	Flow		Tri Cal	% Error	
mm of Hg	TEMP	Lpm		Indicated		
138.5	22.1	1.53		1.55	0.69	
330.9	22.1	3.73		3.72	-0.42	Average %
523.1	22.1	5.93		5.96	0.57	0.28

To Check a Tetra Cal
0.10 - 1.20 Lpm

BP= 753 mm of Hg

Reading		CV				
Abs. P		Qa		Qa		
Crit. Vent.	Room	Flow		TriCal	% Error	
mm of Hg	TEMP	Lpm		Indicated		
220.67	22.1	0.398		0.397	-0.21	
456.95	22.1	0.856		0.851	-0.55	Average %
627.91	22.1	1.187		1.194	0.59	-0.06



REGISTER YOUR PRODUCT TODAY!

Mesa Labs' BGI instruments are precision measuring instruments designed to provide highly-accurate and repeatable measurements. Recognized worldwide for their accuracy, Mesa's products are manufactured and serviced in our ISO 17025-accredited laboratory offering $\pm 0.08\%$ Scope of Accreditation for gas flow by NVLAP of NIST. Harsh environments, accidental damage, environmental factors and simple time and use can, over time, impact the calibration of any instrument. Our NIST-traceable calibrations ensure all of your data readings are accurate and repeatable. Registering your product is the first step in maintaining world-class accuracy for your BGI instrument.

Visit bgi.mesalabs.com to complete the short form that will align your instrument with our product maintenance database. Once complete, you will be able to better manage your BGI fleet by receiving timely reminders at 45 and 15 days prior to the recommended calibration date of your instrument. In addition you will receive vital calibration and firmware/hardware updates. Taking the time to register ensures your instruments warranty claim information is properly documented in Mesa's database.

We recommend annual service and calibration of your BGI instrument as a periodic quality assurance measure, as well as to provide you and your organization with a defensible audit trail of premier quality.

WHAT IS INCLUDED IN FACTORY CALIBRATION?

Maintenance of your BGI instrument is actually a full product refurbishment and calibration performed by the same experienced technicians that build the new BGI instruments. Our ISO 17025/ANSI Z-540 accreditation and documented traceability ensures our accuracy claims are met. A Mesa factory calibration includes:

- Disassembly and inspection of the instrument for wear, defect, contaminants and damage
- Full cleaning, repair and/or replacement of parts as needed
- Battery test/replacement
- Upgraded firmware and hardware
- Temperature and pressure sensor calibration if required
- Multi-point flow calibration with adjustment
- NIST-traceable calibration certificate with As-Found (pre) and As-Left (post) data
- 90-day service warranty

FACTORY CALIBRATION vs. 3RD PARTY CALIBRATION LABORATORIES

Mesa Labs is the only laboratory that can perform a BGI calibration in the US. Third party calibration laboratories cannot adjust your instrument. These other labs can only perform verifications, not calibrations and will only issue a NIST-traceable certificate that identifies the instrument falls within claimed accuracy specifications.

This means that they cannot reset calibration points, perform repairs and maintenance with authorized parts, provide hardware and firmware updates or even check and change batteries.

Please feel free to contact us with any questions or concerns at csbutler@mesalabs.com or at 973-492-8400.



VERIFICACIÓN OPERACIONAL - MUESTREADOR DE ALTO VOLUMEN

1. Área que realiza la verificación

2. Descripción del Instrumento

Equipo : Muestreador de partículas	Medición : Flujo Volumétrico
Marca : THERMO	Flujo : 1.13
Modelo : HIVOL	Rango : 1.02 to 1.24 m3/min
Serie : P9313	Resolución : 0,056 m3/min
Código patrimonial : 60226409-0020	Exactitud : ± 3.0 %
Ubicación : OEFA Chorrillos	Procedencia : USA

3. Fecha de Verificación 29/08/2018 Próxima Verificación

4. Lugar de Verificación OEFA Chorrillos

5. Método de Verificación La verificación se realizó según el procedimiento indicado en el manual de operación del fabricante¹.

6. Trazabilidad Los resultados de la verificación tienen trazabilidad. Se utilizaron los siguientes patrones:

Descripción	Marca	Serie / Lote	Nº Certificado
VARIFLOW	TISH	2973	2973
CALIBRADOR DE FLUJO	BGI	162608	162608

7. Condiciones Ambientales

Temperatura (°C)	Temperatura (°K)	Presión Barométrica (mmHg)
22.0	295.0	758.0

8. Resultados

Calibrador	
Slope (m)	Int (b)
1.02161	-0.02206

Pto	Orificio "H2O	Qa m3/min	Muestreador "H2O	Pf mmHg	Po/Pa	Tabla de verificación m3/min	% Diferencia
1	3.50	1.16	12.40	23.14	0.989	1.185	-1.80
2	3.45	1.16	14.20	26.50	0.965	1.178	-1.92
3	3.40	1.15	16.70	31.17	0.959	1.171	-2.04
4	3.35	1.14	18.50	34.53	0.954	1.165	-2.26
5	3.30	1.13	22.00	41.06	0.946	1.154	-2.04

% Diferencia: Las directrices de la EPA indican que la diferencia porcentual debe estar dentro de ± 4%. Si es mayor puede deberse a fugas presente durante la verificación y debería ser verificado nuevamente.

Cálculos
$(Qa) = 1/m * (RAIZ(H2O * (Ta/Pa)) - b)$
$(Po/Pa) = 1 - Pf/Pa$
$\% \text{ Diferencia} = (\text{Look Up Flow} - Qa) / Qa * 100$

9. Observaciones

- * Los resultados del presente documento son válidos únicamente para el objeto verificado.
- * El cliente define la frecuencia de verificación en función al uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición.
- * El instrumento se encuentra en buen estado y dentro de las tolerancias establecidas por el fabricante.

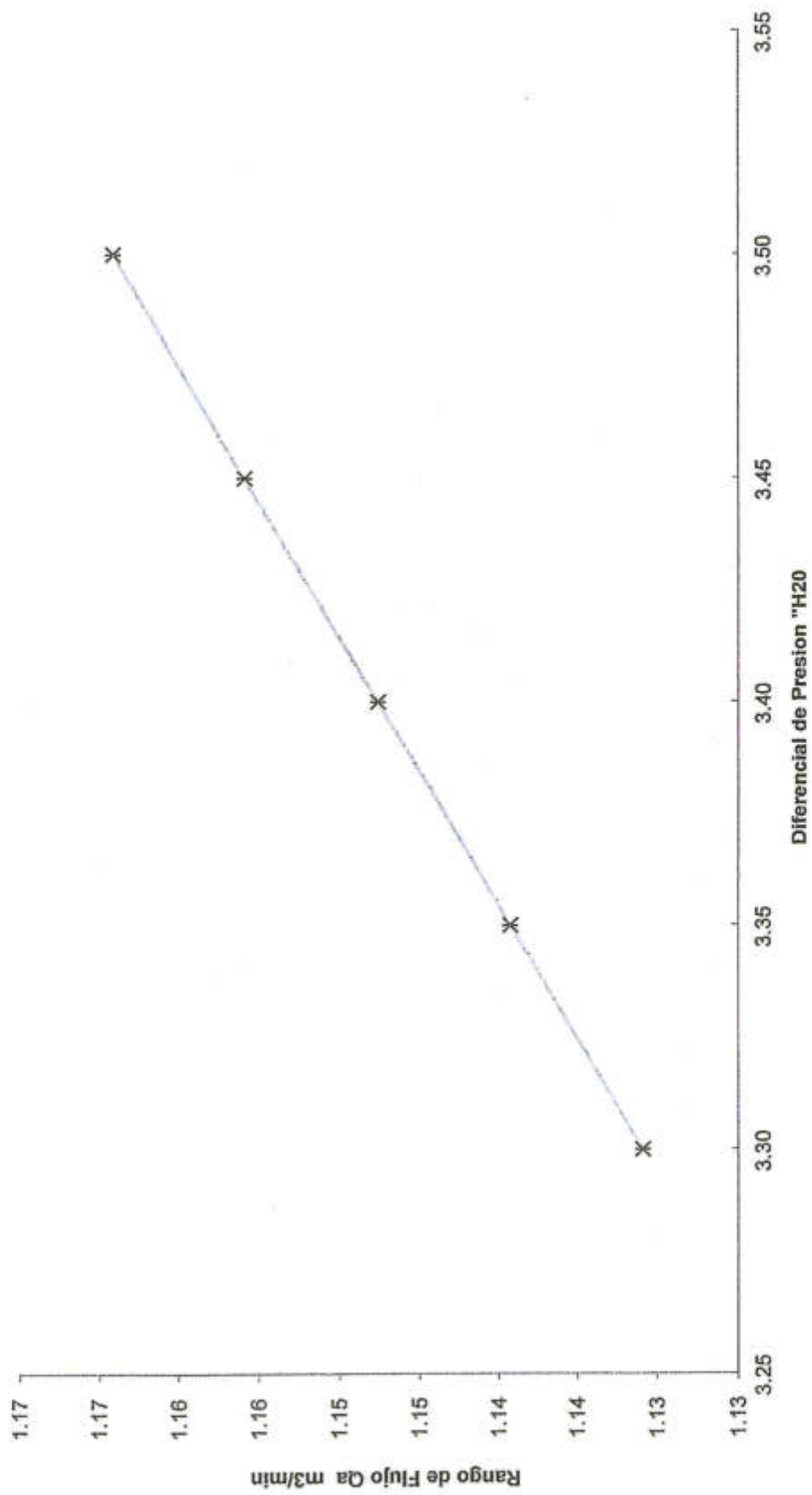
29-08-2018
Fecha de Emisión

Personal de Mantenimiento

V*B Responsable equipos

¹ OPERATIONS MANUAL - TE-6000 Series, Particulate Matter 10 Microns and less U.S. EPA Federal Reference Number RFP5-0202-141 High Volume Air Sampler

Curva de Verificación



RECALIBRATION
DUE DATE:

August 10, 2019

Certificate of Calibration

Calibration Certification Information

Cal. Date: August 10, 2018	Rootsmeter S/N: 438320	Ta: 297 °K
Operator: Jim Tisch		Pa: 750.57 mm Hg
Calibration Model #: TE-5028A	Calibrator S/N: 2973	

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.2810	4.1	1.50
2	3	4	1	1.0010	6.7	2.50
3	5	6	1	0.9060	8.2	3.00
4	7	8	1	0.8400	9.5	3.50
5	9	10	1	0.6400	16.2	6.00

Data Tabulation

Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)}$ (y-axis)
0.9855	0.7693	1.2192	0.9945	0.7764	0.7704
0.9821	0.9811	1.5739	0.9911	0.9901	0.9946
0.9801	1.0818	1.7242	0.9891	1.0917	1.0895
0.9784	1.1647	1.8623	0.9873	1.1754	1.1768
0.9695	1.5149	2.4383	0.9784	1.5288	1.5408
QSTD	m=	1.63149	QA	m=	1.02161
	b=	-0.03491		b=	-0.02206
	r=	0.99993		r=	0.99993

Calculations

Vstd = $\Delta Vol \left(\frac{Pa - \Delta P}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)$	Va = $\Delta Vol \left(\frac{Pa - \Delta P}{Pa} \right)$
Qstd = $Vstd / \Delta Time$	Qa = $Va / \Delta Time$

For subsequent flow rate calculations:

Qstd = $1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)} \right) - b \right)$	Qa = $1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)} \right) - b \right)$
--	---

Standard Conditions

Tstd:	298.15 °K
Pstd:	760 mm Hg

Key

ΔH:	calibrator manometer reading (in H2O)
ΔP:	rootsmeter manometer reading (mm Hg)
Ta:	actual absolute temperature (°K)
Pa:	actual barometric pressure (mm Hg)
b:	intercept
m:	slope

RECALIBRATION

US EPA recommends annual recalibration per 1998 40 Code of Federal Regulations Part 50 to 51, Appendix B to Part 50, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere, 9.2.17, page 30.



GE Oil & Gas
 Dresser Inc.
 16240 Port Northwest Drive, Suite 100
 Houston, TX 77041
 USA
 T +1 800 521 1114 +1 832 590 2303
 F +1 800 335 5224 +1 832 590 2494

Customer Information

Name : CROCKER COMPANY
 PO No. : 11032
 Badge No. : NONE

Date Printed : 09 15 2015
 Bill of Material 055217-172
 Model : 5M175
 Serial No. : 0438320
 Sales Order No. 213535-1
 Spec. Req. No.
 Prover Used : 50 cu. ft.
 WME :

Unit Description

5M175 SERIES B3 ROOTS METER, CEX,
 WITH CONDUIT PORT W/4' PIGTAIL

MIN STATIC TEST PRESSURE	MIN LEAK TEST PRESSURE	MAX ALLOWABLE OPER PRESSURE	TC Acc at (deg F)	Accuracy	Proof	± Error
350 psig	219 psig	175 psig				

This meter has been tested and successfully passed a Shell Pressure Test and Leak Test at the above conditions.

P R O V E R T E S T D A T A

Test Point	Flow Rate Dis Vol	% Rated Capacity	Meter Accuracy	ERROR +/- %	Diff Pressure	TC Meter Accuracy	TC Meter Proof %	ERROR +/- %
1	5006.9	100.1	100.27	0.27	1.17			
2	3722.0	74.4	99.90	-0.10	0.70			
3	2489.5	49.8	100.79	0.79	0.31			
4	1247.7	25.0	99.95	-0.05	0.09			
5	505.7	10.1	99.97	-0.03	0.02			

Above data has been determined from tests performed with air at atmospheric pressure and ambient temperature, using positive displacement bell or piston provers or sonic nozzle provers dimensionally traceable to the United States National Institute of Standards and Technology (NIST) and/or traceable to the Netherlands Measurement Institute (NMI) for volumetric flow rate.

NMI accredited laboratory no: CE-085

This meter conforms to purchaser specifications.

Test date 15-September-15 by BUSHART, DAVID

Mesa Labs 10 Park Place Butler, NJ 07405
NIST Traceable Calibration Facility, ISO 9001:2008 Registered



CERTIFICATE OF CALIBRATION - NIST TRACEABILITY

(Refer to instruction manual for further details of calibration)

tetraCal Serial Number: 162608

DATE: 26-Jul-2018

Calibration Operator: E. Albuja

Critical Venturi Flow Meter: Max Uncertainty = 0.346%
Serial Number: 1A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0001
Serial Number: 2A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0003
Serial Number: 3A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0004
Serial Number: 4A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0002

Room Temperature: +/- 0.03°C from -5°C - 70°C	Room Temperature:	22 °C	
Brand: Telatemp	Serial Number:	358654	
Std Cal Date	23-Oct-17	Std Cal Due Date	23-Oct-18

tetraCal:
Ambient Temperature (set): 22.0 °C
Aux (filter) Temperature (set): °C

Barometric Pressure and Absolute Pressure
Vaisala Model PTB330(50-1100) Digital Accuracy: 0.03371%
Serial Number: C4310002
Std Cal Date 26-Mar-18 Std Cal Due Date 26-Mar-19

tetraCal:
Barometric pressure (set): 753 mm of Hg

Results of Venturi Calibration

Flow Rate (Q) vs. Pressure Drop (ΔP).

Where: Q=Lpm, ΔP = Cm of H₂O

No. 1 C 5.22003 ΔP ^ 0.52003
No. 2 C 1.14045 ΔP ^ 0.52257
No. 3 C 0.20911 ΔP ^ 0.53925

Overall Uncertainty: 0.35%

Date Placed In Service _____
(To be filled in by operator upon receipt)

Recommended Recalibration Date _____
(12 months from date placed in service)

Revised: March 2016
Cal102-03T1 Rev B

To Check a Tetra Cal
6 - 30.00 Lpm
VER. 3.41P

26-Jul-2018 E. Albuja

BP= 753 mm of Hg

Maximum allowable error at any flow rate is .75%.
Serial No. 162608

Reading		CV				
Abs. P		Qa		Qa		
Crit. Vent.	Room	Flow		TriCal	% Error	
mm of Hg	TEMP	Lpm		Indicated		
173.34	22	6.75		6.78	0.54	
493.01	22	19.55		19.53	-0.14	Average %
719.22	22	28.61		28.57	-0.15	0.08

To Check a Tetra Cal
1.20 - 6.00 Lpm

BP= 753 mm of Hg

Reading		CV				
Abs. P		Qa		Qa		
Crit. Vent.	Room	Flow		Tri Cal	% Error	
mm of Hg	TEMP	Lpm		Indicated		
138.5	22.1	1.53		1.55	0.69	
330.9	22.1	3.73		3.72	-0.42	Average %
523.1	22.1	5.93		5.96	0.57	0.28

To Check a Tetra Cal
0.10 - 1.20 Lpm

BP= 753 mm of Hg

Reading		CV				
Abs. P		Qa		Qa		
Crit. Vent.	Room	Flow		TriCal	% Error	
mm of Hg	TEMP	Lpm		Indicated		
220.67	22.1	0.398		0.397	-0.21	
456.95	22.1	0.856		0.851	-0.55	Average %
627.91	22.1	1.187		1.194	0.59	-0.06



REGISTER YOUR PRODUCT TODAY!

Mesa Labs' BGI instruments are precision measuring instruments designed to provide highly-accurate and repeatable measurements. Recognized worldwide for their accuracy, Mesa's products are manufactured and serviced in our ISO 17025-accredited laboratory offering $\pm 0.08\%$ Scope of Accreditation for gas flow by NVLAP of NIST. Harsh environments, accidental damage, environmental factors and simple time and use can, over time, impact the calibration of any instrument. Our NIST-traceable calibrations ensure all of your data readings are accurate and repeatable. Registering your product is the first step in maintaining world-class accuracy for your BGI instrument.

Visit bgi.mesalabs.com to complete the short form that will align your instrument with our product maintenance database. Once complete, you will be able to better manage your BGI fleet by receiving timely reminders at 45 and 15 days prior to the recommended calibration date of your instrument. In addition you will receive vital calibration and firmware/hardware updates. Taking the time to register ensures your instruments warranty claim information is properly documented in Mesa's database.

We recommend annual service and calibration of your BGI instrument as a periodic quality assurance measure, as well as to provide you and your organization with a defensible audit trail of premier quality.

WHAT IS INCLUDED IN FACTORY CALIBRATION?

Maintenance of your BGI instrument is actually a full product refurbishment and calibration performed by the same experienced technicians that build the new BGI instruments. Our ISO 17025/ANSI Z-540 accreditation and documented traceability ensures our accuracy claims are met. A Mesa factory calibration includes:

- Disassembly and inspection of the instrument for wear, defect, contaminants and damage
- Full cleaning, repair and/or replacement of parts as needed
- Battery test/replacement
- Upgraded firmware and hardware
- Temperature and pressure sensor calibration if required
- Multi-point flow calibration with adjustment
- NIST-traceable calibration certificate with As-Found (pre) and As-Left (post) data
- 90-day service warranty

FACTORY CALIBRATION vs. 3RD PARTY CALIBRATION LABORATORIES

Mesa Labs is the only laboratory that can perform a BGI calibration in the US. Third party calibration laboratories cannot adjust your instrument. These other labs can only perform verifications, not calibrations and will only issue a NIST-traceable certificate that identifies the instrument falls within claimed accuracy specifications.

This means that they cannot reset calibration points, perform repairs and maintenance with authorized parts, provide hardware and firmware updates or even check and change batteries.

Please feel free to contact us with any questions or concerns at csbutler@mesalabs.com or at 973-492-8400.

Certificado de Calibración

LF - 2182018

Pág. 1 de 1

1. Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - DEFA
 2. Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María

3. Datos del Instrumento

Instrumento de medición	: Muestreador de Partículas	Flujo de Trabajo	: 16,67 L/min
Marca	: BGI	Serie	: 2086
Modelo	: PQ 200	Resolución	: 0,01 L/min
Código Interno	: 60226408-0007	Precisión (±)	: 5% del valor seteado *

4. Lugar de Calibración : Laboratorio de flujo de aire - Green Group PE S.A.C.

5. Fecha de Calibración : 2018-07-30

6. Condiciones Ambientales :

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% h.r)	Presión atmosférica (mbar)
Inicial	20,5	69,9	1001,1
Final	20,4	70,8	1001,1

7. Patrones de referencia.

Patrón	Código Interno	Nº Certificado	F. Vencimiento
Medidor de flujo	GGP-05	183152	2018-10-27

8. Método de Calibración.

La calibración se realizó por comparación del instrumento con patrones trazables según "PCG-005 Procedimiento para la Calibración de Medidores de Flujo - Green Group"

9. Resultado de Medición.

Patrón (L/min)	Instrumento (L/min)	Corrección (L/min)	Incertidumbre (L/min)
16,688	16,67	0,018	0,046

Verificación	Patrón	Instrumento	Corrección
	T (°C)	20,1	20,1
Presión (mmHg)	753,2	753	0,2

10. Observaciones:

- a) Para la calibración se utilizó el impactador PM2.5 con S/N 190514-36
 *) Dato tomado del manual del instrumento.

- La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y filtro adecuado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- El certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sellos carecen de validez.

Fecha de Emisión

2018-07-31



Enzo Barrera Zavala
 Jefe de Laboratorio de Calibración
 GREEN GROUP PE S.A.C.

Certificado de Calibración

LF - 2222018

Pág. 1 de 1

1. Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2. Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María

3. Datos del Instrumento

Instrumento de medición	: Muestreador de Partículas	Flujo de Trabajo	: 16,67 L/min
Marca	: BGI	Serie	: 2082
Modelo	: PQ 200	Resolución	: 0,01 L/min
Código Interno	: 60226408-0003	Precisión (±)	: 5% del valor seteado *

4. Lugar de Calibración : Laboratorio de flujo de aire - Green Group PE S.A.C.

5. Fecha de Calibración : 2018-07-30

6. Condiciones Ambientales :

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% h.r)	Presión atmosférica (mbar)
Inicial	20,9	68,9	1000,1
Final	20,7	68,3	1000,0

7. Patrones de referencia,

Patrón	Código Interno	Nº Certificado	F. Vencimiento
Medidor de flujo	GGP-05	193152	2018-10-27

8. Método de Calibración,

La calibración se realizó por comparación del instrumento con patrones trazables según "PCG-005 Procedimiento para la Calibración de Medidores de Flujo - Green Group"

9. Resultado de Medición,

Patrón (L/min)	Instrumento (L/min)	Corrección (L/min)	Incertidumbre (L/min)
16,688	16,67	0,018	0,046

Verificación	Patrón		
	T (°C)	Instrumento	Corrección
Presión (mmHg)	752,4	752	0,4

10. Observaciones:

a) Para la calibración se utilizó el impactador PM2.5 con S/N 190514-74
*) Dato tomado del manual del instrumento.

- La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y filtro adecuado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- El certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sellos carecen de validez.

Fecha de Emisión

2018-07-31



Enzo Barrera Zavala
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C.

Certificado de Calibración

LF - 2212018

Pág. 1 de 1

1. Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2. Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María

3. Datos del Instrumento

Instrumento de medición	: Muestreador de Partículas	Flujo de Trabajo	: 16,67 L/min
Marca	: BGI	Serie	: 2083
Modelo	: PQ 200	Resolución	: 0,01 L/min
Código Interno	: 60226408-0004	Precisión (\pm)	: 5% del valor seteado*

4. Lugar de Calibración : Laboratorio de flujo de aire - Green Group PE S.A.C.

5. Fecha de Calibración : 2018-07-30

6. Condiciones Ambientales :

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% h,r)	Presión atmosférica (mbar)
Inicial	20,5	72,2	1000,2
Final	20,7	69,8	1000,3

7. Patrones de referencia,

Patrón	Código Interno	Nº Certificado	F. Vencimiento
Medidor de flujo	GGP-05	193152	2018-10-27

8. Método de Calibración.

La calibración se realizó por comparación del instrumento con patrones trazables según "PCG-005 Procedimiento para la Calibración de Medidores de Flujo - Green Group"

9. Resultado de Medición.

Patrón (L/min)	Instrumento (L/min)	Corrección (L/min)	Incertidumbre (L/min)
16,701	16,67	0,031	0,046

Verificación	Patrón		
	T (°C)	Instrumento	Corrección
Presión (mmHg)	752,6	752	0,6

10. Observaciones:

- a) Para la calibración se utilizó el impactador PM2.5 con S/N 190514-41
*) Dato tomado del manual del instrumento.

- La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y filtro adecuado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- El certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sellos carecen de validez.

Fecha de Emisión

2018-07-31


Enzo Barrera Zavala
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C.

Certificado de Calibración

LF - 2152018

Pág. 1 de 1

1. Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2. Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María

3. Datos del Instrumento

Instrumento de medición	: Muestreador de Partículas	Flujo de Trabajo	: 16,67 L/min
Marca	: BGI	Serie	: 2084
Modelo	: PQ 200	Resolución	: 0,01 L/min
Código Interno	: 60226408-0005	Precisión (±)	: 5% del valor seteado *

4. Lugar de Calibración : Laboratorio de flujo de aire - Green Group PE S.A.C.

5. Fecha de Calibración : 2018-07-30

6. Condiciones Ambientales :

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% h.r)	Presión atmosférica (mbar)
Inicial	20,9	73,5	1001,2
Final	21,0	70,9	1001,1

7. Patrones de referencia.

Patrón	Código Interno	Nº Certificado	F. Vencimiento
Medidor de flujo	GGP-05	193152	2018-10-27

8. Método de Calibración.

La calibración se realizó por comparación del instrumento con patrones trazables según "PCG-005 Procedimiento para la Calibración de Medidores de Flujo - Green Group"

9. Resultado de Medición.

Patrón (L/min)	Instrumento (L/min)	Corrección (L/min)	Incertidumbre (L/min)
16,710	16,67	0,040	0,046

Verificación	Patrón	Instrumento	Corrección
	T (°C)	20,6	20,5
Presión (mmHg)	753,2	753	0,2

10. Observaciones:

a) Para la calibración se utilizó el impactador PM2.5 con S/N 190514-42
*) Dato tomado del manual del instrumento.

- La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y filtro adecuado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- El certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sellos carecen de validez.

Fecha de Emisión

2018-07-31



Enzo Barrera Zavala
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration

N°: **LG-074-2018**

Página (Page) **1 de 3**

Green Group PE S.A.C

Av. Aviación 4210 Surquillo Lima - Perú

www.greengroup.com.pe

Central: 560-6134 / 273-3550

INSTRUMENTO <i>Equipment</i>	Analizador Continuo de Monóxido de Carbono
FABRICANTE <i>Manufacturer</i>	Teledyne
MODELO <i>Model</i>	T300
IDENTIFICACIÓN <i>Identification</i>	2658
SOLICITANTE <i>Customer</i>	ES4i ENVIRONMENTAL SERVICES FOR INDUSTRIES S.A.C Calle Los Plateros 113-115 Urb. Los Artesanos Ate
FECHA/S DE CALIBRACIÓN <i>Date/s of calibration</i>	2018-08-27

Signatario/s autorizado/s
Authorized signatory/ies



Enzo Barrera Zavala
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C.

Fecha de emisión
Date of issue

2018-08-29

- Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC que ha comprobado las capacidades de medida del laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales e internacionales.
- ENAC es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) de calibración de European Cooperation for Accreditation (EA) y de International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).
- Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite
- This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to national or international standards.
- ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation for Accreditation (EA) and the international Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).
- This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory.

Certificado de Calibración

I.G-074-2018

1. DATOS TÉCNICOS DEL INSTRUMENTO

Página 2 de 3

Linealidad: 1% de Escala
Precisión: 0,5 % de Lectura
Deriva: 1% de Lectura
Resolución: 0,1 ppm

*Esta información proviene del manual de fabricante.

2. MÉTODO DE CALIBRACIÓN

La calibración se realizó por lecturas del equipo con gases patrón según "Procedimiento PCG-01 para la calibración de analizadores de Gases" Green Group PE SAC.

3. LUGAR DE CALIBRACIÓN.

Laboratorio de Gases - Green Group PE S.A.C.

4. CONDICIONES AMBIENTALES

	Temperatura °C	Humedad relativa % H.R.
Inicial	19,8	68,1
Final	20,1	68,3

5. TRAZABILIDAD

Patrón usado	Código Interno	N° de lote o N° de certificado	F. Vencimiento
CILINDRO DE GAS PATRÓN	GGP-CG-26	SA2203	2021-05-18
MFC CALIBRACIÓN	GGP-CG-80	MM071718IC04	2019-07-17
MFC DILUCIÓN	GG-CG-79	MM071718IC05	2019-07-17

6. PARÁMETROS DE MEDICIÓN

Parámetros	Inicial	Final	Rango
Rango (ppm)	50	50	(0 - 1000) ppm
CO meas (mV)	3990,3	3931,7	(2500-4800) mV
CO ref (mV)	3193,7	3241,9	(2500-4800) mV
MR Ratio (—)	1,223	1,221	1,1 - 1,3
Press (in Hg)	28,7	28,7	,-2" inHg amb
Sample FL (cm ³ /min)	873,2	833,3	(800 ±10%) cm ³ /min
Sample Temp (°C)	45	45,3	(48 ± 4) °C
Bench Temp (°C)	48	48	(48 ± 2) °C
Wheel Temp (°C)	68	68,3	(68 ± 2) °C
Box Temp (°C)	33,1	28,5	(Ambient +7 ± 10) °C
PHT Drive (mV)	2437,5	2399,1	(250 -4750) mV
Slope (—)	0,838	0,855	1,0 ± 0,3
Offset (ppm)	0,012	0,013	(0 ±0,3) ppm

Certificado de Calibración

LG-074-2018

7. LECTURAS DE AJUSTE DEL INSTRUMENTO

Página 3 de 3

Lectura de CO

	Patrón	Lectura inicial	Lectura Final	Unidades
Zero	0,025	0,1	0,0	ppm
Span	50	47,7	49,8	ppm
Zero	0,025	0,1	0,0	ppm

8. RESULTADO DE MEDICIÓN

Lectura de CO

Lectura del instrumento	Concentración del patrón	Corrección	Incertidumbre
ppm	ppm	ppm	ppm
49,8	48,4	-1,4	1,1
39,7	37,3	-2,4	0,9
29,8	28,5	-1,3	0,7
20,1	19,4	-0,7	0,5
9,8	9,9	0,1	0,3
0,0	0,0	0,0	0,2

9. OBSERVACIONES

- El instrumento se ajustó antes de la calibración.
 - La calibración se inició después de un periodo de atemperamiento y estabilización.
 - Considerar que 1 ppm equivale a $1 \cdot 10^{-6}$ mol/mol.
- * La incertidumbre de la impureza del aire cero no se encuentra dentro del alcance de la calibración.

- La incertidumbre expandida declarada se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medida por un factor de cobertura $k=2$ tal que la probabilidad de cobertura sea de aproximadamente el 95%.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: EA-4/02 M:2013 "Evaluación de la Incertidumbre de las Medidas de las Calibraciones" Rev01 Setiembre 2013.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensores calibrados, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration

N°: LG - 1822017

Página (Page) 1 de 3

Green Group PE S.A.C

Av. Aviación 4210 Surquillo Lima - Perú

www.greengroup.com.pe

Central: 560-6134 / 273-3550

INSTRUMENTO

Equipment

Analizador Continuo de Dióxido de Azufre, Sulfuro de Hidrógeno.

FABRICANTE

Manufacturer

Thermo Scientific

MODELO

Model

43i

IDENTIFICACIÓN

Identification

825231929

SOLICITANTE

Customer

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Jesús María

FECHA/S DE CALIBRACIÓN

Date/s of calibration

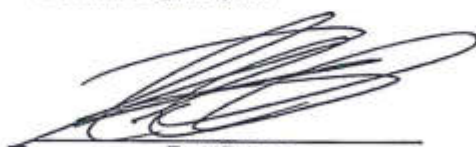
2017-09-08

Signatario/s autorizado/s

Authorized signatory/ies

Fecha de emisión

Date of issue



Enzo Barrera

Jefe de laboratorio de Calibración

2017-09-11

- La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensores calibrados, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- Este certificado de calibración solo puede ser duplicado completamente y sin modificaciones, sin firma y sello carecen de validez.
- Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite



1. DATOS TÉCNICOS DEL INSTRUMENTO

Página 2 de 3

Linealidad: 1% de Escala
 Precisión: 1 ppb
 Deriva: 1% de Escala
 Resolución: 1 ppb, 0,1 ppb

2. MÉTODO DE CALIBRACIÓN

La calibración se realizó por lecturas del equipo con gases patrón según "Procedimiento PCG-001 para la calibración de analizadores de Gases" Green Group PE SAC.

3. LUGAR DE CALIBRACIÓN.

Laboratorio de Gases - Green Group PE SAC

4. CONDICIONES AMBIENTALES

	Temperatura °C	Humedad relativa %hr	Presión Atmosférica mbar
Inicial	21,8	68%	999,2
Final	22,1	69%	999,6

5. TRAZABILIDAD

Patrón usado	Código Interno	N° de lote o N° de certificado	F. Vencimiento
MFC CALIBRACIÓN 1	GGP-41.1	MM04132017KC01	2018-04-13
MFC CALIBRACIÓN 2	GGP-41.2	MM04132017KC02	2018-04-13
MFC DILUCIÓN	GGP-41.3	MM04072017KC01	2018-04-07
CILINDRO DE GAS SO2	GGP-CG-04.1	SA15728	2019-02-12

6. PARÁMETROS DE MEDICIÓN

Parámetros	Inicial	Final	Rango
Rango (ppb)	500	500	(0 - 20) ppm
Average Time (sec)	60	60	(0 a 300) s
SO2 BKG	13,5	13,5	-
SO2 Coef	0,83	0,83	-
Internal Temp (°C)	27,2	27,1	(8 a 47) °C
Chamb Temp (°C)	44,8	44,9	(47 a 51) °C
Press (mmHg)	722	722	(300 a 800) mmHg
Flow (L/min)	0,488	0,489	(0,3 a 0,75) L/min
Lamp Intens (Hz)	90	90	(60 a 120) Hz
Lamp Voltage (v)	839	839	(600 a 1200) Volt.
PMT Supply (v)	-628,4	-628,3	(-400 a -800) Volt.

7. LECTURAS DE AJUSTE DEL INSTRUMENTO

Página 3 de 3

Lectura de SO₂

	Patrón	Lectura Inicial	Lectura Final	Unidades
Zero	0,5	1,1	1,1	ppb
Span	400	401	401	ppb
Zero	0,5	1,2	1,2	ppb

8. RESULTADO DE MEDICIÓN

Lectura de SO₂

Lectura del instrumento	Concentración del patrón	Corrección	Incertidumbre
ppb	ppb	ppb	ppb
299,1	301,1	2,0	5,2
197,6	200,7	3,1	4,5
98,1	100,8	2,7	4,0
48,0	50,2	2,2	3,6
1,2	0,5	-0,7	0,7

9. OBSERVACIONES

- El instrumento no se ajustó antes de la calibración.
 - La calibración se inició después de un período de atemperamiento y estabilización.
 - Considerar que 1 ppb equivale a $1 \cdot 10^{-9}$ mol/mol.
 - La identificación interna del equipo es: 67220261-0008
- * La incertidumbre de la Impureza del aire cero no se encuentra dentro del alcance de la calibración.

1. DATOS GENERALES

Fecha de elaboración	16/07/2018		
Nombre del Equipo	Estación Meteorológica		
Marca	CAMPBELL SCIENTIFIC		
Modelo	CR1000		
Código Patrimonial	38-0001	38-0002	38-0003
	2016		
N° de certificado	LM-1742016/1752016/	LM-1842016/1862016/	LM-1712016/1082016/
	1762016/1772016/2192016	1802016/1702016/1922016	1672016/1602016/2002016
Fecha de calibración	28/07/2018	12, 13 y 14/08/2018	12, 13 y 14/08/2018
		25/08/2018	26/08/2018
N° de certificado	LM-4002017/402017/	LM-3332017/3312017/	LM-3372017/3352017/
	4842017/4872017	3322017/3342017	3362017/3382017
Fecha de calibración	29 y 30/05/2017	19 y 20/07/2017	19 y 20/07/2017

2. CALCULO DE LA DERIVA

SENSOR DE TEMPERATURA

INDICACION DEL INSTRUMENTO (°C)	38-0001		38-0002		38-0003		DERIVA 38-0001	DERIVA 38-0002	DERIVA 38-0003		
	Resultados - Calibración 2016		Resultados - Calibración 2017		Resultados - Calibración 2016					Resultados - Calibración 2017	
	CORRECCION (°C)	INDICACION DEL INSTRUMENTO (°C)	CORRECCION (°C)	INDICACION DEL INSTRUMENTO (°C)	CORRECCION (°C)	INDICACION DEL INSTRUMENTO (°C)				CORRECCION (°C)	INDICACION DEL INSTRUMENTO (°C)
29.4	0.6	30.2	0.1	30.1	30.3	30.3	0.0	29.8	0.2		
22.8	-0.8	20.2	-0.2	20.1	20.3	20.3	0.0	19.9	0.2		
19.8	-0.5	19.3	0.0	19.2	19.3	19.3	0.0	19.1	0.1		
40.5	-0.7	43.9	1.0	40.4	37.1	37.1	-0.1	41.1	0.5		

SENSOR DE HUMEDAD RELATIVA

INDICACION DEL INSTRUMENTO (%H.R.)	38-0001		38-0002		38-0003		DERIVA 38-0001	DERIVA 38-0002	DERIVA 38-0003		
	Resultados - Calibración 2016		Resultados - Calibración 2017		Resultados - Calibración 2016					Resultados - Calibración 2017	
	CORRECCION (%H.R.)	INDICACION DEL INSTRUMENTO (%H.R.)	CORRECCION (%H.R.)	INDICACION DEL INSTRUMENTO (%H.R.)	CORRECCION (%H.R.)	INDICACION DEL INSTRUMENTO (%H.R.)				CORRECCION (%H.R.)	INDICACION DEL INSTRUMENTO (%H.R.)
81.1	0.8	92.1	0.7	92.0	92.1	92.1	-1.9	91.2	2.2		
60.3	-0.5	60.3	2.3	65.5	55.4	55.4	-1.3	61.5	0.7		
43.9	-0.7	43.9	1.0	40.4	37.1	37.1	-0.2	41.1	1.7		

SENSOR DE PRESIÓN ATMOSFÉRICA

INDICACION DEL INSTRUMENTO (mmHg)	38-0001		38-0002		38-0003		DERIVA 38-0001	DERIVA 38-0002	DERIVA 38-0003		
	Resultados - Calibración 2016		Resultados - Calibración 2017		Resultados - Calibración 2016					Resultados - Calibración 2017	
	CORRECCION (mmHg)	INDICACION DEL INSTRUMENTO (mmHg)	CORRECCION (mmHg)	INDICACION DEL INSTRUMENTO (mmHg)	CORRECCION (mmHg)	INDICACION DEL INSTRUMENTO (mmHg)				CORRECCION (mmHg)	INDICACION DEL INSTRUMENTO (mmHg)
746.4	-0.1	746.8	0.2	747.2	746.8	746.4	-0.1	747.5	1.0		
746.4	-0.1	746.8	0.2	747.2	746.8	746.4	-0.1	747.5	1.3		



Determinación de intervalos de calibración

SENSOR DE VELOCIDAD DE VIENTO

38-0001			38-0002			38-0003			38-0003		
Resultados - Calibración 2016			Resultados - Calibración 2017			Resultados - Calibración 2016			Resultados - Calibración 2017		
INDICACIÓN DEL INSTRUMENTO (m/s)	CORRECCIÓN (m/s)	INDICACIÓN DEL INSTRUMENTO (m/s)	CORRECCIÓN (m/s)	INDICACIÓN DEL INSTRUMENTO (m/s)	CORRECCIÓN (m/s)	INDICACIÓN DEL INSTRUMENTO (m/s)	CORRECCIÓN (m/s)	INDICACIÓN DEL INSTRUMENTO (m/s)	CORRECCIÓN (m/s)	INDICACIÓN DEL INSTRUMENTO (m/s)	CORRECCIÓN (m/s)
1.00	-0.01	0.99	0.03	0.99	0.03	0.00	0.00	0.99	0.05	0.04	0.05
2.10	0.14	2.05	0.02	1.99	0.01	2.1	-0.08	1.93	0.04	0.12	0.17
3.00	0.28	3.05	0.12	2.99	0.18	3.4	-0.13	3.07	0.09	0.14	0.24
3.90	0.40	3.93	0.13	3.80	0.40	4.4	-0.13	4.18	-0.04	0.27	0.53
5.00	0.51	5.00	0.26	4.89	0.55	5.5	-0.11	5.25	-0.08	0.25	0.66

3. CÁLCULO DE FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN

Tolerancia Temperatura (°C):	0.1
Exactitud indicada en el manual:	
Tolerancia Humedad relativa (H):	0.8
Precisión indicada en el manual:	
Tolerancia Presión Atmosférica (mmHg):	0.45
Precisión indicada en el manual:	
Tolerancia Velocidad de viento (m/s):	0.3
Precisión indicada en el manual:	
Intervalo de calibración (años)	1-4

4. NORMATIVA DE REFERENCIA

1. AC-024 Guía para la determinación de intervalos de calibración de instrumentos de medición

Deriva instrumental: Variación continua o incremental de una indicación a lo largo del tiempo, debida a variaciones de las características ambientales de un instrumento de medida.

$$Deriva = \frac{Dif\ error}{T - T_0}$$

$$Periodo\ de\ calibración\ (años) = \frac{\pm\ Clase\ de\ exactitud\ o\ Tolerancia}{Deriva}$$

5. CONCLUSIONES

Se concluye que de acuerdo al cálculo de la deriva del instrumento, utilizando los datos de las calibraciones de los años 2016 y 2017, la frecuencia de calibración establecida para las estaciones meteorológicas y sus sensores evaluados será en 1 año y 5 meses.


Técnico de calidad del aire
Pedro Miranda Rodríguez


Coordinador de la gestión de muestras y equipos ambientales
Omar Navarro Acosta

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration

N°: **LG-077-2018**

Página (Page) **1 de 3**

Green Group PE S.A.C

Av. Aviación 4210 Surquillo Lima - Perú

www.greengroup.com.pe

Central: 560-6134 / 273-3550

INSTRUMENTO <i>Equipment</i>	Analizador continuo de Dióxido de Azufre, Sulfuro de Hidrógeno
FABRICANTE <i>Manufacturer</i>	Teledyne
MODELO <i>Model</i>	T101
IDENTIFICACIÓN <i>Identification</i>	416
SOLICITANTE <i>Customer</i>	ES4I ENVIRONMENTAL SERVICES FOR INDUSTRIES S.A.C Calle Los Plateros 113-115 Urb. Los Artesanos Ate
FECHA/S DE CALIBRACIÓN <i>Date/s of calibration</i>	2018-08-29

Signatario/s autorizado/s
Authorized signatory/ies



Enzo Barrera Zavala
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C.

Fecha de emisión
Date of issue

2018-08-29

- . Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC que ha comprobado las capacidades de medida del laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales e internacionales.
- . ENAC es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) de calibración de European Cooperation for Accreditation (EA) y de International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).
- . Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite
- . This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to national or international standards.
- . ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation for Accreditation (EA) and the International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).
- . This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory.

Certificado de Calibración

LG-077-2018

1. DATOS TÉCNICOS DEL INSTRUMENTO

Página 2 de 3

Linealidad: 1% de Escala
Precisión: 0,5% de Lectura
Deriva: 0,5% de Escala
Resolución: 0,1 ppb

*Esta información proviene del manual de fabricante.

2. MÉTODO DE CALIBRACIÓN

La calibración se realizó por lecturas del equipo con gases patrón según "Procedimiento PCG-01 para la calibración de analizadores de Gases" Green Group PE SAC.

3. LUGAR DE CALIBRACIÓN.

Laboratorio de Gases - Green Group PE

4. CONDICIONES AMBIENTALES

	Temperatura °C	Humedad relativa %H.R.
Inicial	17,8	68,7
Final	19,3	69,3

5. TRAZABILIDAD

Patrón usado	Código Interno	N° de lote o N° de certificado	F. Vencimiento
CILINDRO DE GAS PATRÓN	GGP-CG-02.2	CC504604	2025-07-03
CILINDRO DE GAS PATRÓN	GGP-CG-32	CC440992	2022-06-27
MFC CALIBRACIÓN	GGP-10.1	MM083017/CD1	2018-08-30
MFC DILUCIÓN	GGP-10.2	MM083017/CD2	2018-08-30

6. PARÁMETROS DE MEDICIÓN

Parámetros	Inicial	Final	Rango
Rango (ppb)	500	500	(0 - 20) ppm
Press (In Hg)	27,1	24,8	± 2" atm
Sample Fl (cm3/min)	670	588	(650 ±10%) cm3/min
L/V lamp (mV)	4021,9	4011,7	(2000 - 4000) mV
STR Lgt (ppb)	9,7	11,5	≤ 100 ppb con AZ
Drk PMT (mV)	34,3	43	(-50 a 200) mV
Drk Lamp (mV)	5,9	5,1	(-50 a 200) mV
H2S Slope	0,864	0,852	1,0 ± 0,3
H2S Offset (mV)	27,3	27	< 250 mV
SO2 Slope	0,714	0,852	1,0 ± 0,3
SO2 Offset (mV)	27,2	25,6	< 250 mV
HVPS (V)	560	559	(400 - 900) V
Rcell T° (°C)	50	50	(50 ± 1) °C
Box T° (°C)	31,9	36,5	(Amb + - 5) °C
PMT T° (°C)	6,7	8,8	(7 ± 2) °C
Conv Temp (°C)	315,5	315,2	(315 ± 5) °C

Certificado de Calibración

LG-077-2018

7. LECTURAS DE AJUSTE DEL INSTRUMENTO

Página 3 de 3

Lectura de SO₂

	Patrón	Lectura inicial	Lectura Final	Unidades
Zero	0,5	-0,6	0,3	ppb
Span	500	513,2	500,2	ppb
Zero	0,5	-0,6	0,3	ppb

Lectura de H₂S

	Patrón	Lectura inicial	Lectura Final	Unidades
Zero	0,5	-1,2	0,3	ppb
Span	500	506,8	500,8	ppb
Zero	0,5	-1,2	0,3	ppb

8. RESULTADO DE MEDICIÓN

Lectura de SO₂

Lectura del instrumento	Concentración del patrón	Corrección	Incertidumbre
ppb	ppb	ppb	ppb
498,5	500,3	1,8	13
398,5	399,7	1,2	11
296,7	297,0	0,3	7,8
196,6	199,0	2,4	5,7
97,7	99,9	2,2	3,5
0,4	0,5	0,1	1,3

Lectura de H₂S

Lectura del instrumento	Concentración del patrón	Corrección	Incertidumbre
ppb	ppb	ppb	ppb
497,7	497,2	-0,5	12
398,7	399,0	0,3	8,9
297,7	295,5	-2,2	6,7
200,8	198,4	-2,4	4,5
101,3	100,1	-1,2	2,5
0,8	0,9	0,1	1,1

9. OBSERVACIONES

- El instrumento se ajustó antes de la calibración.
 - La calibración se inició después de un periodo de atemperamiento y estabilización.
 - Considerar que 1 ppb equivale a $1 \cdot 10^{-6}$ mol/mol.
- * La incertidumbre de la Impureza del aire cero no se encuentra dentro del alcance de la calibración.

- La incertidumbre expandida declarada se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medida por un factor de cobertura $k=2$ tal que la probabilidad de cobertura sea de aproximadamente el 95%.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: EA-4/02 M:2013 "Evaluación de la incertidumbre de las Medidas de las Calibraciones" Rev01 Setiembre 2013
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensores calibrados, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.

- 1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA Pág.1 de 1
 2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María
 3 Datos del Instrumento
 . Instrumento de medición : Estación meteorológica . N° de serie de consola : BB180411015
 . Marca : Davis Instruments . N° de serie de módulo : BB180411015
 . Modelo : Vantage Pro2 . Rango de medición : 0 W/m² a 1800 W/m²
 . Código Interno : No indica . Resolución : 1 W/m²
 4 Lugar de Calibración : Laboratorio de Meteorología - Green Group PE S.A.C.
 5 Fecha de Calibración : 2018-05-08
 6 Condiciones Ambientales :

	Temperatura °C	Humedad relativa %hr	Presión Atmosférica mbar
Inicial	24,4	53,4	998,2
Final	24,7	54,7	998,2

7 Trazabilidad

Patrón	Código Interno	N° Certificado	F. Vencimiento
Sensor de Radiación Solar	GGP-39	PY89257	2018-06-05

8 Método de Calibración.

*Calibración fue realizada mediante el método de comparación con patrón de referencia certificado, generando radiación solar y luz visible.

9 Resultado de Medición

Patrón (W/m ²)	Instrumento (W/m ²)	Corrección (W/m ²)	Incertidumbre (W/m ²)
190	184	6,0	2,5
534	521	13,0	5,6
1025	987	38,0	8,1

10 Observaciones:

- a) Las especificaciones del instrumento fueron tomados del manual.
 b) La precisión del sensor es de $\pm 5\%$ de la escala completa.

. Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor adecuado, en el momento de la calibración
 . La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
 . La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la Incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
 . Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.
 . El certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firmas y sellos carecen de validez.

Fecha de Emisión
2018-05-09

Jefe de Laboratorio de
Calibración



Ing. Barrera

FO-[LC-PR-01]-03

- 1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
 2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María
 3 Datos del Instrumento
 . Instrumento de medición : Estación meteorológica . N° de serie de consola : BB180411015
 . Marca : Davis Instruments . N° de serie de módulo : BB180411015
 . Modelo : Vantage Pro2 . Intervalo de Indicación : -40 °C a 65 °C
 . Identificación : No indica . Resolución : 0,1 °C
 4 Lugar de calibración : Laboratorio de Meteorología - Green Group PE S.A.C.
 5 Fecha de calibración : 2018-05-04
 6 Método de calibración

La calibración se realizó por comparación del instrumento con patrones trazables según "Procedimiento TH-007 para la calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad" del CEM-España.

7 Condiciones de calibración

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%hr)	Presión atmosférica (mbar)
Inicial	22,4	53,3	999,7
Final	23,6	55,5	999,8

8 Trazabilidad

Patrón usado	Código interno	N° de Certificado	F. Vencimiento
Termohigrómetro Patrón	GGP-47	LT-501-2017	2019-09-21
Termohigrómetro Patrón	GGP-49	LT-502-2017	2019-09-21

9 Resultados de medición

T.C.V. (°C)	Indicación del instrumento (°C)	Corrección (°C)	Incertidumbre (°C)
10,2	9,9	0,3	0,5
20,1	19,9	0,2	0,6
30,0	29,8	0,2	0,6

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del Instrumento + Corrección.

10 Observaciones

- a) Se introdujo por completo el sensor en la cavidad del medio isoterma.
 b) El tiempo mínimo de estabilización de temperatura fue de 30 minutos para cada punto.
 c) Antes de la calibración no se realizó ningún ajuste.
 d) La precisión del instrumento es : $\pm 0,5$ °C

- . La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95 %.
 . Las temperaturas convencionalmente verdaderas mostradas en los resultados de medición son las de la Escala Internacional de Temperatura de 1990 (International Temperature Scale ITS-90).
 . Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
 . Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.
 . La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
 . Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de Emisión
2018-05-09

Jefe de Laboratorio de
Calibración



Enzo Baviera

FO-[LC-PR-01]-03

- 1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
- 2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María
- 3 Datos del Instrumento
- | | | | |
|---------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------|
| . Instrumento de medición | : Estación meteorológica | . N° de serie de consola | : BB180411015 |
| . Marca | : Davis Instruments | . N° de serie de módulo | : BB180411015 |
| . Modelo | : Vantage Pro2 | . Intervalo de indicación | : 1 %hr a 100 %hr |
| . Identificación | : No indica | . Resolución | : 1 %hr |
- 4 Lugar de calibración : Laboratorio de Meteorología - Green Group PE S.A.C
- 5 Fecha de calibración : 2018-05-04
- 6 Método de calibración

La calibración se realizó por comparación del instrumento con patrones trazables según "Procedimiento TH-007 para la calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad" del CEM-España.

7 Condiciones Ambientales.

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%hr)	Presión atmosférica (mbar)
Inicial	22,1	52,6	999,7
Final	24,7	54,2	999,6

8 Trazabilidad

Patrón/usado	Código Interno	N° Certificado	F. Vencimiento
Termohigrómetro Patrón	GGP-47	LT-501-2017	2018-09-21
Termohigrómetro Patrón	GGP-49	LT-502-2017	2018-09-21

9 Resultados de medición

H.C.V. (%hr)	Indicación del Instrumento (%hr)	Corrección (%hr)	Incertidumbre (%hr)
42,1	45	-2,9	2,4
62,6	65	-2,4	2,8
88,4	90	-1,6	2,9

Humedad Convencionalmente Verdadera (H.C.V.) = Indicación del instrumento + Corrección.

10 Observaciones

- Se introdujo por completo el sensor en la cavidad del medio isotermo.
- El tiempo mínimo de estabilización de humedad fue de 30 minutos para cada punto.
- Antes de la calibración no se realizó ningún ajuste.
- La precisión del instrumento es: ± 3 %hr

- La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95 %.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de Emisión

2018-05-09

Jefe de Laboratorio de
Calibración



Ego Ballesteros
FO-[LC-PR-01]-03

- 1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
 2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Cantón Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María
 3 Datos del Instrumento
 . Instrumento de medición : Estación meteorológica . N° de serie de consola : BB180411015
 . Marca : Davis Instruments . N° de serie de módulo : BB180411015
 . Modelo : Vantage Pro2 . Intervalo de Indicación : 1 m/s a 80 m/s
 . Identificación : No indica . Resolución : 0,1 m/s (*)
 4 Lugar de Calibración : Laboratorio de Meteorología - Green Group PE S.A.C.
 5 Fecha de Calibración : 2018-05-07
 6 Condiciones Ambientales :

	Temperatura °C	Humedad relativa %hr	Presión atmosférica mbar
Inicial	23,6	54,5	998,9
Final	23,9	56,1	998,9

7 Trazabilidad

Patrón usado	Código Interno	N° Serie/Certificado	F. Vencimiento
Anemómetro digital	GGP-01		2019-09-28

8 Método de Calibración.

La calibración fue realizada mediante el método de comparación con patrón de referencia certificado ubicado en el túnel de viento y generando diferentes velocidades en distintos intervalos de tiempo.

9 Resultado de Medición.

VELOCIDAD DE VIENTO

Patrón (m/s)	Instrumento (m/s)	Corrección (m/s)	Incertidumbre (m/s)
0,95	0,9	0,05	0,23
1,89	1,8	0,09	0,24
3,07	3,1	-0,03	0,25
4,15	4,0	0,15	0,26
4,99	4,9	0,09	0,28

DIRECCIÓN DE VIENTO

Patrón (°)	Instrumento (°)	Corrección (°)
360	360	0
90	90	0
180	180	0
270	270	0

10 Observaciones:

- a) La precisión del instrumento para velocidad de viento es de $\pm 5\%$ del valor de la lectura y $\pm 3^\circ$ para dirección de viento, según manual del fabricante.
 b) Las lecturas de dirección de viento fueron efectuadas girando manualmente la veleta del sensor de viento a los puntos cardinales indicados.
 (*) Dato tomado del manual.

- . La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
 . Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y anemómetro calibrado, en el momento de la calibración
 . Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.
 . La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
 . Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firmas y sellos carecen de validez.

Fecha de Emisión
2018-05-09

Jefe de Laboratorio de
Calibración



FO-IC-PR-011-03

- 1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA Pág. 1 de 1
 2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María
 3 Datos del Instrumento
 . Instrumento de medición : Estación meteorológica . N° de serie de consola : BB180411015
 . Marca : Davis Instruments . N° de serie de módulo : BB180411015
 . Modelo : Vantage Pro2
 . Código Interno : No indica
 4 Lugar de Calibración : Laboratorio de Meteorología - Green Group PE S.A.C.
 5 Fecha de Calibración : 2018-05-07
 6 Condiciones Ambientales :

	Temperatura °C	Humedad relativa %hr	Presión Atmosférica mbar
Inicial	23,7	53,4	998,8
Final	23,4	54,7	998,7

7 Trazabilidad

Patrón	Código Interno	N° Certificado	F. Vencimiento
Bomba Peristáltica	GGP-03	SGTF-003-2017	2019-03-09
Barómetro	GGP-02	LFP-227-2017	2019-07-04

8 Método de Calibración.

- *Calibración fue realizada mediante el método de comparación con patrón de referencia certificado.
 *Las lecturas fueron efectuadas utilizando diferentes volúmenes de agua y a una velocidad de lluvia constante de 20 mm/h.

9 Resultado de Medición

PLUVIOMETRÍA

Valor Nominal (mm)	Patrón (mm)	Instrumento (mm)	Corrección (mm)	Incertidumbre (mm)
4,8	4,80	4,8	0,00	0,21
9,6	9,60	9,6	0,00	0,21

Rango : 0 mm a 6553 mm
 Resolución: 0,2 mm

Precisión: ± 4%

PRESIÓN ATMOSFÉRICA

Patrón (mbar)	Instrumento (mbar)	Corrección (mbar)	Incertidumbre (mbar)
998,7	998,8	-0,1	0,15

Rango: 540 mbar a 1100 mbar
 Resolución: 0,1 mbar

Precisión: ± 1 mbar

10 Observaciones:

- a) Las especificaciones del instrumento fueron tomadas del manual.

- . Los resultados emitidos son válidos sólo para el instrumento y sensor adecuado, en el momento de la calibración
 . La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
 . La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
 . Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.
 . El certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firmas y sellos carecan de validez.

Fecha de Emisión
 2018-05-09

Jefe de Laboratorio de
 Calibración



Enzo Barrera

FO-[LC-PR-01]-03

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration

N°: LG - 1632017

Página (Page) 1 de 3

Green Group PE S.A.C

Av. Aviación 4210 Surquillo Lima - Perú

www.greengroup.com.pe

Central: 560-6134 / 273-3550

INSTRUMENTO <i>Equipment</i>	Analizador Continuo de Monóxido de Carbono
FABRICANTE <i>Manufacturer</i>	Thermo Scientific
MODELO <i>Model</i>	48i
IDENTIFICACIÓN <i>Identification</i>	1009241441
SOLICITANTE <i>Customer</i>	ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Jesús María
FECHA/S DE CALIBRACIÓN <i>Date/s of calibration</i>	2017-08-14

Signatario/s autorizado/s
Authorized signatory/ies

Fecha de emisión
Date of issue



Enzo Barrera
Jefe de laboratorio de Calibración

2017-08-16

- . La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- . Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensores calibrados, en el momento de la calibración.
- . Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.
- . La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- . Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sello carecen de validez.
- . Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite



1. DATOS TÉCNICOS DEL INSTRUMENTO

Página 2 de 3

Linealidad: 1 % de Escala
 Precisión: ± 0.1 ppm
 Deriva: 1 % de Escala
 Resolución: 0,01ppm - 0,001ppm

2. MÉTODO DE CALIBRACIÓN

La calibración se realizó por lecturas del equipo con gases patrón según "Procedimiento PCG-001 para la calibración de analizadores de Gases" Green Group PE SAC.

3. LUGAR DE CALIBRACIÓN.

Laboratorio Gases - Green Group PE S.A.C

4. CONDICIONES AMBIENTALES

	Temperatura °C	Humedad relativa % H.R.	Presión Atmosférica mbar
Inicial	23,4	67%	999,1
Final	24,7	72%	996,4

5. TRAZABILIDAD

Patrón usado	Código Interno	N° de lote o N° de certificado	F. Vencimiento
CILINDRO DE GAS CO	GGP-CG-05.1	CC239428	2023-02-02
MFC CALIBRACIÓN 1	GGP-41.1	MM04132017KC01	2018-04-13
MFC CALIBRACIÓN 2	GGP-41.2	MM04132017KC02	2018-04-13
MFC DILUCIÓN	GGP-41.3	MM04072017KC01	2018-04-07

6. PARÁMETROS DE MEDICIÓN

Parámetros	Inicial	Final	Rango
Rango (ppm)	10	10	(0 - 1000) ppm
AVG Time (s)	60	60	-
CO Bkg	1,813	-3,423	-
CO Coef	1,094	1,047	-
Int Temp (°C)	33,5	34,5	(8 a 47) °C
Bench Temp (°C)	47,8	47,8	(45 a 52) °C
Press (mmHg)	683,4	668	(650 a 760) mmHg
Flow (L/min)	0,93	0,918	(0,35 a 1,1) L/min
Bias Volt (V)	-107	-107	(-100 a -115) Volt
AGC Intensity (Hz)	201053	201035	(150000 a 25000) Hz
Reference Ratio	1,15627	1,15717	1,14 a 1,16
Motor Sped (%)	100%	100%	-

7. LECTURAS DE AJUSTE DEL INSTRUMENTO

Página 3 de 3

Lectura de CO

	Patrón	Lectura inicial	Lectura Final	Unidades
Zero	0,025	0,052	0,067	ppm
Span	8	8,36	8,02	ppm
Zero	0,025	-0,814	0,048	ppm

8. RESULTADO DE MEDICIÓN

Lectura de CO

Lectura del instrumento	Concentración del patrón	Corrección	Incertidumbre
ppm	ppm	ppm	ppm
8,017	8,036	0,019	0,092
6,087	6,024	-0,063	0,071
4,068	4,053	-0,015	0,053
1,978	2,028	0,050	0,036
0,095	0,025	-0,070	0,029

9. OBSERVACIONES

- El instrumento se ajustó antes de la calibración.
 - La calibración se inició después de un período de atemperamiento y estabilización.
 - Considerar que 1 ppm equivale a 1.10^{-6} mol/mol.
 - La identificación interna del equipo es: 67220261-0005
- * La incertidumbre de la impureza del aire cero no se encuentra dentro del alcance de la calibración.

Certificado de Calibración CYVLM225-301018

1.- SOLICITANTE

Razón social : GEHIMA S.A.C.
 Dirección : JR. GEMINIS NRO. 915 INT. PIS1 URB. MERCURIO LIMA - LIMA - LOS OLIVOS

2.- INSTRUMENTO DE MEDICIÓN**ESTACIÓN METEOROLÓGICA**

Marca : DAVIS Intervalo de medición : 0° C a 60° C / 3 km/h a 322 km/h / 1%
 Modelo : Vantage Pro 2 hr a 100% hr / 540 mbar a 1100 mbar
 N/S módulo : AX161107007 Resolución : 0,1° C / 1 km/h / 1% / 0,1 mb
 N/S consola : AZ170417019 Procedencia : U.S.A.
 Código : GGP-A-86

3.- METODO DE CALIBRACIÓN

La calibración se realizó tomando como referencia el:

- TH-007 Procedimiento para la calibración de medidores de condiciones ambientales de Temperatura y Humedad en Aire del CEM de España
- Velocidad de viento: Metodo de Comparación directa según el "CUP ANEMOMETER CALIBRATION PROCEDURE" del Network of European Measuring Institutes
- Barómetro: Determinación del error por medio de comparación directa.

4.- FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN

- * El instrumento fue calibrado el 30/10/2018
- * La calibración se realizó en el Laboratorio CyVsac

5.- PATRONES DE REFERENCIA

N° de Certificado	Equipo	Marca	Modelo	Número de Serie
294269WPM060008	Anemómetro	3M	Air Probe	WPM060008
120315TV10091	Túnel de viento	TDA	TV-100	012934
LH-029-2018	Termohigrometro	Extech	SD700	A.022919
LFP-093-2018	Barometro	Extech	SD700	A.022919

6.- CONDICIONES AMBIENTALES

	Temperatura	Humedad Relativa	Presión Atmosférica
INICIO	20,9 °C	65,2 %	1009,5 mbar
TÉRMINO	20,7 °C	66,1 %	1008,9 mbar

Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos y/o modificaciones requieren la autorización del Laboratorio de Metrología CYVLAB. Certificado sin firma y sello carecen de validez.
 Los resultados de este certificado no deben utilizarse como certificado de conformidad de producto.

Fecha de emisión : 2018-10-30

Sello

Metrólogo

Jefe de Laboratorio



(Signature)
 Gilmer Rosales Fernandez

(Signature)
 Juan Arribasplata Huaman

Pág. 1 de 2

Certificado de Calibración

CYVLM225-301018

7.- RESULTADOS DE CALIBRACIÓN

7.1.- Temperatura

IBC (°C)	TCV (°C)	E (°C)	U (°C)	EMP (°C)
11,8	12,1	-0,3	0,4	0,5
20,9	21,3	-0,4	0,4	0,5
35,8	35,9	-0,1	0,4	0,5
49,9	50,2	-0,3	0,4	0,5

IBC: Instrumento Bajo Calibración

E: Error encontrado

EMP: Error máximo permitido

TCV: Temperatura convencionalmente Verdadera

U: Incertidumbre

El error máximo permitido según especificaciones del fabricante es: $\pm 0,5^\circ\text{C}$

7.2.- Humedad Relativa

IBC (%hr)	VCV (%hr)	E (%hr)	U (%hr)	EMP (%hr)
39,2	38,7	0,5	1,8	1,18
75,9	75,2	0,7	1,8	2,28
99,2	98,1	1,1	1,8	3,97

IBC: Instrumento Bajo Calibración

E: Error encontrado

EMP: Error máximo permitido

VCV: Valor convencionalmente Verdadera

U: Incertidumbre

El error máximo permitido según especificaciones del fabricante es: $\pm 3\%$ (0 to 90% hr), $\pm 4\%$ (90 to 100% hr)

7.3.- Velocidad de Viento

IBC (m/s)	VCV (m/s)	E (m/s)	U (m/s)	EMP (m/s)
2,9	3,1	-0,2	0,25	0,1
5,4	5,2	0,2	0,24	0,3
8,5	8,9	-0,4	0,27	0,4
9,8	9,9	-0,1	0,27	0,5

IBC: Instrumento Bajo Calibración

E: Error encontrado

EMP: Error máximo permitido

VCV: Valor convencionalmente Verdadera

U: Incertidumbre

El error máximo permitido según especificaciones del fabricante es: $\pm 5\%$

7.4.- Presión Atmosférica

IBC (hPa)	VCV (hPa)	E (hPa)	U (hPa)	EMP (hPa)
974,8	975,2	-0,4	0,3	1
995,0	994,3	0,7	0,3	1
995,6	996,0	-0,4	0,3	1
1008,9	1009,8	-0,9	0,3	1

IBC: Instrumento Bajo Calibración

E: Error encontrado

EMP: Error máximo permitido

VCV: Valor convencionalmente Verdadera

U: Incertidumbre

El error máximo permitido según especificaciones del fabricante es: $\pm 1\text{ hPa}$

8.- NOTA

- Los datos obtenidos son el resultado del promedio de 5 mediciones por punto de calibración
- El tiempo de estabilización por cada punto de calibración fue de 30 minutos
- Se colocó una etiqueta en el equipo indicando la fecha de calibración
- La periodicidad de la calibración esta en función al uso y mantenimiento del equipo de medición
- La incertidumbre de la medición ha sido determinada usando un factor de cobertura $k=2$ para un nivel de confianza del 95%

(Fin del documento)

Certificado de Calibración CYVLM044-110518

1.- SOLICITANTE

Razón social : GEHSIMA S.A.C.
Dirección : JR. GEMINIS NRO. 915 INT. PIS1 URB. MERCURIO LIMA - LIMA - LOS OLIVOS

2.- INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

ESTACIÓN METEOROLÓGICA

Marca : DAVIS Rango : 0° C a 60° C / 3 km/h a 322 km/h / 1%
Modelo : Vantage Pro 2 hr a 100% hr / 540 mbar a 1100 mbar
N/S módulo : AZ170228024 Resolución : 0,1° C / 1 km/h / 1% / 0,1 mb
N/S consola : AZ170228024 Procedencia : U.S.A.
Codigo : No indica

3.- METODO DE CALIBRACIÓN

La calibración se realizó tomando como referencia el:

- TH- 007 Procedimiento para la calibración de medidores de condiciones ambientales de Temperatura y Humedad en Aire del CEM de España
- Velocidad de viento: Metodo de Comparación directa según el "CUP ANEMOMETER CALIBRATION PROCEDURE" del Network of European Measuring Institutes
- Barómetro: Determinación del error por medio de comparación directa.

4.- FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN

- * El instrumento fue calibrado el 11/05/2018
- * La calibración se realizó en el Laboratorio CyVsac

5.- PATRONES DE REFERENCIA

N° de Certificado	Equipo	Marca	Modelo	Número de Serie
294269WPM060008	Anemómetro	3M	Air Probe	WPM060008
120315TV10091	Túnel de viento	TDA	TV-100	012934
LH-029-2018	Termohigrómetro	Extech	SD700	A.022919
LFP-093-2018	Barómetro	Extech	SD700	A.022919

6.- CONDICIONES AMBIENTALES

	Temperatura	Humedad Relativa	Presión Atmosférica
INICIO	20,1 °C	74,6 %	1000,5 mbar
TERMINO	20,4 °C	74,7 %	1000,9 mbar

Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos y/o modificaciones requieren la autorización del Laboratorio de Metrología CYVLAB.
Certificado sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de emisión : 2018-05-11

Sello



FGC-042/Dic2015/Rev.00

Responsable del Área


Gilmer Rojas Fernandez

Responsable del Laboratorio


Juan Arribasplata Huaman



Certificado de Calibración

CYVLM044-110518

7.- RESULTADOS DE CALIBRACIÓN

7.1.- Temperatura

IBC (°C)	TCV (°C)	E (°C)	U (°C)	EMP (°C)
11,2	11,7	-0,5	0,31	0,50
20,8	20,4	0,4	0,31	0,50
35,8	35,5	0,3	0,36	0,50
49,9	49,5	0,4	0,39	0,50

IBC: Instrumento Bajo Calibración

E: Error encontrado

EMP: Error máximo permitido

TCV: Temperatura convencionalmente Verdadera

U: Incertidumbre

 El error máximo permitido según especificaciones del fabricante es: $\pm 0,5^\circ\text{C}$

7.2.- Humedad Relativa

IBC (%hr)	VCV (%hr)	E (%hr)	U (%hr)	EMP (%hr)
50,9	49,8	1,1	0,47	1,53
79,8	81,2	-1,4	0,43	2,39
98,0	99,9	-1,9	0,42	3,92

IBC: Instrumento Bajo Calibración

E: Error encontrado

EMP: Error máximo permitido

VCV: Valor convencionalmente Verdadera

U: Incertidumbre

 El error máximo permitido según especificaciones del fabricante es: $\pm 3\%$ (0 to 90% hr), $\pm 4\%$ (90 to 100% hr)

7.3.- Velocidad de Viento

IBC (m/s)	VCV (m/s)	E (m/s)	U (m/s)	EMP (m/s)
2,8	2,7	0,1	0,25	0,14
5,6	5,4	0,2	0,24	0,28
7,9	8,2	-0,3	0,27	0,40
9,8	10,1	-0,3	0,27	0,49

IBC: Instrumento Bajo Calibración

E: Error encontrado

EMP: Error máximo permitido

VCV: Valor convencionalmente Verdadera

U: Incertidumbre

 El error máximo permitido según especificaciones del fabricante es: $\pm 5\%$

7.4.- Presión Atmosférica

IBC (hPa)	VCV (hPa)	E (hPa)	U (hPa)	EMP (hPa)
981,5	980,6	0,9	0,19	1,00
995,0	994,3	0,7	0,14	1,00
996,6	997,0	-0,4	0,14	1,00
1010,5	1010,9	-0,4	0,19	1,00

IBC: Instrumento Bajo Calibración

E: Error encontrado

EMP: Error máximo permitido

VCV: Valor convencionalmente Verdadera

U: Incertidumbre

 El error máximo permitido según especificaciones del fabricante es: $\pm 1\text{ hPa}$

8.- NOTA

- Los datos obtenidos son el resultado del promedio de 5 mediciones por punto de calibración
- El tiempo de estabilización por cada punto de calibración fue de 30 minutos
- Se colocó una etiqueta en el equipo indicando la fecha de calibración
- La periodicidad de la calibración esta en función al uso y mantenimiento del equipo de medición
- La incertidumbre de la medición ha sido determinada usando un factor de cobertura $k=2$ para un nivel de confianza del 95%

FGC-042/Dic2015/Rev.00

Certificado de Calibración CYVLM029-100418

1.- SOLICITANTE

Razón social : GEHSIMA S.A.C.
Dirección : JR. GEMINIS NRO. 915 INT. PIS1 URB. MERCURIO LIMA - LIMA - LOS OLIVOS

Este certificado de Calibración documenta la trazabilidad a los patrones Nacionales (INACAL) e internacionales.

CyVlab cuenta con patrones trazables a Instituto Nacional de Calidad así como a Laboratorios Internacionales; custodia, conserva y mantiene sus patrones en áreas con condiciones ambientales controladas, realiza mediciones y certificaciones metrologicas a solicitud de los interesados, promueve el desarrollo de la metrologia en el país y contribuye a la difusión del sistema legal de unidades del medida del Perú. Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones el usuario debe tener un control de mantenimiento y recalibraciones apropiadas para cada instrumento.

2.- INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

ESTACIÓN METEOROLÓGICA

Marca : DAVIS Rango : 0° C a 60° C / 3 km/h a 322 km/h / 1%
Modelo : Vantage Pro 2 hr a 100% hr / 540 mbar a 1100 mbar
N/S módulo : AM140205046 Resolución : 0,1° C / 1 km/h / 1% / 0,1 mb
N/S consola : AK130912052 Procedencia : U.S.A.
Codigo : GEHSIMA-AM-004

3.- METODO DE CALIBRACIÓN

La calibración se realizo tomando como referencia el:

- TH- 007 Procedimiento para la calibración de medidores de condiciones ambientales de Temperatura y Humedad en Aire del CEM de España
- Velocidad de viento: Metodo de Comparación directa según el "CUP ANEMOMETER CALIBRATION PROCEDURE" del Network of European Measuring Institutes
- Barómetro: Determinación del error por medio de comparación directa.

4.- FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN

- * El instrumento fue calibrado el 10/04/2018
- * La calibración se realizó en el Laboratorio CyVsac

5.- PATRONES DE REFERENCIA

N° de Certificado	Equipo	Marca	Modelo	Número de Serie
294269WPM060008	Anemómetro	3M	Air Probe	WPM060008
120315TV10091	Túnel de viento	TDA	TV-100	012934
LH-029-2018	Termohigrometro	Extech	SD700	A.022919
LFP-093-2018	Barometro	Extech	SD700	A.022919

6.- CONDICIONES AMBIENTALES

	Temperatura	Humedad Relativa	Presión Atmosferica
INICIO	20,1 °C	74,6 %	1000,5 mbar
TERMINO	20,4 °C	74,7 %	1000,9 mbar

Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos y/o modificaciones requieren la autorización del Laboratorio de Metrologia CYVLAB.

Certificado sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de emisión : 2018-04-10

Responsable del Área

Responsable del Laboratorio

Sello





Gilmer Rosales Fernandez



Juan Arribasplata Human

FGC-042/Dic2015/Rev.00

Certificado de Calibración

CYVLM029-100418

7.- RESULTADOS DE CALIBRACIÓN

7.1.- Temperatura

IBC (°C)	TCV (°C)	E (°C)	U (°C)	EMP (°C)
10,2	10,6	-0,4	0,31	0,50
21,1	21,4	-0,3	0,31	0,50
35,3	35,7	-0,4	0,36	0,50
49,6	50,0	-0,4	0,39	0,50

IBC: Instrumento Bajo Calibración

E: Error encontrado

EMP: Error máximo permitido

TCV: Temperatura convencionalmente Verdadera

U: Incertidumbre

 El error máximo permitido según especificaciones del fabricante es: $\pm 0,5^\circ \text{C}$

7.2.- Humedad Relativa

IBC (%hr)	VCV (%hr)	E (%hr)	U (%hr)	EMP (%hr)
49,0	50,1	-1,1	0,47	1,47
78,0	79,4	-1,4	0,43	2,34
98,0	99,9	-1,9	0,42	3,92

IBC: Instrumento Bajo Calibración

E: Error encontrado

EMP: Error máximo permitido

VCV: Valor convencionalmente Verdadera

U: Incertidumbre

 El error máximo permitido según especificaciones del fabricante es: $\pm 3\%$ (0 to 90% hr), $\pm 4\%$ (90 to 100% hr)

7.3.- Velocidad de Viento

IBC (m/s)	VCV (m/s)	E (m/s)	U (m/s)	EMP (m/s)
2,5	2,6	-0,1	0,25	0,13
5,2	5,4	-0,2	0,24	0,26
7,9	8,2	-0,3	0,27	0,40
9,8	10,2	-0,4	0,27	0,49

IBC: Instrumento Bajo Calibración

E: Error encontrado

EMP: Error máximo permitido

VCV: Valor convencionalmente Verdadera

U: Incertidumbre

 El error máximo permitido según especificaciones del fabricante es: $\pm 5\%$

7.4.- Presión Atmosférica

IBC (hPa)	VCV (hPa)	E (hPa)	U (hPa)	EMP (hPa)
980,1	980,6	-0,5	0,19	1,00
994,2	994,3	-0,1	0,14	1,00
996,6	997,0	-0,4	0,14	1,00
1000,1	1000,6	-0,5	0,19	1,00

IBC: Instrumento Bajo Calibración

E: Error encontrado

EMP: Error máximo permitido

VCV: Valor convencionalmente Verdadera

U: Incertidumbre

 El error máximo permitido según especificaciones del fabricante es: $\pm 1 \text{ hPa}$

8.- NOTA

- * Los datos obtenidos son el resultado del promedio de 5 mediciones por punto de calibración
- * El tiempo de estabilización por cada punto de calibración fue de 30 minutos
- * Se colocó una etiqueta en el equipo indicando la fecha de calibración
- * La periodicidad de la calibración esta en función al uso y mantenimiento del equipo de medición
- * La incertidumbre de la medición ha sido determinada usando un factor de cobertura $k=2$ para un nivel de confianza del 95%

FGC-042/Dic2015/Rev.00

- 1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA Pág.1 de 1
 2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María
 3 Datos del Instrumento
 . Instrumento de medición : Estación meteorológica . N° de serie de consola : BB180411003
 . Marca : Davis Instruments . N° de serie de módulo : BB180411003
 . Modelo : Vantage Pro2
 . Código Interno : No indica
 4 Lugar de Calibración : Laboratorio de Meteorología - Green Group PE S.A.C.
 5 Fecha de Calibración : 2018-05-07
 6 Condiciones Ambientales :

	Temperatura °C	Humedad relativa %hr	Presión Atmosférica mbar
Inicial	23,7	53,4	998,7
Final	24,0	55,2	998,8

7 Trazabilidad

Patrón	Código Interno	N° Certificado	F. Vencimiento
Bomba Peristáltica	GGP-03	SGTF-003-2017	2019-03-09
Barómetro	GGP-02	LFP-227-2017	2019-07-04

8 Método de Calibración.

*Calibración fue realizada mediante el método de comparación con patrón de referencia certificado.
 *Las lecturas fueron efectuadas utilizando diferentes volúmenes de agua y a una velocidad de lluvia constante de 20 mm/h.

9 Resultado de Medición

PLUVIOMETRÍA

Valor Nominal (mm)	Patrón (mm)	Instrumento (mm)	Corrección (mm)	Incertidumbre (mm)
4,8	4,80	4,8	0,00	0,21
9,6	9,60	9,6	0,00	0,21

Rango : 0 mm a 6553 mm
 Resolución: 0,2 mm

Precisión: ± 4%

PRESIÓN ATMOSFÉRICA

Patrón (mbar)	Instrumento (mbar)	Corrección (mbar)	Incertidumbre (mbar)
998,7	998,8	-0,1	0,15

Rango: 540 mbar a 1100 mbar
 Resolución: 0,1 mbar

Precisión: ± 1 mbar

10 Observaciones:

- a) Las especificaciones del instrumento fueron tomadas del manual.

.Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor adecuado, en el momento de la calibración
 . La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
 . La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
 .Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.
 .El certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firmas y sellos carecen de validez.

Fecha de Emisión
2018-05-09

Jefe de Laboratorio de
Calibración



EQ-[LC-PR-01]-03

- 1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA Pág.1 de 1
- 2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrón Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María
- 3 Datos del Instrumento
- . Instrumento de medición : Estación meteorológica . N° de serie de consola : BB180411003
 - . Marca : Davis Instruments . N° de serie de módulo : BB180411003
 - . Modelo : Vantage Pro2 .Rango de medición : 0 W/m² a 1800 W/m²
 - . Código Interno : No indica .Resolución : 1 W/m²
- 4 Lugar de Calibración : Laboratorio de Meteorología - Green Group PE S.A.C.
- 5 Fecha de Calibración : 2018-05-07
- 6 Condiciones Ambientales :

	Temperatura °C	Humedad relativa %hr	Presión Atmosférica mbar
Inicial	23,4	52,8	999,6
Final	24,3	54,2	999,6

7 Trazabilidad

Patrón	Código Interno	N° Certificado	F. Vencimiento
Sensor de Radiación Solar	GGP-39	PY89257	2018-06-05

8 Método de Calibración.

*Calibración fue realizada mediante el método de comparación con patrón de referencia certificado, generando radiación solar y luz visible.

9 Resultado de Medición

Patrón (W/m ²)	Instrumento (W/m ²)	Corrección (W/m ²)	Incertidumbre (W/m ²)
177	169	8,0	2,4
563	542	21,0	5,7
1039	992	47,0	8,2

10 Observaciones:

- a) Las especificaciones del instrumento fueron tomados del manual.
b) La precisión del sensor es de $\pm 5\%$ de la escala completa.

.Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor adecuado, en el momento de la calibración
.La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
.La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
.Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.
.El certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firmas y sellos carecen de validez.

Fecha de Emisión
2018-05-09

Jefe de Laboratorio de
Calibración



FO-[LC-PR-01]-03

- 1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
- 2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María
- 3 Datos del Instrumento
- . Instrumento de medición : Estación meteorológica
 - . Marca : Davis Instruments
 - . Modelo : Vantage Pro2
 - . Identificación : No indica
 - . N° de serie de consola : BB180411003
 - . N° de serie de módulo : BB180411003
 - . Intervalo de indicación : 1 %hr a 100 %hr
 - . Resolución : 1 %hr
- 4 Lugar de calibración : Laboratorio de Meteorología - Green Group PE S.A.C
- 5 Fecha de calibración : 2018-05-04
- 6 Método de calibración

La calibración se realizó por comparación del instrumento con patrones trazables según "Procedimiento TH-007 para la calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad" del CEM-España.

7 Condiciones Ambientales.

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%hr)	Presión atmosférica (mbar)
Inicial	22,1	52,6	999,7
Final	24,7	54,2	999,6

8 Trazabilidad

Patrón usado	Código interno	N° Certificado	F. Vencimiento
Termohigrómetro Patrón	GGP-47	LT-501-2017	2018-09-21
Termohigrómetro Patrón	GGP-49	LT-502-2017	2018-09-21

9 Resultados de medición

H.C.V. (%hr)	Indicación del Instrumento (%hr)	Corrección (%hr)	Incertidumbre (%hr)
42,2	45	-2,8	2,4
62,6	65	-2,4	2,8
88,4	90	-1,6	2,9

Humedad Convencionalmente Verdadera (H.C.V.) = Indicación del instrumento + Corrección.

10 Observaciones

- a) Se introdujo por completo el sensor en la cavidad del medio isoterma.
- b) El tiempo mínimo de estabilización de humedad fue de 30 minutos para cada punto.
- c) Antes de la calibración no se realizó ningún ajuste.
- d) La precisión del instrumento es: ± 3 %hr

- . La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95 %.
- . Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
- . Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.
- . La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- . Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de Emisión
2018-05-09

Jefe de Laboratorio de
Calibración



Efraín Barrera

FO-[LC-PR-01]-03

1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 803 Lima - Lima - Jesús María

3 Datos del Instrumento

. Instrumento de medición : Estación meteorológica . N° de serie de consola : BB180411003
. Marca : Davis Instruments . N° de serie de módulo : BB180411003
. Modelo : Vantage Pro2 . Intervalo de indicación : -40 °C a 65 °C
. Identificación : No indica . Resolución : 0,1 °C

4 Lugar de calibración : Laboratorio de Meteorología - Green Group PE S.A.C.

5 Fecha de calibración : 2018-05-04

6 Método de calibración

La calibración se realizó por comparación del instrumento con patrones trazables según "Procedimiento TH-007 para la calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad" del CEM-España.

7 Condiciones de calibración

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%hr)	Presión atmosférica (mbar)
Inicial	22,4	53,3	999,7
Final	23,6	55,5	999,8

8 Trazabilidad

Patrón usado	Código Interno	N° de Certificado	F. Vencimiento
Termohigrómetro Patrón	GGP-47	LT-601-2017	2019-09-21
Termohigrómetro Patrón	GGP-49	LT-502-2017	2019-09-21

9 Resultados de medición

T.C.V. (°C)	Indicación del Instrumento (°C)	Corrección (°C)	Incertidumbre (°C)
10,2	10,0	0,2	0,5
20,1	20,0	0,1	0,6
30,0	29,9	0,1	0,6

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del instrumento + Corrección.

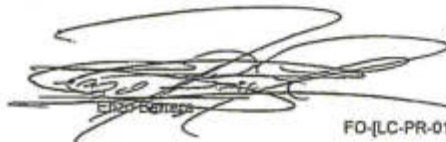
10 Observaciones

- Se introdujo por completo el sensor en la cavidad del medio isotermo.
- El tiempo mínimo de estabilización de temperatura fue de 30 minutos para cada punto.
- Antes de la calibración no se realizó ningún ajuste.
- La precisión del instrumento es $\pm 0,5$ °C

- La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95 %.
- Las temperaturas convencionalmente verdaderas mostradas en los resultados de medición son las de la Escala Internacional de Temperatura de 1990 (International Temperature Scale ITS-90).
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de Emisión
2018-05-09

Jefe de Laboratorio de
Calibración



FO-[LC-PR-01]-03

- 1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
 2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carmon Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María
 3 Datos del Instrumento
 . Instrumento de medición : Estación meteorológica . N° de serie de consola : BB180411003
 . Marca : Davis Instruments . N° de serie de módulo : BB180411003
 . Modelo : Vantage Pro2 . Intervalo de Indicación : 1 m/s a 80 m/s
 . Identificación : No indica . Resolución : 0.1 m/s (*)
 4 Lugar de Calibración : Laboratorio de Meteorología - Green Group PE S.A.C.
 5 Fecha de Calibración : 2018-05-07
 6 Condiciones Ambientales :

	Temperatura °C	Humedad relativa %hr	Presión atmosférica mbar
Inicial	21,8	53,8	998,5
Final	23,2	55,5	998,6

7 Trazabilidad

Patrón usado	Código Interno	N° Serie/Certificado	F. Vencimiento
Anemómetro digital	GGP-01	T95151034033	2019-09-28

8 Método de Calibración.

La calibración fue realizada mediante el método de comparación con patrón de referencia certificado ubicado en el túnel de viento y generando diferentes velocidades en distintos intervalos de tiempo.

9 Resultado de Medición.

VELOCIDAD DE VIENTO

Patrón (m/s)	Instrumento (m/s)	Corrección (m/s)	Incertidumbre (m/s)
0,95	0,9	0,05	0,23
1,89	1,8	0,09	0,24
3,15	3,1	0,05	0,25
4,06	4,0	0,06	0,26
4,94	4,9	0,04	0,27

DIRECCIÓN DE VIENTO

Patrón (°)	Instrumento (°)	Corrección (°)
360	360	0
90	90	0
180	180	0
270	270	0

10 Observaciones:

- a) La precisión del instrumento para velocidad de viento es de $\pm 5\%$ del valor de la lectura y $\pm 3^\circ$ para dirección de viento, según manual del fabricante.
 b) Las lecturas de dirección de viento fueron efectuadas girando manualmente la veleta del sensor de viento a los puntos cardinales indicados.
 (*) Dato tomado del manual.

- . La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
 . Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y anemómetro calibrado, en el momento de la calibración.
 . Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.
 . La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
 . Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firmas y sellos carecen de validez.

Fecha de Emisión
2018-05-09

Jefe de Laboratorio de
Calibración



J. Buzo Barrios

FO-[LC-PR-01]-03



1. Area que realiza la verificación

2. Descripción del Instrumento

Equipo : Muestreador de partículas	Medición : Flujo Volumétrico
Marca : THERMO	Flujo : 1.13
Modelo : HIVOL	Rango : 1.02 to 1.24 m3/min
Serie : P5803	Resolución : 0,056 m3/min
Código patrimonial : 60226409-0004	Exactitud : ± 3.0 %
Ubicación : OEFA Chorrillos	Procedencia : USA

3. Fecha de Verificación 21/08/2018 Próxima Verificación

4. Lugar de Verificación OEFA Chorrillos

5. Método de Verificación La verificación se realizó según el procedimiento indicado en el manual de operación del fabricante¹.

6. Trazabilidad Los resultados de la verificación tienen trazabilidad. Se utilizaron los siguientes patrones:

Descripción	Marca	Serie / Lote	Nº Certificado
VARIFLOW	TISH	2973	2973
CALIBRADOR DE FLUJO	BGI	162608	

7. Condiciones Ambientales

Temperatura (°C)	Temperatura (°K)	Presión Barométrica (mmHg)
22.0	295.0	758.0

8. Resultados

Calibrador	
Slope (m)	Int (b)
1.02161	-0.02206

Pto	Orificio "H2O	Qa m3/min	Muestreador "H2O	Pf mmHg	Po/Pa	Tabla de verificación m3/min	% Diferencia
1	3.65	1.19	12.20	22.77	0.970	1.180	0.69
2	3.60	1.18	14.20	26.50	0.965	1.174	0.53
3	3.55	1.17	16.20	30.23	0.960	1.168	0.35
4	3.50	1.16	18.10	33.78	0.955	1.162	0.17
5	3.40	1.15	21.50	40.12	0.947	1.152	-0.39

% Diferencia: Las directrices de la EPA indican que la diferencia porcentual debe estar dentro de ± 4%. Si es mayor puede deberse a fugas presente durante la verificación y debería ser verificado nuevamente.

Cálculos
$(Qa) = 1/m*(RAIZ(H2O*(Ta/Pa))-b)$
$(Po/Pa) = 1-Pf/Pa$
$\% Diferencia = (Look Up Flow- Qa)/Qa*100$

9. Observaciones

- * Los resultados del presente documento son válidos únicamente para el objeto verificado.
- * El cliente define la frecuencia de verificación en función al uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición.
- * El instrumento se encuentra en buen estado y dentro de las tolerancias establecidas por el fabricante.

21-08-2018

Fecha de Emisión

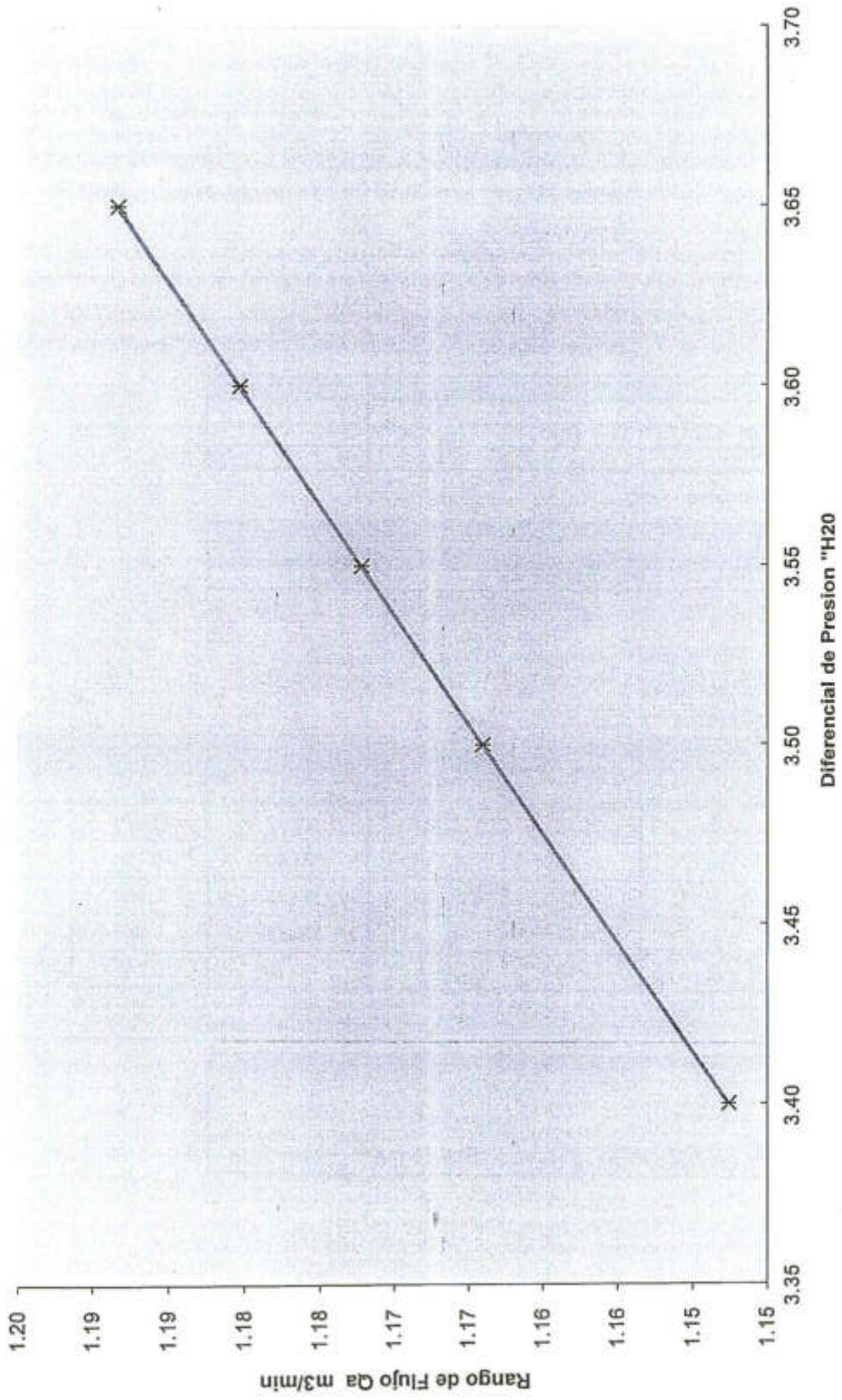
Personal de Mantenimiento
 Pedro Miranda Rodríguez

V°B° Responsable equipos
 Omar Navarro Acosta

¹ OPERATIONS MANUAL - TE-6000 Series, Particulate Matter 10 Microns and less U.S. EPA Federal Reference Number RFP5-0202-141 High Volume Air Sampler

Handwritten signature

Curva de Verificación



Certificate of Calibration

Calibration Certification Information			
Cal. Date: August 10, 2018	Rootsmeter S/N: 438320	Ta: 297 °K	
Operator: Jim Tisch		Pa: 750.57 mm Hg	
Calibration Model #: TE-5028A	Calibrator S/N: 2973		

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.2810	4.1	1.50
2	3	4	1	1.0010	6.7	2.50
3	5	6	1	0.9060	8.2	3.00
4	7	8	1	0.8400	9.5	3.50
5	9	10	1	0.6400	16.2	6.00

Data Tabulation						
Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)}$ (y-axis)	
0.9855	0.7693	1.2192	0.9945	0.7764	0.7704	
0.9821	0.9811	1.5739	0.9911	0.9901	0.9946	
0.9801	1.0818	1.7242	0.9891	1.0917	1.0895	
0.9784	1.1647	1.8623	0.9873	1.1754	1.1768	
0.9695	1.5149	2.4383	0.9784	1.5288	1.5408	
QSTD	m=	1.63149	QA	m=	1.02161	
	b=	-0.03491		b=	-0.02206	
	r=	0.99993		r=	0.99993	

Calculations			
Vstd=	$\Delta Vol \left(\frac{Pa - \Delta P}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)$	Va=	$\Delta Vol \left(\frac{Pa - \Delta P}{Pa} \right)$
Qstd=	Vstd/ΔTime	Qa=	Va/ΔTime
For subsequent flow rate calculations:			
Qstd=	$1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)} \right) - b \right)$	Qa=	$1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)} \right) - b \right)$

Standard Conditions	
Tstd:	298.15 °K
Pstd:	760 mm Hg
Key	
ΔH:	calibrator manometer reading (in H2O)
ΔP:	rootsmeter manometer reading (mm Hg)
Ta:	actual absolute temperature (°K)
Pa:	actual barometric pressure (mm Hg)
b:	intercept
m:	slope

RECALIBRATION
US EPA recommends annual recalibration per 1998 40 Code of Federal Regulations Part 50 to 51, Appendix B to Part 50, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere, 9.2.17, page 30.



GE Oil & Gas
 Dresser Inc.
 16240 Port Northwest Drive, Suite 100
 Houston, TX 77041
 USA
 T +1 800 521 1114 +1 832 590 2303
 F +1 800 335 5224 +1 832 590 2404

Customer Information

Name : CROCKER COMPANY
 PO No. : 11032
 Badge No. : NONE

Date Printed : 09 15 2015
 Bill of Material 055217-172
 Model : 5M175
 Serial No. : 0438320
 Sales Order No. 213535-1
 Spec. Req. No.
 Prover Used : 50 cu. ft.
 WME :

Unit Description

5M175 SERIES B3 ROOTS METER, CEX,
 WITH CONDUIT PORT W/4' PIGTAIL

MIN STATIC TEST PRESSURE	MIN LEAK TEST PRESSURE	MAX ALLOWABLE OPER PRESSURE	TC Acc at (deg F)	Accuracy	Proof	± Error
350 psig	219 psig	175 psig				

This meter has been tested and successfully passed a Shell Pressure Test and Leak Test at the above conditions.

P R O V E R T E S T D A T A

Test Point	Flow Rate Dis Vol	% Rated Capacity	Meter Accuracy	ERROR +/- %	Diff Pressure	TC Meter Accuracy	TC Meter Proof %	ERROR +/- %
1	5006.9	100.1	100.27	0.27	1.17			
2	3722.0	74.4	99.90	-0.10	0.70			
3	2489.5	49.8	100.19	0.19	0.31			
4	1247.7	25.0	99.95	-0.05	0.09			
5	505.7	10.1	99.97	-0.03	0.02			

Above data has been determined from tests performed with air at atmospheric pressure and ambient temperature; using positive displacement bell or piston provers or sonic nozzle provers dimensionally traceable to the United States National Institute of Standards and Technology (NIST) and/or traceable to the Netherlands Measurement Institute (NMI) for volumetric flow rate.

NMI accredited laboratory no: CE-085

This meter conforms to purchaser specifications.

Test date 15-September-15 by BUSHART, DAVID

Mesa Labs 10 Park Place Butler, NJ 07405
NIST Traceable Calibration Facility, ISO 9001:2008 Registered



CERTIFICATE OF CALIBRATION - NIST TRACEABILITY

(Refer to instruction manual for further details of calibration)

tetraCal Serial Number: **162608**

DATE: 26-Jul-2018

Calibration Operator: E. Albuja

Critical Venturi Flow Meter: Max Uncertainty = 0.346%

Serial Number: 1A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0001

Serial Number: 2A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0003

Serial Number: 3A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0004

Serial Number: 4A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0002

Room Temperature: +/- 0.03°C from -5°C - 70°C	Room Temperature:	22 °C	
Brand: Telatemp	Serial Number:	358654	
Std Cal Date	23-Oct-17	Std Cal Due Date	23-Oct-18

tetraCal:

Ambient Temperature (set): 22.0 °C

Aux (filter) Temperature (set): °C

Barometric Pressure and Absolute Pressure

Vaisala Model PTB330(50-1100) Digital Accuracy: 0.03371%

Serial Number: C4310002

Std Cal Date 26-Mar-18 Std Cal Due Date 26-Mar-19

tetraCal:

Barometric pressure (set): 753 mm of Hg

Results of Venturi Calibration

Flow Rate (Q) vs. Pressure Drop (ΔP).

Where: Q=Lpm, ΔP = Cm of H2O

No. 1 C 5.22003 ΔP ^ 0.52003

No. 2 C 1.14045 ΔP ^ 0.52257

No. 3 C 0.20911 ΔP ^ 0.53925

Overall Uncertainty: 0.35%

Date Placed In Service _____
(To be filled in by operator upon receipt)

Recommended Recalibration Date _____
(12 months from date placed in service)

Revised: March 2016
Cal102-03T1 Rev B

To Check a Tetra Cal
6 - 30.00 Lpm
VER.

26-Jul-2018 E. Albuja

BP= 753 mm of Hg

3.41P

Maximum allowable error at any flow rate is .75%.

Serial No. 162608

Reading		CV				
Abs. P		Qa		Qa		
Crit. Vent.	Room	Flow		TriCal	% Error	
mm of Hg	TEMP	Lpm		Indicated		
173.34	22	6.75		6.78	0.54	
493.01	22	19.55		19.53	-0.14	Average %
719.22	22	28.61		28.57	-0.15	0.08

To Check a Tetra Cal
1.20 - 6.00 Lpm

BP= 753 mm of Hg

Reading		CV				
Abs. P		Qa		Qa		
Crit. Vent.	Room	Flow		Tri Cal	% Error	
mm of Hg	TEMP	Lpm		Indicated		
138.5	22.1	1.53		1.55	0.69	
330.9	22.1	3.73		3.72	-0.42	Average %
523.1	22.1	5.93		5.96	0.57	0.28

To Check a Tetra Cal
0.10 - 1.20 Lpm

BP= 753 mm of Hg

Reading		CV				
Abs. P		Qa		Qa		
Crit. Vent.	Room	Flow		TriCal	% Error	
mm of Hg	TEMP	Lpm		Indicated		
220.67	22.1	0.398		0.397	-0.21	
456.95	22.1	0.856		0.851	-0.55	Average %
627.91	22.1	1.187		1.194	0.59	-0.06



REGISTER YOUR PRODUCT TODAY!

Mesa Labs' BGI instruments are precision measuring instruments designed to provide highly-accurate and repeatable measurements. Recognized worldwide for their accuracy, Mesa's products are manufactured and serviced in our ISO 17025-accredited laboratory offering $\pm 0.08\%$ Scope of Accreditation for gas flow by NVLAP of NIST. Harsh environments, accidental damage, environmental factors and simple time and use can, over time, impact the calibration of any instrument. Our NIST-traceable calibrations ensure all of your data readings are accurate and repeatable. Registering your product is the first step in maintaining world-class accuracy for your BGI instrument.

Visit bgi.mesalabs.com to complete the short form that will align your instrument with our product maintenance database. Once complete, you will be able to better manage your BGI fleet by receiving timely reminders at 45 and 15 days prior to the recommended calibration date of your instrument. In addition you will receive vital calibration and firmware/hardware updates. Taking the time to register ensures your instruments warranty claim information is properly documented in Mesa's database.

We recommend annual service and calibration of your BGI instrument as a periodic quality assurance measure, as well as to provide you and your organization with a defensible audit trail of premier quality.

WHAT IS INCLUDED IN FACTORY CALIBRATION?

Maintenance of your BGI instrument is actually a full product refurbishment and calibration performed by the same experienced technicians that build the new BGI instruments. Our ISO 17025/ANSI Z-540 accreditation and documented traceability ensures our accuracy claims are met. A Mesa factory calibration includes:

- Disassembly and inspection of the instrument for wear, defect, contaminants and damage
- Full cleaning, repair and/or replacement of parts as needed
- Battery test/replacement
- Upgraded firmware and hardware
- Temperature and pressure sensor calibration if required
- Multi-point flow calibration with adjustment
- NIST-traceable calibration certificate with As-Found (pre) and As-Left (post) data
- 90-day service warranty

FACTORY CALIBRATION vs. 3RD PARTY CALIBRATION LABORATORIES

Mesa Labs is the only laboratory that can perform a BGI calibration in the US. Third party calibration laboratories cannot adjust your instrument. These other labs can only perform verifications, not calibrations and will only issue a NIST-traceable certificate that identifies the instrument falls within claimed accuracy specifications.

This means that they cannot reset calibration points, perform repairs and maintenance with authorized parts, provide hardware and firmware updates or even check and change batteries.

Please feel free to contact us with any questions or concerns at csbutler@mesalabs.com or at 973-492-8400.



1. Área que realiza la verificación

2. Descripción del Instrumento

Equipo : Muestreador de partículas	Medición : Flujo Volumétrico
Marca : THERMO	Flujo : 1.13
Modelo : HIVOL	Rango : 1.02 to 1.24 m3/min
Serie : P5803	Resolución : 0,056 m3/min
Código patrimonial : 60226409-0004	Exactitud : ± 3.0 %
Ubicación : OEFA Chorrillos	Procedencia : USA

3. Fecha de Verificación 21/08/2018 Próxima Verificación

4. Lugar de Verificación OEFA Chorrillos

5. Método de Verificación La verificación se realizó según el procedimiento indicado en el manual de operación del fabricante¹.

6. Trazabilidad Los resultados de la verificación tienen trazabilidad. Se utilizaron los siguientes patrones:

Descripción	Marca	Serie / Lote	Nº Certificado
VARIFLOW	TISH	2973	2973
CALIBRADOR DE FLUJO	BGI	162608	

7. Condiciones Ambientales

Temperatura (°C)	Temperatura (°K)	Presión Barométrica (mmHg)
22.0	295.0	758.0

8. Resultados

Calibrador	
Slope (m)	Int (b)
1.02161	-0.02206

Pto	Orificio "H2O	Qa m3/min	Muestreador "H2O	Pf mmHg	Po/Pa	Tabla de verificación m3/min	% Diferencia
1	3.65	1.19	12.20	22.77	0.970	1.180	0.69
2	3.60	1.18	14.20	26.50	0.965	1.174	0.53
3	3.55	1.17	16.20	30.23	0.960	1.168	0.35
4	3.50	1.16	18.10	33.78	0.955	1.162	0.17
5	3.40	1.15	21.50	40.12	0.947	1.152	-0.39

% Diferencia: Las directrices de la EPA indican que la diferencia porcentual debe estar dentro de ± 4%. Si es mayor puede deberse a fugas presente durante la verificación y debería ser verificado nuevamente.

Cálculos
$(Qa) = 1/m * (RAIZ(H2O * (Ta/Pa)) - b)$
$(Po/Pa) = 1 - Pf/Pa$
$\% Diferencia = (Look Up Flow - Qa) / Qa * 100$

9. Observaciones

- * Los resultados del presente documento son válidos únicamente para el objeto verificado.
- * El cliente define la frecuencia de verificación en función al uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición.
- * El instrumento se encuentra en buen estado y dentro de las tolerancias establecidas por el fabricante.

21-08-2018

Fecha de Emisión

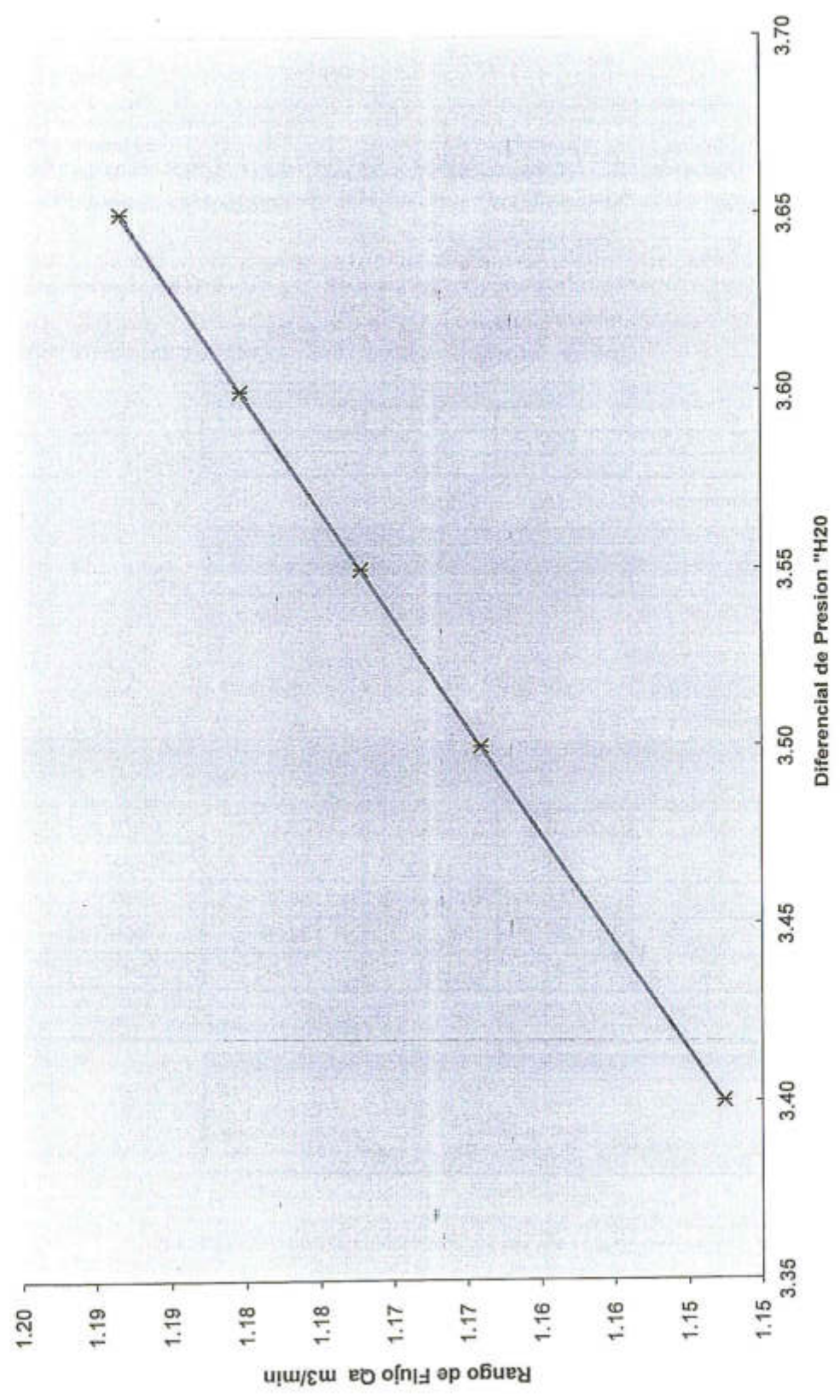
Personal de Mantenimiento
Pedro Mirande Rodríguez

VºBº Responsable equipos
Omar Navarro Acosta

¹ OPERATIONS MANUAL - TE-6000 Series, Particulate Matter 10 Microns and less U.S. EPA Federal Reference Number RPPS-0202-141 High Volume Air Sampler

[Handwritten signature]

Curva de Verificación



Certificate of Calibration

Calibration Certification Information			
Cal. Date: August 10, 2018	Rootsmeter S/N: 438320	Ta: 297 °K	
Operator: Jim Tisch		Pa: 750.57 mm Hg	
Calibration Model #: TE-5028A	Calibrator S/N: 2973		

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.2810	4.1	1.50
2	3	4	1	1.0010	6.7	2.50
3	5	6	1	0.9060	8.2	3.00
4	7	8	1	0.8400	9.5	3.50
5	9	10	1	0.6400	16.2	6.00

Data Tabulation						
Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)}$ (y-axis)	
0.9855	0.7693	1.2192	0.9945	0.7764	0.7704	
0.9821	0.9811	1.5739	0.9911	0.9901	0.9946	
0.9801	1.0818	1.7242	0.9891	1.0917	1.0895	
0.9784	1.1647	1.8623	0.9873	1.1754	1.1768	
0.9695	1.5149	2.4383	0.9784	1.5288	1.5408	
QSTD	m=	1.63149	QA	m=	1.02161	
	b=	-0.03491		b=	-0.02206	
	r=	0.99993		r=	0.99993	

Calculations			
$Vstd = \Delta Vol \left(\frac{Pa - \Delta P}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)$	$Va = \Delta Vol \left(\frac{Pa - \Delta P}{Pa} \right)$		
$Qstd = Vstd / \Delta Time$	$Qa = Va / \Delta Time$		
For subsequent flow rate calculations:			
$Qstd = 1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)} \right) - b \right)$	$Qa = 1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)} \right) - b \right)$		

Standard Conditions	
Tstd:	298.15 °K
Pstd:	760 mm Hg
Key	
ΔH:	calibrator manometer reading (in H2O)
ΔP:	rootsmeter manometer reading (mm Hg)
Ta:	actual absolute temperature (°K)
Pa:	actual barometric pressure (mm Hg)
b:	intercept
m:	slope

RECALIBRATION
US EPA recommends annual recalibration per 1998 40 Code of Federal Regulations Part 50 to 51, Appendix B to Part 50, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere, 9.2.17, page 30.



GE Oil & Gas
 Dresser Inc.
 16240 Port Northwest Drive, Suite 100
 Houston, TX 77041
 USA
 T +1 800 521 1114 +1 832 590 2303
 F +1 800 335 5224 +1 832 590 2494

Customer Information

Name : CROCKER COMPANY
 PO No. : 11032
 Badge No. : NONE

Date Printed : 09 15 2015
 Bill of Material 055217-172
 Model : 5M175
 Serial No. : 0438320
 Sales Order No. 213535-1
 Spec. Req. No.
 Prover Used : 50 cu. ft.
 WME :

Unit Description

5M175 SERIES B3 ROOTS METER, CEX,
 WITH CONDUIT PORT W/4' PIGTAIL

MIN STATIC TEST PRESSURE	MIN LEAK TEST PRESSURE	MAX ALLOWABLE OPER PRESSURE	TC Acc at (deg F)	Accuracy	Proof	± Error
350 psig	219 psig	175 psig				

This meter has been tested and successfully passed a Shell Pressure Test and Leak Test at the above conditions.

P R O V E R T E S T D A T A

Test Point	Flow Rate Dis Vol	% Rated Capacity	Meter Accuracy	ERROR +/- %	Diff Pressure	TC Meter Accuracy	TC Meter Proof %	ERROR +/- %
1	5006.9	100.1	100.27	0.27	1.17			
2	3722.0	74.4	99.90	-0.10	0.70			
3	2489.5	49.8	100.19	0.19	0.31			
4	1247.7	25.0	99.95	-0.05	0.09			
5	505.7	10.1	99.97	-0.03	0.02			

Above data has been determined from tests performed with air at atmospheric pressure and ambient temperature, using positive displacement bell or piston provers or sonic nozzle provers dimensionally traceable to the United States National Institute of Standards and Technology (NIST) and/or traceable to the Netherlands Measurement Institute (NMI) for volumetric flow rate.

NMI accredited laboratory no: CE-085

This meter conforms to purchaser specifications.

Test date 15-September-15 by BUSHART, DAVID

Mesa Labs 10 Park Place Butler, NJ 07405
NIST Traceable Calibration Facility, ISO 9001:2008 Registered



CERTIFICATE OF CALIBRATION - NIST TRACEABILITY

(Refer to instruction manual for further details of calibration)

tetraCal Serial Number: 162608

DATE: 26-Jul-2018

Calibration Operator: E. Albuja

Critical Venturi Flow Meter: Max Uncertainty = 0.346%
Serial Number: 1A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0001
Serial Number: 2A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0003
Serial Number: 3A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0004
Serial Number: 4A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0002

Room Temperature: +/- 0.03°C from -5°C - 70°C	Room Temperature:	22 °C	
Brand: Telatemp	Serial Number:	358654	
Std Cal Date	23-Oct-17	Std Cal Due Date	23-Oct-18

tetraCal:
Ambient Temperature (set): 22.0 °C
Aux (filter) Temperature (set): °C

Barometric Pressure and Absolute Pressure
Vaisala Model PTB330(50-1100) Digital Accuracy: 0.03371%
Serial Number: C4310002
Std Cal Date 26-Mar-18 Std Cal Due Date 26-Mar-19

tetraCal:
Barometric pressure (set): 753 mm of Hg

Results of Venturi Calibration

Flow Rate (Q) vs. Pressure Drop (ΔP).

Where: Q=Lpm, ΔP = Cm of H₂O

No. 1 C 5.22003 ΔP ^ 0.52003
No. 2 C 1.14045 ΔP ^ 0.52257
No. 3 C 0.20911 ΔP ^ 0.53925

Overall Uncertainty: 0.35%

Date Placed In Service _____
(To be filled in by operator upon receipt)

Recommended Recalibration Date _____
(12 months from date placed in service)

Revised: March 2016
Cal102-03T1 Rev B

To Check a Tetra Cal
6 - 30.00 Lpm
VER.

26-Jul-2018 E. Albuja

BP= 753 mm of Hg

3.41P

Maximum allowable error at any flow rate is .75%.

Serial No. 162608

Reading		CV				
Abs. P		Qa		Qa		
Crit. Vent.	Room	Flow		TriCal	% Error	
mm of Hg	TEMP	Lpm		Indicated		
173.34	22	6.75		6.78	0.54	
493.01	22	19.55		19.53	-0.14	Average %
719.22	22	28.61		28.57	-0.15	0.08

To Check a Tetra Cal
1.20 - 6.00 Lpm

BP= 753 mm of Hg

Reading		CV				
Abs. P		Qa		Qa		
Crit. Vent.	Room	Flow		Tri Cal	% Error	
mm of Hg	TEMP	Lpm		Indicated		
138.5	22.1	1.53		1.55	0.69	
330.9	22.1	3.73		3.72	-0.42	Average %
523.1	22.1	5.93		5.96	0.57	0.28

To Check a Tetra Cal
0.10 - 1.20 Lpm

BP= 753 mm of Hg

Reading		CV				
Abs. P		Qa		Qa		
Crit. Vent.	Room	Flow		TriCal	% Error	
mm of Hg	TEMP	Lpm		Indicated		
220.67	22.1	0.398		0.397	-0.21	
456.95	22.1	0.856		0.851	-0.55	Average %
627.91	22.1	1.187		1.194	0.59	-0.06



REGISTER YOUR PRODUCT TODAY!

Mesa Labs' BGI instruments are precision measuring instruments designed to provide highly-accurate and repeatable measurements. Recognized worldwide for their accuracy, Mesa's products are manufactured and serviced in our ISO 17025-accredited laboratory offering $\pm 0.08\%$ Scope of Accreditation for gas flow by NVLAP of NIST. Harsh environments, accidental damage, environmental factors and simple time and use can, over time, impact the calibration of any instrument. Our NIST-traceable calibrations ensure all of your data readings are accurate and repeatable. Registering your product is the first step in maintaining world-class accuracy for your BGI instrument.

Visit bgi.mesalabs.com to complete the short form that will align your instrument with our product maintenance database. Once complete, you will be able to better manage your BGI fleet by receiving timely reminders at 45 and 15 days prior to the recommended calibration date of your instrument. In addition you will receive vital calibration and firmware/hardware updates. Taking the time to register ensures your instruments warranty claim information is properly documented in Mesa's database.

We recommend annual service and calibration of your BGI instrument as a periodic quality assurance measure, as well as to provide you and your organization with a defensible audit trail of premier quality.

WHAT IS INCLUDED IN FACTORY CALIBRATION?

Maintenance of your BGI instrument is actually a full product refurbishment and calibration performed by the same experienced technicians that build the new BGI instruments. Our ISO 17025/ANSI Z-540 accreditation and documented traceability ensures our accuracy claims are met. A Mesa factory calibration includes:

- Disassembly and inspection of the instrument for wear, defect, contaminants and damage
- Full cleaning, repair and/or replacement of parts as needed
- Battery test/replacement
- Upgraded firmware and hardware
- Temperature and pressure sensor calibration if required
- Multi-point flow calibration with adjustment
- NIST-traceable calibration certificate with As-Found (pre) and As-Left (post) data
- 90-day service warranty

FACTORY CALIBRATION vs. 3RD PARTY CALIBRATION LABORATORIES

Mesa Labs is the only laboratory that can perform a BGI calibration in the US. Third party calibration laboratories cannot adjust your instrument. These other labs can only perform verifications, not calibrations and will only issue a NIST-traceable certificate that identifies the instrument falls within claimed accuracy specifications.

This means that they cannot reset calibration points, perform repairs and maintenance with authorized parts, provide hardware and firmware updates or even check and change batteries.

Please feel free to contact us with any questions or concerns at csbutler@mesalabs.com or at 973-492-8400.



1. Área que realiza la verificación

2. Descripción del Instrumento

Equipo : Muestreador de partículas	Medición : Flujo Volumétrico
Marca : THERMO	Flujo : 1.13
Modelo : HIVOL	Rango : 1.02 to 1.24 m3/min
Serie : P5592	Resolución : 0,056 m3/min
Código patrimonial : 60226407-0002	Exactitud : ± 3.0 %
Ubicación : OEFA Chorrillos	Procedencia : USA

3. Fecha de Verificación 15/08/2018 Próxima Verificación

4. Lugar de Verificación OEFA Chorrillos

5. Método de Verificación La verificación se realizó según el procedimiento indicado en el manual de operación del fabricante¹.

6. Trazabilidad Los resultados de la verificación tienen trazabilidad. Se utilizaron los siguientes patrones:

Descripción	Marca	Serie / Lote	Nº Certificado
VARIFLOW	TISH	2973	2973
CALIBRADOR DE FLUJO	BGI	162608	

7. Condiciones Ambientales

Temperatura (°C)	Temperatura (°K)	Presión Barométrica (mmHg)
22.0	295.0	758.0

8. Resultados

Calibrador	
Slope (m)	Int. (b)
1.02161	-0.02206

Pto	Orificio "H2O	Qa m3/min	Muestreador "H2O	Pf mmHg	Po/Pa	Tabla de verificación m3/min	% Diferencia
1	3.65	1.19	12.20	22.77	0.970	1.183	0.44
2	3.60	1.18	14.00	26.13	0.966	1.178	0.19
3	3.53	1.17	16.20	30.23	0.960	1.172	-0.27
4	3.50	1.16	18.30	34.15	0.955	1.164	0.00
5	3.45	1.16	21.70	40.50	0.947	1.154	0.16

% Diferencia: Las directrices de la EPA indican que la diferencia porcentual debe estar dentro de ± 4%. Si es mayor puede deberse a fugas presente durante la verificación y debería ser verificado nuevamente.

Cálculos
$(Qa) = 1/m*(RAIZ(H2O*(Ta/Pa))-b)$
$(Po/Pa) = 1-Pf/Pa$
$\% Diferencia = (Look.Up Flow- Qa)/Qa*100$

9. Observaciones

- * Los resultados del presente documento son válidos únicamente para el objeto verificado.
- * El cliente define la frecuencia de verificación en función al uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición.
- * El instrumento se encuentra en buen estado y dentro de las tolerancias establecidas por el fabricante.

15-08-2018

Fecha de Emisión

Personal de Mantenimiento

Pedro Miranda Rodriguez

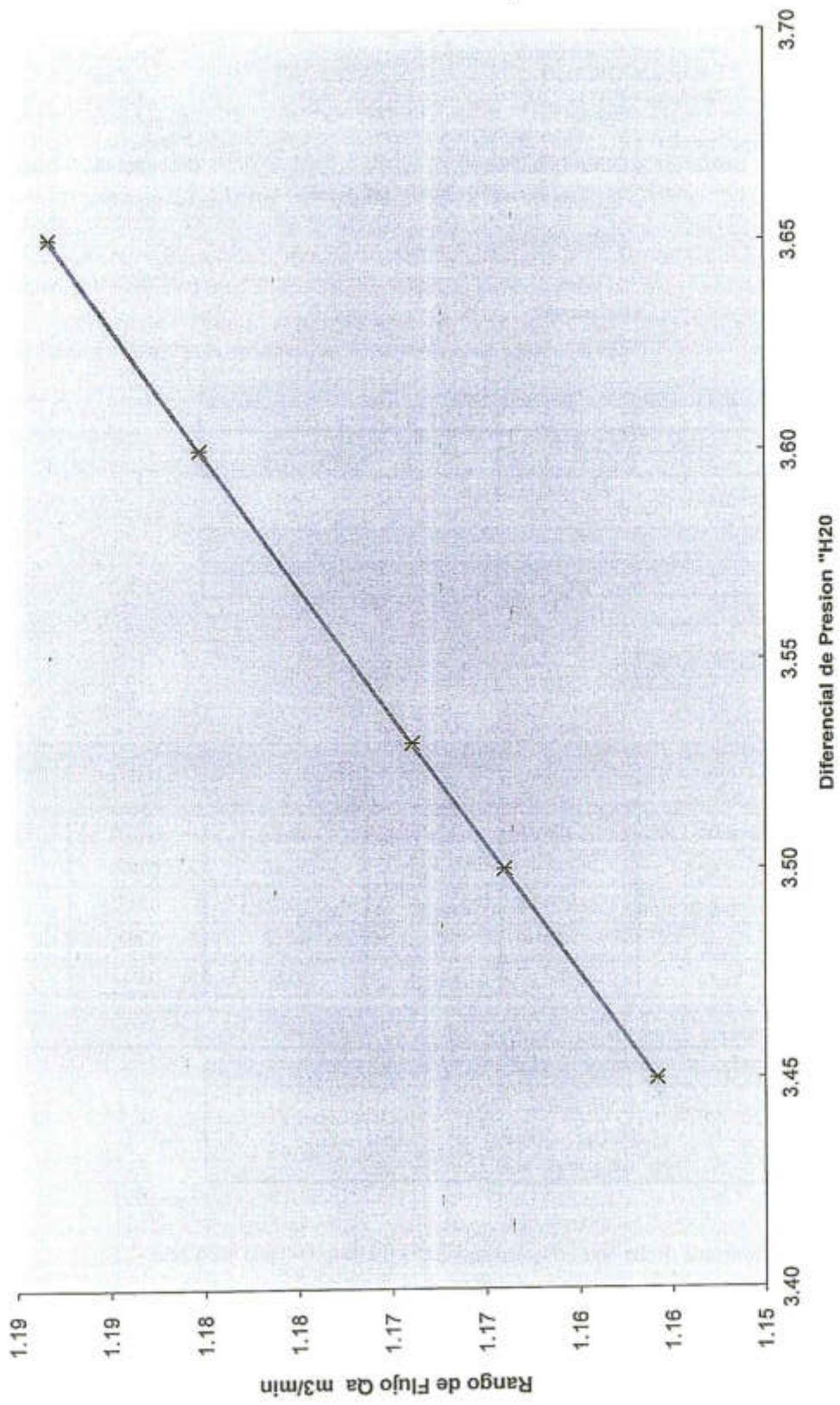
VºBº Responsable equipos

Omar Navarro Acosta

¹ OPERATIONS MANUAL - TE-6000 Series, Particulate Matter 10 Microns and less U.S. EPA Federal Reference Number RFP5-0292-141 High Volume Air Sampler

RF

Curva de Verificación





GE Oil & Gas
 Dresser Inc.
 16240 Port Northwest Drive, Suite 100
 Houston, TX 77041
 USA
 T +1 800 521 1114 +1 832 590 2303
 F +1 800 335 5224 +1 832 590 2494

Customer Information

Name : GROCKER COMPANY
 PO No. : 11032
 Badge No. : NONE

Date Printed : 09 15 2015
 Bill of Material 055217-172
 Model : 5M175
 Serial No. : 0438320
 Sales Order No. 213535-1
 Spec. Req. No.
 Prover Used : 50 cu. ft.
 WME :

Unit Description

5M175 SERIES B3 ROOTS METER, CEX,
 WITH CONDUIT PORT W/4' PIGTAIL

MIN STATIC TEST PRESSURE	MIN LEAK TEST PRESSURE	MAX ALLOWABLE OPER PRESSURE	TC Acc at (deg F)	Accuracy	Proof	± Error
350 psig	219 psig	175 psig				

This meter has been tested and successfully passed a Shell Pressure Test and Leak Test at the above conditions.

P R O V E R T E S T D A T A

Test Point	Flow Rate Dis Vol	% Rated Capacity	Meter Accuracy	ERROR +/- %	Diff Pressure	TC Meter Accuracy	TC Meter Proof %	ERROR +/- %
1	5006.9	100.1	100.27	0.27	1.17			
2	3722.0	74.4	99.90	-0.10	0.70			
3	2489.5	49.8	100.79	0.79	0.31			
4	1247.7	25.0	99.95	-0.05	0.09			
5	505.7	10.1	99.97	-0.03	0.02			

Above data has been determined from tests performed with air at atmospheric pressure and ambient temperature, using positive displacement bell or piston provers or sonic nozzle provers dimensionally traceable to the United States National Institute of Standards and Technology (NIST) and/or traceable to the Netherlands Measurement Institute (NMI) for volumetric flow rate.

NMI accredited laboratory no: CE-085

This meter conforms to purchaser specifications.

Test date 15-September-15 by BUSHART, DAVID

TISCH



Environmental

**RECALIBRATION
DUE DATE:**

August 10, 2019

Certificate of Calibration

Calibration Certification Information

Cal. Date: August 10, 2018	Rootsmeter S/N: 438320	Ta: 297 °K
Operator: Jim Tisch		Pa: 750.57 mm Hg
Calibration Model #: TE-5028A	Calibrator S/N: 2973	

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.2810	4.1	1.50
2	3	4	1	1.0010	6.7	2.50
3	5	6	1	0.9060	8.2	3.00
4	7	8	1	0.8400	9.5	3.50
5	9	10	1	0.6400	16.2	6.00

Data Tabulation

Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)}$ (y-axis)
0.9855	0.7693	1.2192	0.9945	0.7764	0.7704
0.9821	0.9811	1.5739	0.9911	0.9901	0.9946
0.9801	1.0818	1.7242	0.9891	1.0917	1.0895
0.9784	1.1647	1.8623	0.9873	1.1754	1.1768
0.9695	1.5149	2.4383	0.9784	1.5288	1.5408
QSTD	m=	1.63149	QA	m=	1.02161
	b=	-0.03491		b=	-0.02206
	r=	0.99993		r=	0.99993

Calculations

Vstd= $\Delta Vol \left(\frac{Pa - \Delta P}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)$	Va= $\Delta Vol \left(\frac{Pa - \Delta P}{Pa} \right)$
Qstd= $Vstd / \Delta Time$	Qa= $Va / \Delta Time$

For subsequent flow rate calculations:

Qstd= $1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)} \right) - b \right)$	Qa= $1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)} \right) - b \right)$
---	--

Standard Conditions

Tstd: 298.15 °K
Pstd: 760 mm Hg

Key

ΔH: calibrator manometer reading (in H2O)
ΔP: rootsmeter manometer reading (mm Hg)
Ta: actual absolute temperature (°K)
Pa: actual barometric pressure (mm Hg)
b: intercept
m: slope

RECALIBRATION

US EPA recommends annual recalibration per 1998 40 Code of Federal Regulations Part 50 to 51, Appendix B to Part 50, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere, 9.2.17, page 30.

Tisch Environmental, Inc.
145 South Miami Avenue
Village of Cleves, OH 45002

www.tisch-env.com
TOLL FREE: (877)263-7610
FAX: (513)467-9009

Mesa Labs 10 Park Place Butler, NJ 07405
NIST Traceable Calibration Facility, ISO 9001:2008 Registered



CERTIFICATE OF CALIBRATION - NIST TRACEABILITY

(Refer to instruction manual for further details of calibration)

tetraCal Serial Number: 162608

DATE: 26-Jul-2018

Calibration Operator: E. Albuja

Critical Venturi Flow Meter: Max Uncertainty = 0.346%

Serial Number: 1A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0001

Serial Number: 2A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0003

Serial Number: 3A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0004

Serial Number: 4A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0002

Room Temperature: +/- 0.03°C from -5°C - 70°C	Room Temperature:	22 °C	
Brand: Telatemp	Serial Number:	358654	
Std Cal Date	23-Oct-17	Std Cal Due Date	23-Oct-18

tetraCal:

Ambient Temperature (set): 22.0 °C

Aux (filter) Temperature (set): °C

Barometric Pressure and Absolute Pressure

Vaisala Model PTB330(50-1100) Digital Accuracy: 0.03371%

Serial Number: C4310002

Std Cal Date	26-Mar-18	Std Cal Due Date	26-Mar-19
--------------	-----------	------------------	-----------

tetraCal:

Barometric pressure (set): 753 mm of Hg

Results of Venturi Calibration

Flow Rate (Q) vs. Pressure Drop (ΔP).

Where: Q=Lpm, ΔP = Cm of H₂O

No. 1 C 5.22003 ΔP ^ 0.52003

No. 2 C 1.14045 ΔP ^ 0.52257

No. 3 C 0.20911 ΔP ^ 0.53925

Overall Uncertainty: 0.35%

Date Placed In Service _____

(To be filled in by operator upon receipt)

Recommended Recalibration Date _____

(12 months from date placed in service)

Revised: March 2016
Cal102-03T1 Rev B

To Check a Tetra Cal
6 - 30.00 Lpm
VER.

3.41P

26-Jul-2018 E. Albuja

BP= 753 mm of Hg

Maximum allowable error at any flow rate is .75%.
Serial No. 162608

Reading		CV				
Abs. P		Qa		Qa		
Crit. Vent.	Room	Flow		TriCal	% Error	
mm of Hg	TEMP	Lpm		Indicated		
173.34	22	6.75		6.78	0.54	
493.01	22	19.55		19.53	-0.14	Average %
719.22	22	28.61		28.57	-0.15	0.08

To Check a Tetra Cal
1.20 - 6.00 Lpm

BP= 753 mm of Hg

Reading		CV				
Abs. P		Qa		Qa		
Crit. Vent.	Room	Flow		Tri Cal	% Error	
mm of Hg	TEMP	Lpm		Indicated		
138.5	22.1	1.53		1.55	0.69	
330.9	22.1	3.73		3.72	-0.42	Average %
523.1	22.1	5.93		5.96	0.57	0.28

To Check a Tetra Cal
0.10 - 1.20 Lpm

BP= 753 mm of Hg

Reading		CV				
Abs. P		Qa		Qa		
Crit. Vent.	Room	Flow		TriCal	% Error	
mm of Hg	TEMP	Lpm		Indicated		
220.67	22.1	0.398		0.397	-0.21	
456.95	22.1	0.856		0.851	-0.55	Average %
627.91	22.1	1.187		1.194	0.59	-0.06



REGISTER YOUR PRODUCT TODAY!

Mesa Labs' BGI instruments are precision measuring instruments designed to provide highly-accurate and repeatable measurements. Recognized worldwide for their accuracy, Mesa's products are manufactured and serviced in our ISO 17025-accredited laboratory offering $\pm 0.08\%$ Scope of Accreditation for gas flow by NVLAP of NIST. Harsh environments, accidental damage, environmental factors and simple time and use can, over time, impact the calibration of any instrument. Our NIST-traceable calibrations ensure all of your data readings are accurate and repeatable. Registering your product is the first step in maintaining world-class accuracy for your BGI instrument.

Visit bgi.mesalabs.com to complete the short form that will align your instrument with our product maintenance database. Once complete, you will be able to better manage your BGI fleet by receiving timely reminders at 45 and 15 days prior to the recommended calibration date of your instrument. In addition you will receive vital calibration and firmware/hardware updates. Taking the time to register ensures your instruments warranty claim information is properly documented in Mesa's database.

We recommend annual service and calibration of your BGI instrument as a periodic quality assurance measure, as well as to provide you and your organization with a defensible audit trail of premier quality.

WHAT IS INCLUDED IN FACTORY CALIBRATION?

Maintenance of your BGI instrument is actually a full product refurbishment and calibration performed by the same experienced technicians that build the new BGI instruments. Our ISO 17025/ANSI Z-540 accreditation and documented traceability ensures our accuracy claims are met. A Mesa factory calibration includes:

- Disassembly and inspection of the instrument for wear, defect, contaminants and damage
- Full cleaning, repair and/or replacement of parts as needed
- Battery test/replacement
- Upgraded firmware and hardware
- Temperature and pressure sensor calibration if required
- Multi-point flow calibration with adjustment
- NIST-traceable calibration certificate with As-Found (pre) and As-Left (post) data
- 90-day service warranty

FACTORY CALIBRATION vs. 3RD PARTY CALIBRATION LABORATORIES

Mesa Labs is the only laboratory that can perform a BGI calibration in the US. Third party calibration laboratories cannot adjust your instrument. These other labs can only perform verifications, not calibrations and will only issue a NIST-traceable certificate that identifies the instrument falls within claimed accuracy specifications.

This means that they cannot reset calibration points, perform repairs and maintenance with authorized parts, provide hardware and firmware updates or even check and change batteries.

Please feel free to contact us with any questions or concerns at csbutler@mesalabs.com or at 973-492-8400.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration

N°: LG - 1632017

Página (Page) 1 de 3

Green Group PE S.A.C

Av. Aviación 4210 Surquillo Lima - Perú

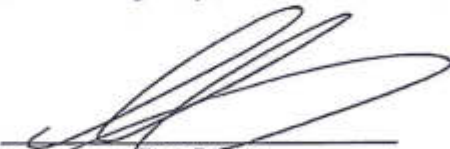
www.greengroup.com.pe

Central: 560-6134 / 273-3550

INSTRUMENTO <i>Equipment</i>	Analizador Continuo de Monóxido de Carbono
FABRICANTE <i>Manufacturer</i>	Thermo Scientific
MODELO <i>Model</i>	48i
IDENTIFICACIÓN <i>Identification</i>	1009241441
SOLICITANTE <i>Customer</i>	ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Jesús María
FECHA/S DE CALIBRACIÓN <i>Date/s of calibration</i>	2017-08-14

Signatario/s autorizado/s
Authorized signatory/ies

Fecha de emisión
Date of issue



Enzo Barrera
Jefe de laboratorio de Calibración

2017-08-16

- La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensores calibrados, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sello carecen de validez.
- Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite.



1. DATOS TÉCNICOS DEL INSTRUMENTO

Página 2 de 3

Linealidad: 1 % de Escala
 Precisión: ± 0.1 ppm
 Deriva: 1 % de Escala
 Resolución: 0,01ppm - 0,001ppm

2. MÉTODO DE CALIBRACIÓN

La calibración se realizó por lecturas del equipo con gases patrón según "Procedimiento PCG-001 para la calibración de analizadores de Gases" Green Group PE SAC.

3. LUGAR DE CALIBRACIÓN.

Laboratorio Gases - Green Group PE S.A.C

4. CONDICIONES AMBIENTALES

	Temperatura °C	Humedad relativa % H.R	Presión Atmosférica mbar
Inicial	23,4	67%	999,1
Final	24,7	72%	996,4

5. TRAZABILIDAD

Patrón usado	Código Interno	N° de lote o N° de certificado	F. Vencimiento
CILINDRO DE GAS CO	GGP-CG-05.1	CC239428	2023-02-02
MFC CALIBRACIÓN 1	GGP-41.1	MM04132017KC01	2018-04-13
MFC CALIBRACIÓN 2	GGP-41.2	MM04132017KC02	2018-04-13
MFC DILUCIÓN	GGP-41.3	MM04072017KC01	2018-04-07

6. PARÁMETROS DE MEDICIÓN

Parámetros	Inicial	Final	Rango
Rango (ppm)	10	10	(0 - 1000) ppm
AVG Time (s)	60	60	-
CO Bkg	1,813	-3,423	-
CO Coef	1,094	1,047	-
Int Temp (°C)	33,5	34,5	(8 a 47) °C
Bench Temp (°C)	47,8	47,8	(45 a 52) °C
Press (mmHg)	663,4	668	(650 a 760) mmHg
Flow (L/min)	0,93	0,918	(0,35 a 1,1) L/min
Bias Volt (V)	-107	-107	(-100 a -115) Volt
AGC Intensity (Hz)	201053	201035	(150000 a 25000) Hz
Reference Ratio	1,15627	1,15717	1,14 a 1,16
Motor Spped (%)	100%	100%	-

7. LECTURAS DE AJUSTE DEL INSTRUMENTO

Página 3 de 3

Lectura de CO

	Patrón	Lectura inicial	Lectura Final	Unidades
Zero	0,025	0,052	0,067	ppm
Span	8	8,36	8,02	ppm
Zero	0,025	-0,614	0,048	ppm

8. RESULTADO DE MEDICIÓN

Lectura de CO

Lectura del instrumento	Concentración del patrón	Corrección	Incertidumbre
ppm	ppm	ppm	ppm
8,017	8,036	0,019	0,092
6,087	6,024	-0,063	0,071
4,068	4,053	-0,015	0,053
1,978	2,028	0,050	0,036
0,095	0,025	-0,070	0,029

9. OBSERVACIONES

- El instrumento se ajustó antes de la calibración.
 - La calibración se inició después de un período de atemperamiento y estabilización.
 - Considerar que 1 ppm equivale a $1 \cdot 10^{-6}$ mol/mol.
 - La identificación interna del equipo es: 67220261-0005
- * La incertidumbre de la impureza del aire cero no se encuentra dentro del alcance de la calibración.

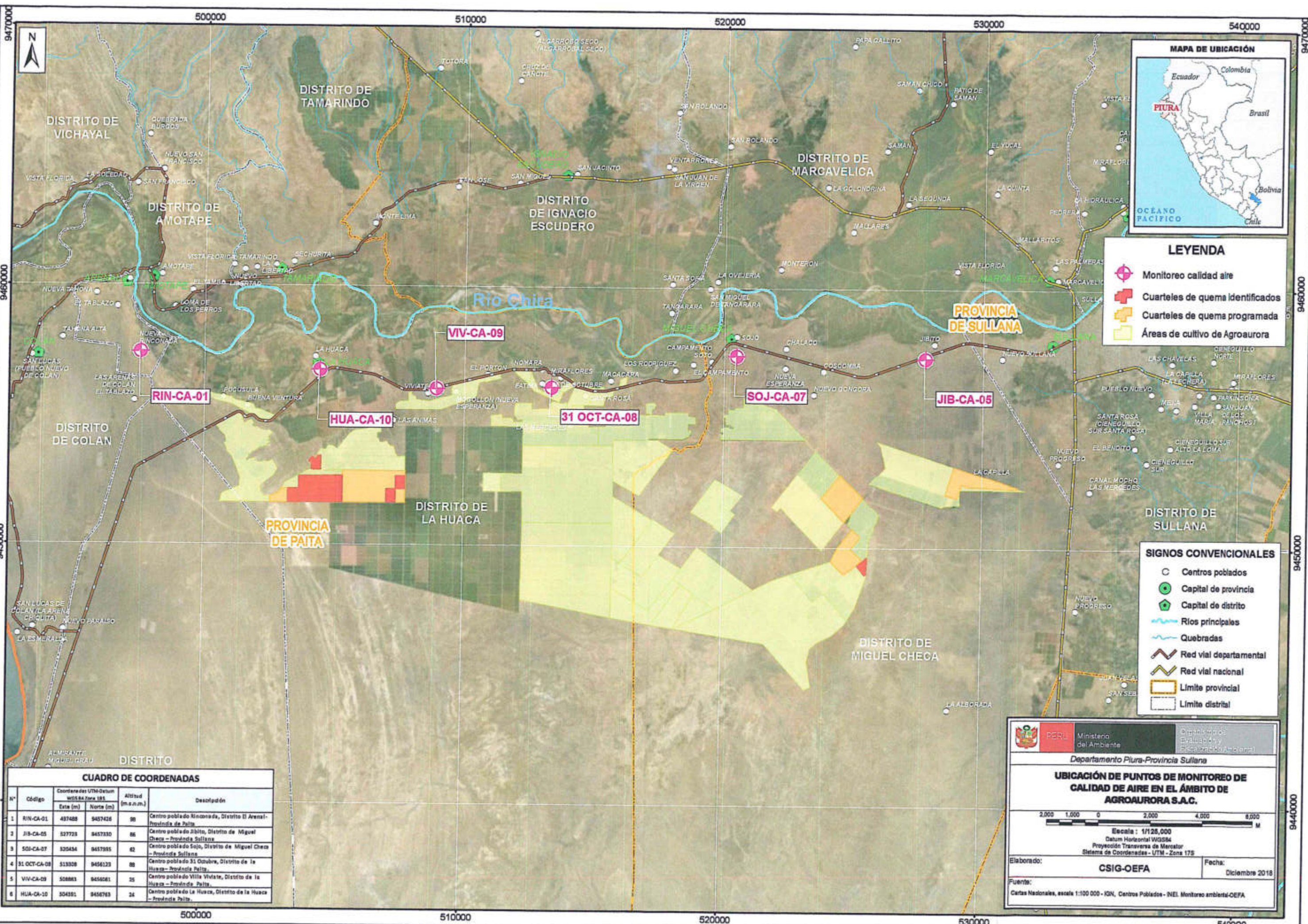
ANEXO N° 3



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Mapa de puntos de monitoreo

→
R
✓
✍



LEYENDA

- Monitoreo calidad aire
- Cuarteles de quema identificados
- Cuarteles de quema programada
- Áreas de cultivo de Agroaurora

SIGNOS CONVENCIONALES

- Centros poblados
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Ríos principales
- Quebradas
- Red vial departamental
- Red vial nacional
- Límite provincial
- Límite distrital

CUADRO DE COORDENADAS

N°	Código	Coordenadas UTM-Datum WGS84 Zona 17S		Altitud (m.s.n.m.)	Descripción
		Este (m)	Norte (m)		
1	RIN-CA-01	497408	9457426	90	Centro poblado Rinconada, Distrito El Arenal - Provincia de Paíta
2	JIB-CA-05	527728	9457330	86	Centro poblado Jibito, Distrito de Miguel Checa - Provincia Sullana
3	SOJ-CA-07	520434	9457395	82	Centro poblado Sojo, Distrito de Miguel Checa - Provincia Sullana
4	31 OCT-CA-08	513308	9456123	80	Centro poblado 31 Octubre, Distrito de La Huaca - Provincia Paíta
5	VIV-CA-09	508863	9456061	35	Centro poblado Villa Viviate, Distrito de La Huaca - Provincia Paíta
6	HUA-CA-10	504301	9456763	24	Centro poblado La Huaca, Distrito de La Huaca - Provincia Paíta

Ministerio del Ambiente
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
 Departamento Piura-Provincia Sullana

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE EN EL ÁMBITO DE AGROAURORA S.A.C.

Escala: 1/125,000
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección Transversa de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 17S

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Diciembre 2018
 Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI, Monitoreo ambiental-OEFA

3
 R
 2
 9
 S

ANEXO N° 4



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Registro Fotográfico




Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

W
R
V
g

**Evaluación Ambiental en el área de influencia de la empresa Agroaurora S.A.C.
Calidad de Aire**


Distrito	Miguel Checa	Provincia	Sullana	Departamento	Piura
FOTOGRAFÍA N.º 1 JIB-CA-05					
Fecha: 28/10/2018					
Hora: 09:30					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 17					
Este (m): 527723					
Norte (m): 9457330					
Altitud (m s.n.m): 86					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Centro poblado Jibito, distrito de Miguel Checa – provincia Sullana				

**Evaluación Ambiental en el área de influencia de la empresa Agroaurora S.A.C.
Calidad de Aire**

Distrito	Miguel Checa	Provincia	Sullana	Departamento	Piura
FOTOGRAFÍA N.º 2 JIB-CA-05					
Fecha: 28/10/2018					
Hora: 09:30					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 17					
Este (m): 527723					
Norte (m): 9457330					
Altitud (m s.n.m): 86					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Centro poblado Jibito, distrito de Miguel Checa – provincia Sullana				

5
R
V
H

**Evaluación Ambiental en el área de influencia de la empresa Agroaurora S.A.C.
Calidad de Aire**


Distrito	Miguel Checa	Provincia	Sullana	Departamento	Piura
FOTOGRAFÍA N.º 3 JIB-CA-05					
Fecha: 28/10/2018					
Hora: 09:30					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 17					
Este (m): 527723					
Norte (m): 9457330					
Altitud (m s.n.m): 86					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Centro poblado Jibito, distrito de Miguel Checa – provincia Sullana				

**Evaluación Ambiental en el área de influencia de la empresa Agroaurora S.A.C.
Calidad de Aire**

Distrito	Miguel Checa	Provincia	Sullana	Departamento	Piura
FOTOGRAFÍA N.º 4 JIB-CA-05					
Fecha: 28/10/2018					
Hora: 09:30					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 17					
Este (m): 527723					
Norte (m): 9457330					
Altitud (m s.n.m): 86					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Centro poblado Jibito, distrito de Miguel Checa – provincia Sullana				

R
R
V
A

**Evaluación Ambiental en el área de influencia de la empresa Agroaurora S.A.C.
Calidad de Aire**

Distrito	Miguel Checa	Provincia	Sullana	Departamento	Piura
FOTOGRAFÍA N.º 5 SOJ-CA-07					
Fecha: 28/10/2018					
Hora: 09:00					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 17					
Este (m): 520434					
Norte (m): 9457395					
Altitud (m.s.n.m): 62					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Centro poblado Sojo, distrito de Miguel Checa – provincia Sullana				

**Evaluación Ambiental en el área de influencia de la empresa Agroaurora S.A.C.
Calidad de Aire**

Distrito	Miguel Checa	Provincia	Sullana	Departamento	Piura
FOTOGRAFÍA N.º 6 SOJ-CA-07					
Fecha: 28/10/2018					
Hora: 09:00					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 17					
Este (m): 520434					
Norte (m): 9457395					
Altitud (m s.n.m): 62					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Centro poblado Sojo, distrito de Miguel Checa – provincia Sullana				

h
R
✓
g

Evaluación Ambiental en el área de influencia de la empresa Agroaurora S.A.C./ Calidad de Aire


Distrito	Miguel Checa	Provincia	Sullana	Departamento	Piura
FOTOGRAFÍA N.º 7 SOJ-CA-07					
Fecha:28/10/2018					
Hora: 09:00					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 17					
Este (m): 520434					
Norte (m): 9457395					
Altitud (m s.n.m):62					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Centro poblado Sojo, distrito de Miguel Checa – provincia Sullana				

Evaluación Ambiental en el área de influencia de la empresa Agroaurora S.A.C./ Calidad de Aire


Distrito	Miguel Checa	Provincia	Sullana	Departamento	Piura
FOTOGRAFÍA N.º 8 SOJ-CA-07					
Fecha:28/10/2018					
Hora: 09:00					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 17					
Este (m): 520434					
Norte (m): 9457395					
Altitud (m s.n.m):62					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Centro poblado Sojo, distrito de Miguel Checa – provincia Sullana				

S
R
V
A

**Evaluación Ambiental en el área de influencia de la empresa Agroaurora S.A.C.
Calidad de Aire**


Distrito	Miguel Checa	Provincia	Sullana	Departamento	Piura
FOTOGRAFÍA N.º 9 31 OCT-CA-08					
Fecha:13/11/2018					
Hora: 10:20					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 17					
Este (m): 513308					
Norte (m): 9456123					
Altitud (m s.n.m): 88					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Centro poblado 31 Octubre, distrito de la Huaca– provincia Paita.				

**Evaluación Ambiental en el área de influencia de la empresa Agroaurora S.A.C.
Calidad de Aire**

Distrito	La Huaca	Provincia	Paita	Departamento	Piura
FOTOGRAFÍA N.º 10 31 OCT-CA-08					
Fecha:13/11/2018					
Hora: 10:20					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 17					
Este (m): 513308					
Norte (m): 9456123					
Altitud (m s.n.m): 88					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Centro poblado 31 Octubre, distrito de la Huaca– provincia Paita.				

R
A

Evaluación Ambiental en el área de influencia de la empresa Agroaurora S.A.C. Calidad de Aire

Distrito	La Huaca	Provincia	Paita	Departamento	Piura
FOTOGRAFÍA N.º 11 31 OCT-CA-08					
Fecha: 13/11/2018					
Hora: 10:20					
COORDENADAS UTM -WGS 84 - ZONA 17					
Este (m): 513308					
Norte (m): 9456123					
Altitud (m s.n.m): 88					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Centro poblado 31 Octubre, distrito de la Huaca- provincia Paita.				

Evaluación Ambiental en el área de influencia de la empresa Agroaurora S.A.C. Calidad de Aire

Distrito	La Huaca	Provincia	Paita	Departamento	Piura
FOTOGRAFÍA N.º 12 31 OCT-CA-08					
Fecha: 13/11/2018					
Hora: 10:20					
COORDENADAS UTM -WGS 84 - ZONA 17					
Este (m): 513308					
Norte (m): 9456123					
Altitud (m s.n.m): 88					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Centro poblado 31 Octubre, distrito de la Huaca- provincia Paita.				

R
V
S

**Evaluación Ambiental en el área de influencia de la empresa Agroaurora S.A.C.
Calidad de Aire**

Distrito	La Huaca	Provincia	Paita	Departamento	Piura
FOTOGRAFÍA N.º 13 VIV-CA-09					
Fecha: 28/10/2018					
Hora: 11:00					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 17					
Este (m): 508883					
Norte (m): 9456061					
Altitud (m s.n.m): 25					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Centro poblado Villa Viviate, distrito de la Huaca – provincia Paita.				

**Evaluación Ambiental en el área de influencia de la empresa Agroaurora S.A.C.
Calidad de Aire**

Distrito	La Huaca	Provincia	Paita	Departamento	Piura
FOTOGRAFÍA N.º 14 VIV-CA-09					
Fecha: 28/10/2018					
Hora: 11:00					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 17					
Este (m): 508883					
Norte (m): 9456061					
Altitud (m s.n.m): 25					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Centro poblado La Huaca, distrito de la Huaca – provincia Paita.				

Evaluación Ambiental en el área de influencia de la empresa Agroaurora S.A.C. Calidad de Aire

Distrito	La Huaca	Provincia	Paita	Departamento	Piura
FOTOGRAFÍA N.º 15 VIV-CA-09					
Fecha: 28/10/2018					
Hora: 11:00					
COORDENADAS UTM -WGS 84 - ZONA 17					
Este (m): 508883					
Norte (m): 9456061					
Altitud (m s.n.m): 25					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Centro poblado Villa Viviate, distrito de la Huaca – provincia Paita.				

Evaluación Ambiental en el área de influencia de la empresa Agroaurora S.A.C. Calidad de Aire

Distrito	La Huaca	Provincia	Paita	Departamento	Piura
FOTOGRAFÍA N.º 16 VIV-CA-09					
Fecha: 28/10/2018					
Hora: 11:00					
COORDENADAS UTM -WGS 84 - ZONA 17					
Este (m): 508883					
Norte (m): 9456061					
Altitud (m s.n.m): 25					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Centro poblado Villa Viviate, distrito de la Huaca – provincia Paita.				

3
R
✓
A

**Evaluación Ambiental en el área de influencia de la empresa Agroaurora S.A.C.
Calidad de Aire**

Distrito	La Huaca	Provincia	Paita	Departamento	Piura
FOTOGRAFÍA N.º 17 HUA-CA-10					
Fecha: 28/10/2018					
Hora: 17:12					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 17					
Este (m): 504391					
Norte (m): 9456763					
Altitud (m s.n.m): 24					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Centro poblado La Huaca, distrito de la Huaca – provincia Paita.				

**Evaluación Ambiental en el área de influencia de la empresa Agroaurora S.A.C.
Calidad de Aire**

Distrito	La Huaca	Provincia	Paita	Departamento	Piura
FOTOGRAFÍA N.º 18 HUA-CA-10					
Fecha: 28/10/2018					
Hora: 17:12					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 17					
Este (m): 504391					
Norte (m): 9456763					
Altitud (m s.n.m): 24					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Presencia de Cenizas en el Centro poblado La Huaca, distrito de la Huaca – provincia Paita.				

→
R
✓
A

Evaluación Ambiental en el área de influencia de la empresa Agroaurora S.A.C. Calidad de Aire					
Distrito	La Huaca	Provincia	Paita	Departamento	Piura
FOTOGRAFÍA N.º 19 HUA-CA-10					
Fecha: 29/10/2018					
Hora: 17:12					
COORDENADAS UTM -WGS 84 - ZONA 17					
Este (m): 504391					
Norte (m): 9456763					
Altitud (m s.n.m): 24					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Presencia de Cenizas en las placas impactadores del muestreador de alto flujo, Centro poblado La Huaca, distrito de la Huaca – provincia Paita.				
Evaluación Ambiental en el área de influencia de la empresa Agroaurora S.A.C. Calidad de Aire					
Distrito	La Huaca	Provincia	Paita	Departamento	Piura
FOTOGRAFÍA N.º 20 HUA-CA-10					
Fecha: 30/10/2018					
Hora: 17:12					
COORDENADAS UTM -WGS 84 - ZONA 17					
Este (m): 504391					
Norte (m): 9456763					
Altitud (m s.n.m): 24					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Centro poblado La Huaca, distrito de la Huaca – provincia Paita.				

S
R
V
A

Evaluación Ambiental en el área de influencia de la empresa Agroaurora S.A.C. Calidad de Aire


Distrito	El Arenal	Provincia	Paita	Departamento	Piura
FOTOGRAFÍA N.º 21 RIN-CA-01					
Fecha: 28/10/2018					
Hora: 12:10					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 17					
Este (m):497488					
Norte (m): 9457426					
Altitud (m s.n.m): 98					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Centro poblado La Rinconada, distrito de El Arenal – provincia de Paita.				

S
R
V
A

Evaluación Ambiental en el área de influencia de la empresa Agroaurora S.A.C. Calidad de Aire

Distrito	El Arenal	Provincia	Paita	Departamento	Piura
FOTOGRAFÍA N.º 22 RIN-CA-01					
Fecha: 28/10/2018					
Hora: 12:10					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 17					
Este (m):497488					
Norte (m): 9457426					
Altitud (m s.n.m): 98					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Centro poblado La Rinconada, distrito de El Arenal – provincia de Paita.				

**Evaluación Ambiental en el área de influencia de la empresa Agroaurora S.A.C.
Calidad de Aire**

Distrito	El Arenal	Provincia	Paita	Departamento	Piura
FOTOGRAFÍA N.º 23 RIN-CA-01					
Fecha: 28/10/2018					
Hora: 12:10					
COORDENADAS UTM -WGS 84 - ZONA 17					
Este (m):497488					
Norte (m): 9457426					
Altitud (m s.n.m): 98					
Precisión: ± 3	DESCRIPCIÓN: Centro poblado La Rinconada, distrito de El Arenal – provincia Paita.				

**Evaluación Ambiental en el área de influencia de la empresa Agroaurora S.A.C.
Calidad de Aire**

Distrito	El Arenal	Provincia	Paita	Departamento	Piura
FOTOGRAFÍA N.º 24 RIN-CA-01					
Fecha: 28/10/2018					
Hora: 12:10					
COORDENADAS UTM -WGS 84 - ZONA 17					
Este (m):497488					
Norte (m): 9457426					
Altitud (m s.n.m): 98					
Precisión: ± 3	DESCRIPCIÓN: Centro poblado La Rinconada, distrito de El Arenal – provincia Paita.				

~
R
✓
g

ANEXO N° 5



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

ERVA

Ficha de cartillas de
flujo de aire



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

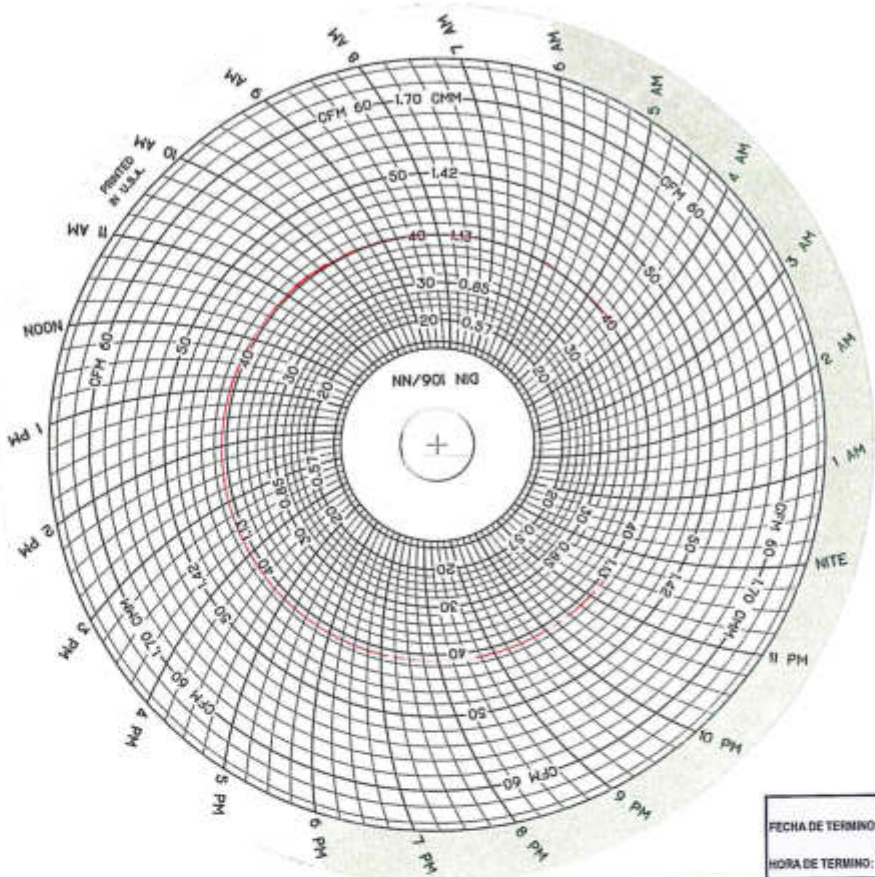
www.oefa.gob.pe

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: HUA-CA-10 FECHA DE INICIO: 27, 10, 18 HORA DE INICIO: 10 : 10 Hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE (m): 504391 NORTE (m): 9456763 ALTITUD (m s.n.m.): 24 PRECISIÓN: ±3m

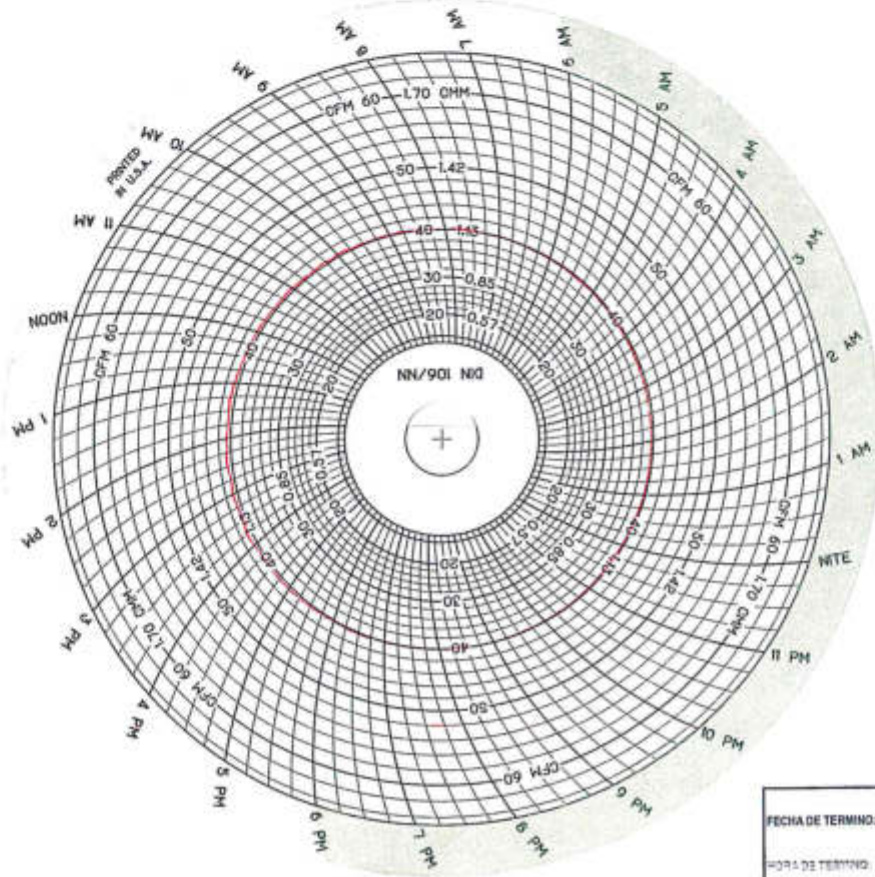


FECHA DE TERMINO: 28, 10, 2018

HORA DE TERMINO: 10:10 Hrs.

PUNTO DE MUESTREO: HUA-CA-10 FECHA DE INICIO: 28, 10, 18 HORA DE INICIO: 10 : 20 Hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE (m): 504391 NORTE (m): 9456763 ALTITUD (m s.n.m.): 24 PRECISIÓN: ±3m



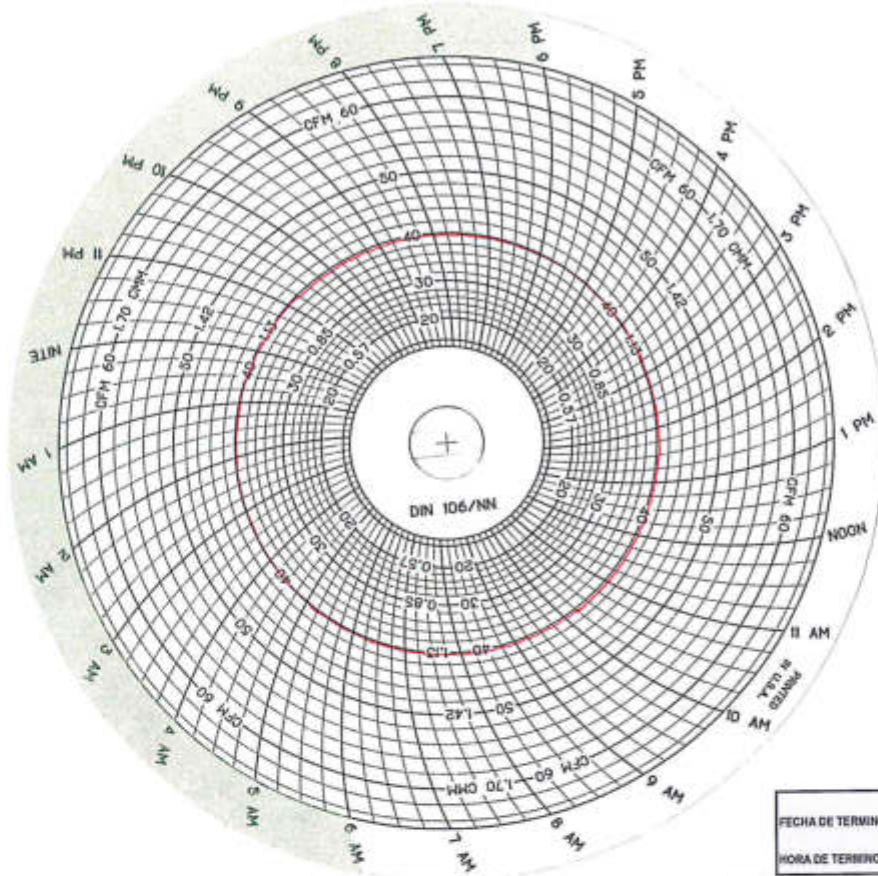
FECHA DE TERMINO: 29, 10, 18

HORA DE TERMINO: 10:20 Hrs.

CUE: _____ CUC: _____

PUNTO DE MUESTREO: HUA-CA-10 FECHA DE INICIO: 29, 10, 2018 HORA DE INICIO: 10:30 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 18M ESTE (m): 504394 NORTE (m): 9456763 ALTUD (m s.n.m.): 24 PRECISIÓN: ±3m

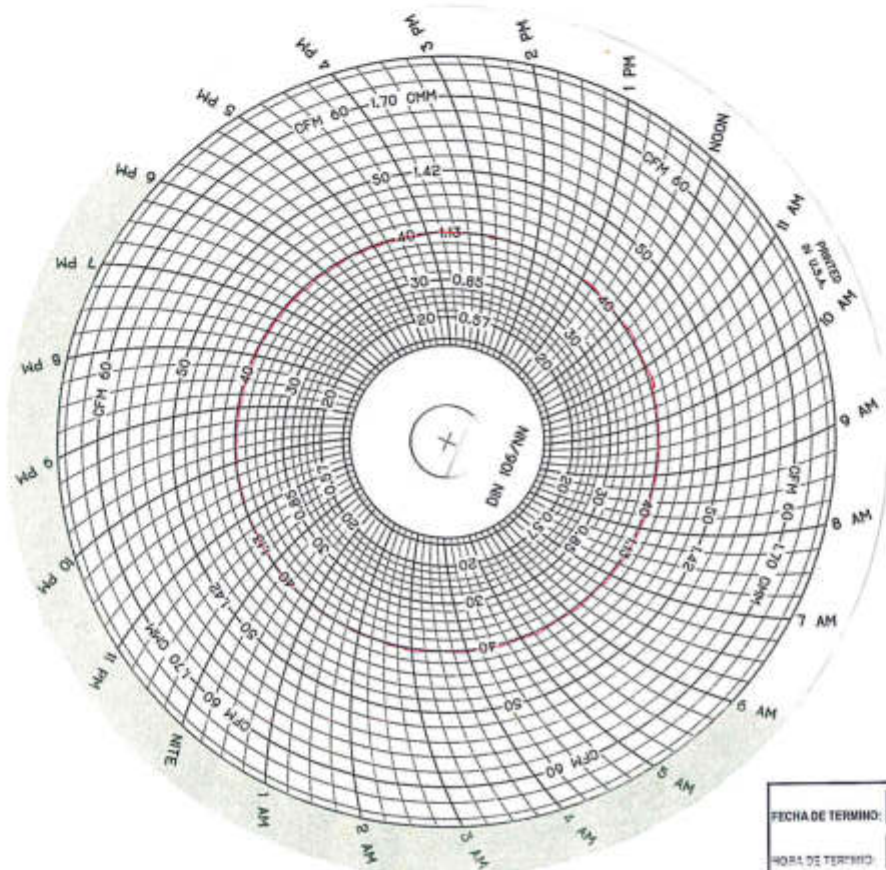


FECHA DE TERMINO: 30, 10, 18

HORA DE TERMINO: 10:30 hrs.

PUNTO DE MUESTREO: HUA-CA-10 FECHA DE INICIO: 30, 10, 18 HORA DE INICIO: 10:40 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 18M ESTE (m): 504391 NORTE (m): 9456763 ALTUD (m s.n.m.): 24 PRECISIÓN: ±3m



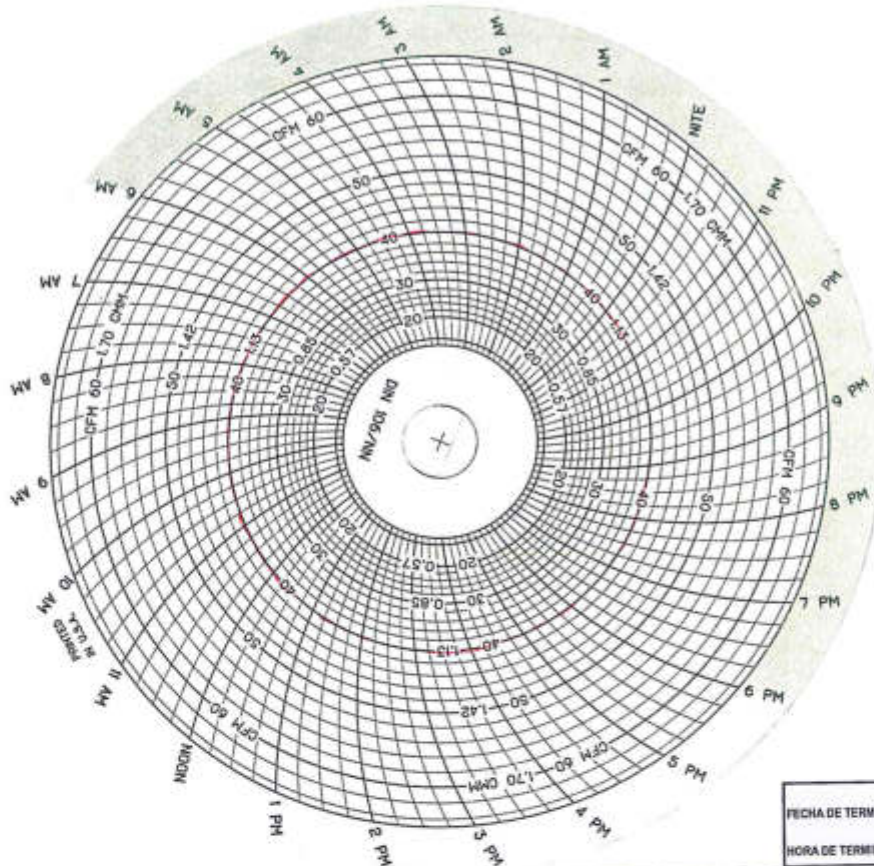
FECHA DE TERMINO: 31, 10, 18

HORA DE TERMINO: 10:40 hrs.

CUE: _____ CUC: _____

PUNTO DE MUESTREO: HUA-CA-10 FECHA DE INICIO: 31,10,18 HORA DE INICIO: 10:50 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE (m): 504391 NORTE (m): 9456463 ALTITUD (m s.n.m.): 24 PRECISIÓN: ±3m

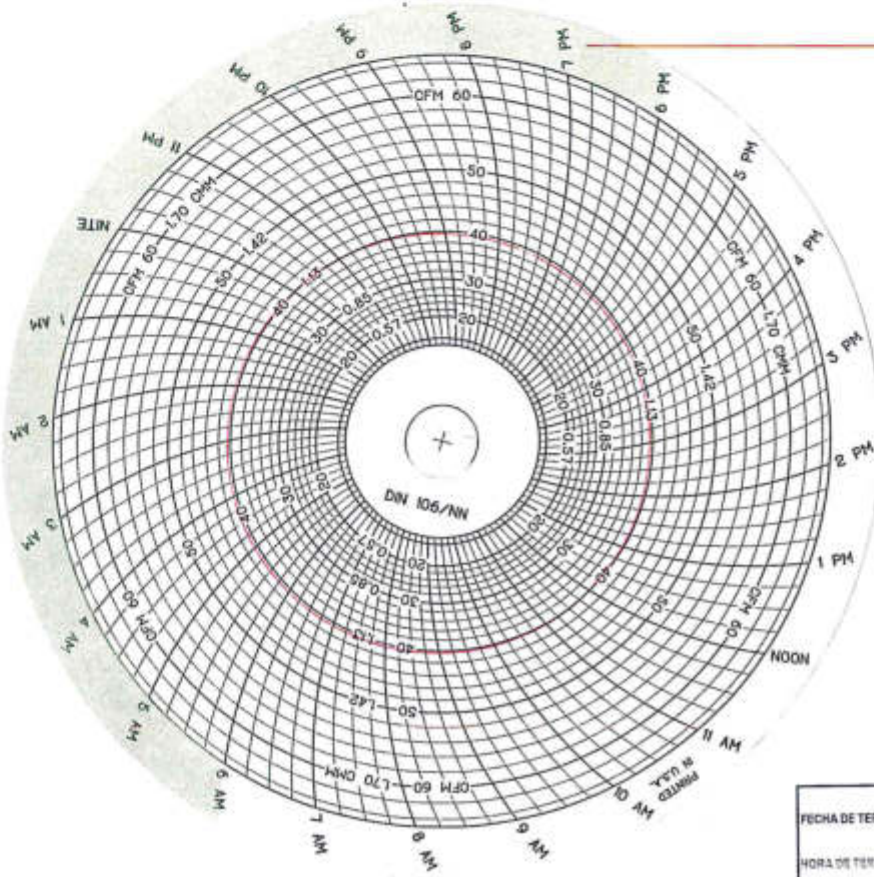


FECHA DE TERMINO: 1.11.18

HORA DE TERMINO: 10:50 hrs.

PUNTO DE MUESTREO: HUA-CA-10 FECHA DE INICIO: 1,11,2018 HORA DE INICIO: 11:00 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE (m): 504391 NORTE (m): 9456463 ALTITUD (m s.n.m.): 24 PRECISIÓN: ±3m



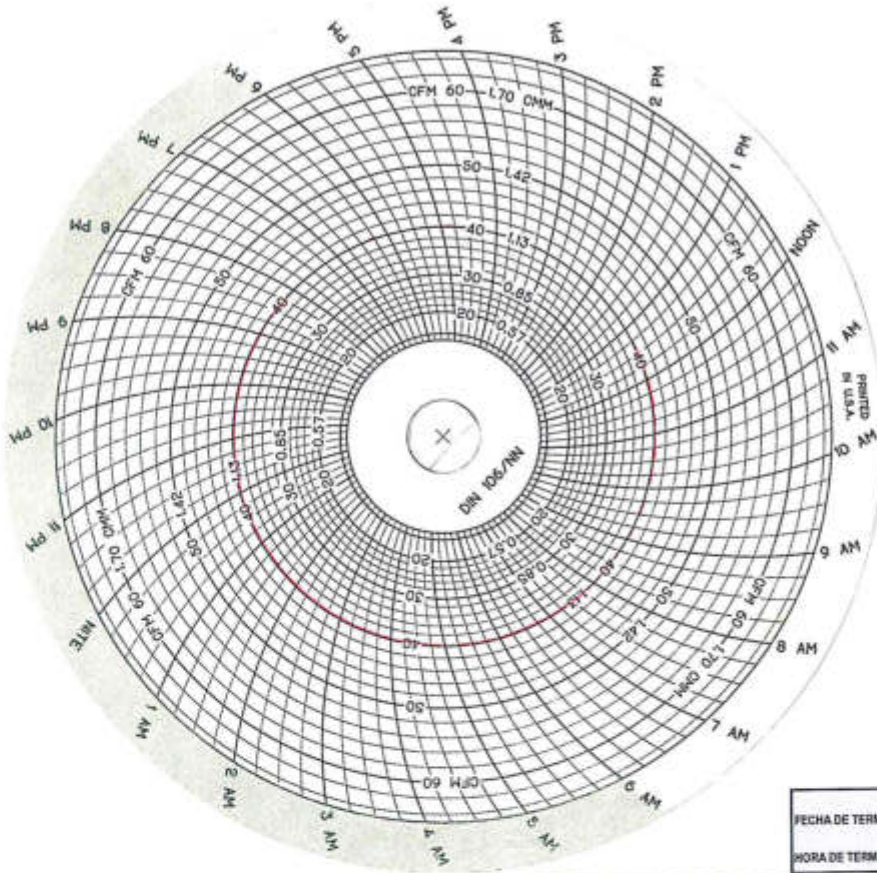
FECHA DE TERMINO: 2.11.18

HORA DE TERMINO: 11:00 hrs.

CUE: _____ CUC: _____

PUNTO DE MUESTREO: HUA-CA-10 FECHA DE INICIO: 2, 11, 18 HORA DE INICIO: 11:10 Hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 18M ESTE (m): 504391 NORTE (m): 9456763 ALTITUD (m s.n.m.): 24 PRECISIÓN: ±3m

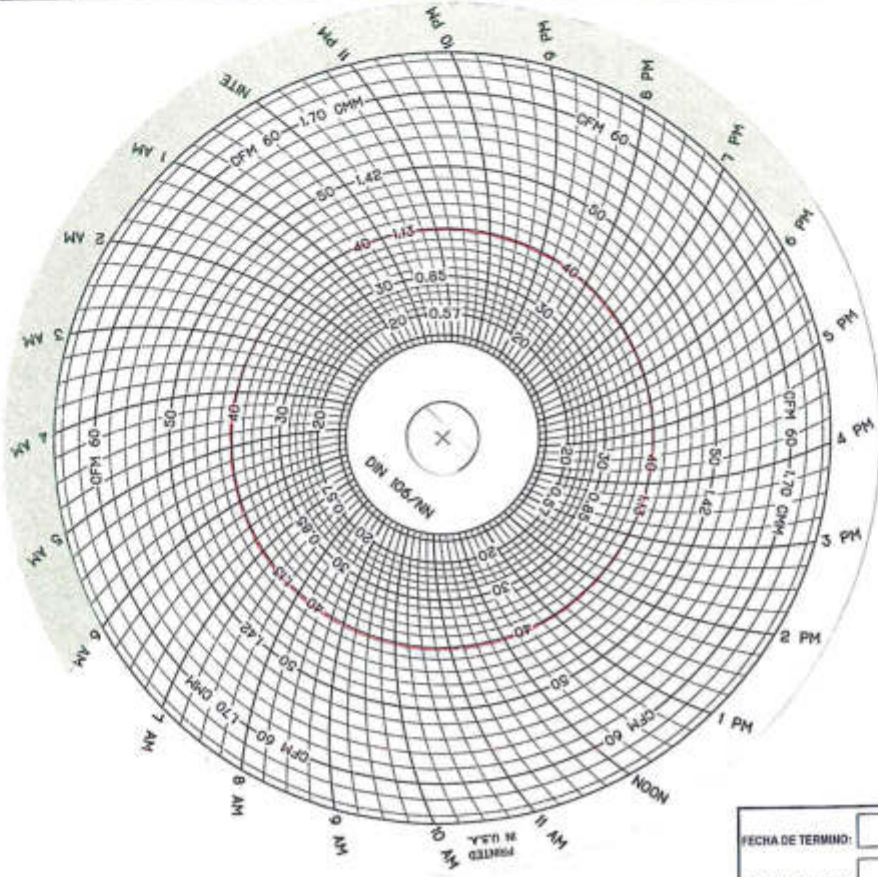


FECHA DE TERMINO: 3, 11, 18

HORA DE TERMINO: 11:10 Hrs.

PUNTO DE MUESTREO: HUA-CA-10 FECHA DE INICIO: 3, 11, 18 HORA DE INICIO: 11:20 Hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 18M ESTE (m): 504391 NORTE (m): 9456763 ALTITUD (m s.n.m.): 24 PRECISIÓN: ±3m



FECHA DE TERMINO: 4, 11, 18

HORA DE TERMINO: 11:20 Hrs.

CUE: _____ CUC: _____

PUNTO DE MUESTREO:

HUA-CA-10

FECHA DE INICIO:

4.11.18

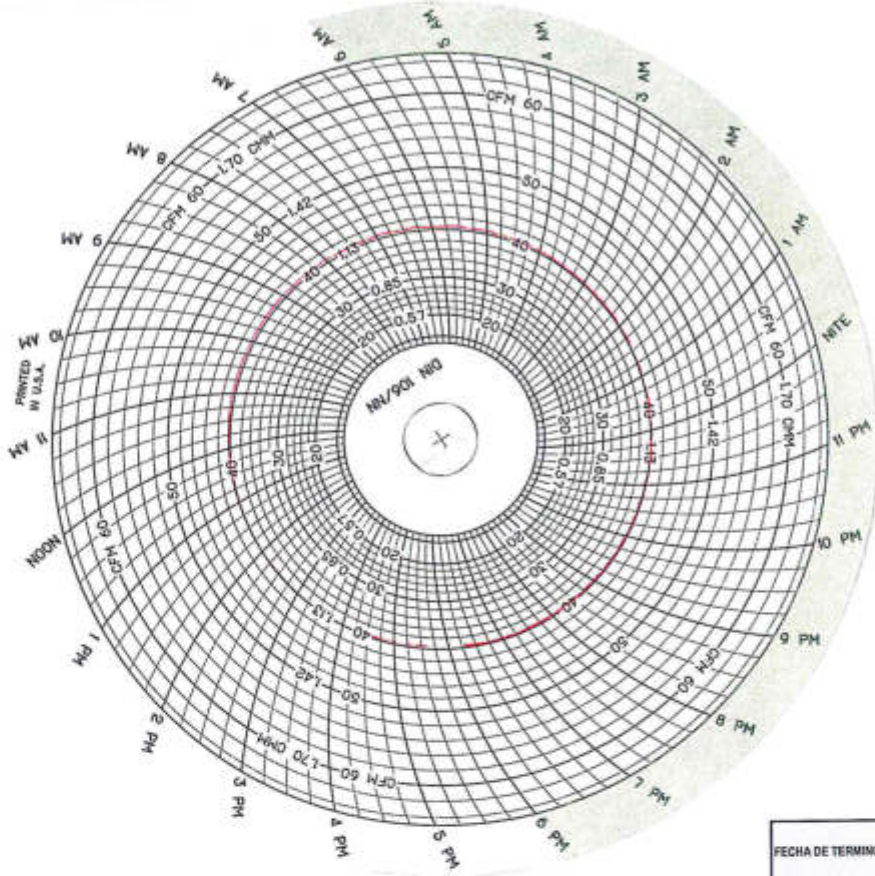
HORA DE INICIO:

11:30 hrs.

COORDENADAS
UTM WGS 84

ZONA 18M ESTE (m): 504391 NORTE (m): 9456763

ALTITUD (m s.n.m.): 24 PRECISIÓN: ±3m



FECHA DE TERMINO: 5.11.18
HORA DE TERMINO: 11:30 hrs.

PUNTO DE MUESTREO:

HUA-CA-10

FECHA DE INICIO:

5.11.18

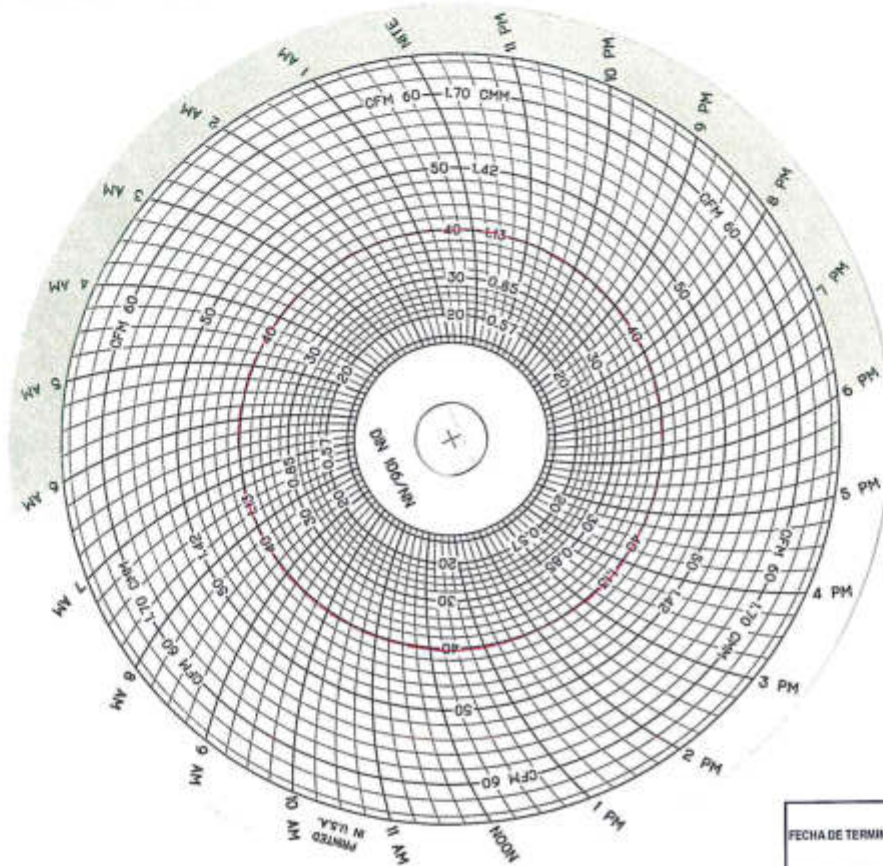
HORA DE INICIO:

11:40 hrs.

COORDENADAS
UTM WGS 84

ZONA 18M ESTE (m): 504391 NORTE (m): 9456763

ALTITUD (m s.n.m.): 24 PRECISIÓN: ±3m

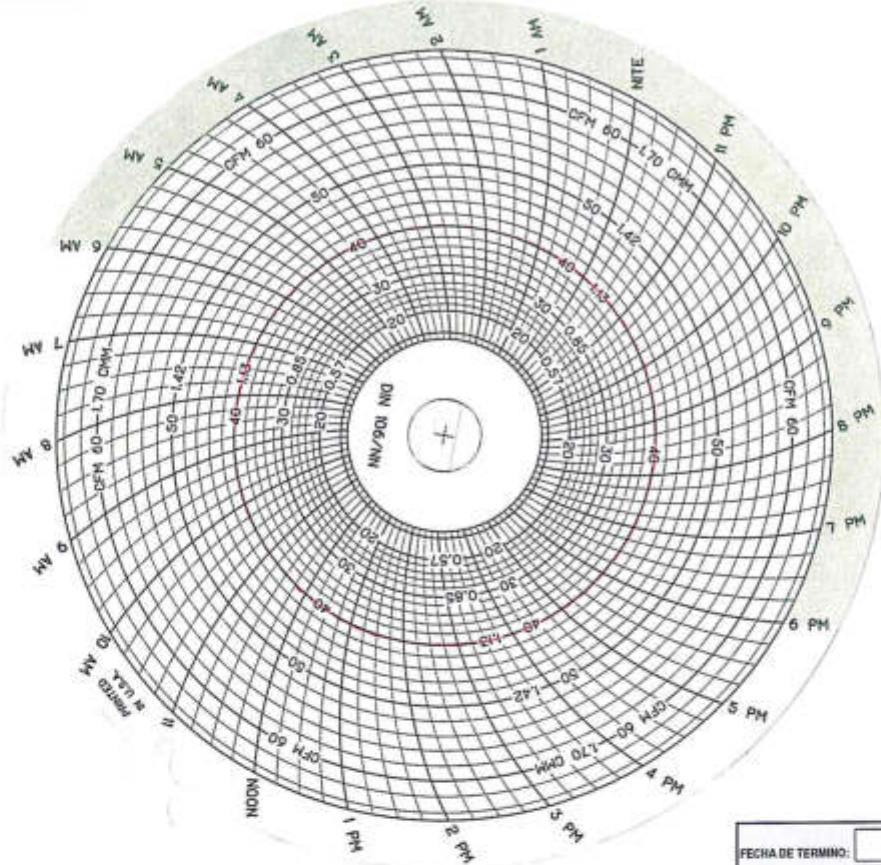


FECHA DE TERMINO: 6.11.18
HORA DE TERMINO: 11:40 hrs.

CUE: _____ CXC: _____

PUNTO DE MUESTREO: HUA-CA-10 FECHA DE INICIO: 6.11.18 HORA DE INICIO: 11:50 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 14M ESTE (m): 504391 NORTE (m): 9456763 ALTITUD (m s.n.m.): 24 PRECISIÓN: ±3m

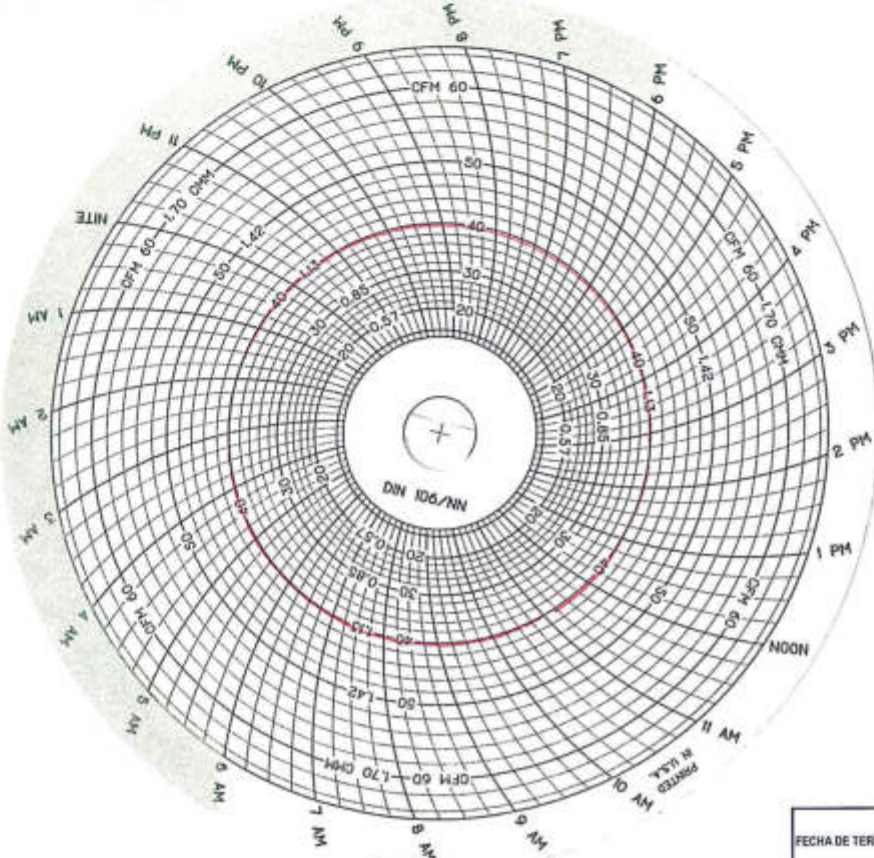


FECHA DE TERMINO: 7.11.18

HORA DE TERMINO: 11:00 hrs.

PUNTO DE MUESTREO: HUA-CA-10 FECHA DE INICIO: 7.11.18 HORA DE INICIO: 11:10 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 14M ESTE (m): 504391 NORTE (m): 9456763 ALTITUD (m s.n.m.): 24 PRECISIÓN: ±3m



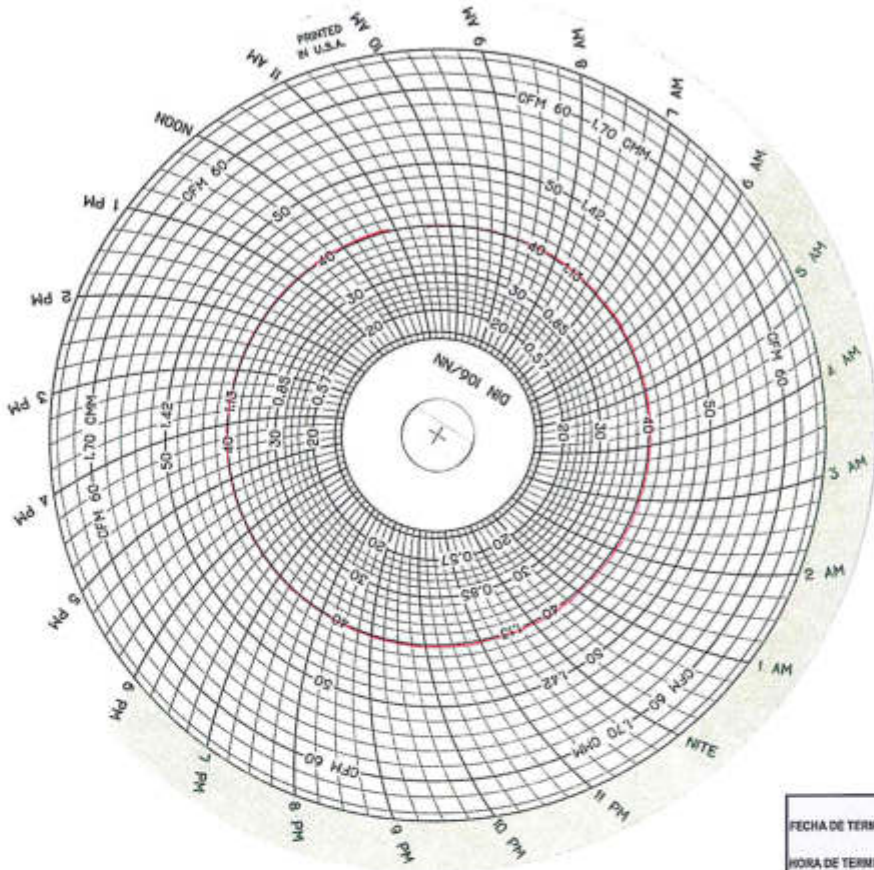
FECHA DE TERMINO: 8.11.18

HORA DE TERMINO: 11:00 hrs.

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: HUA-CA-10 FECHA DE INICIO: 8.11.18 HORA DE INICIO: 11:15 hrs.

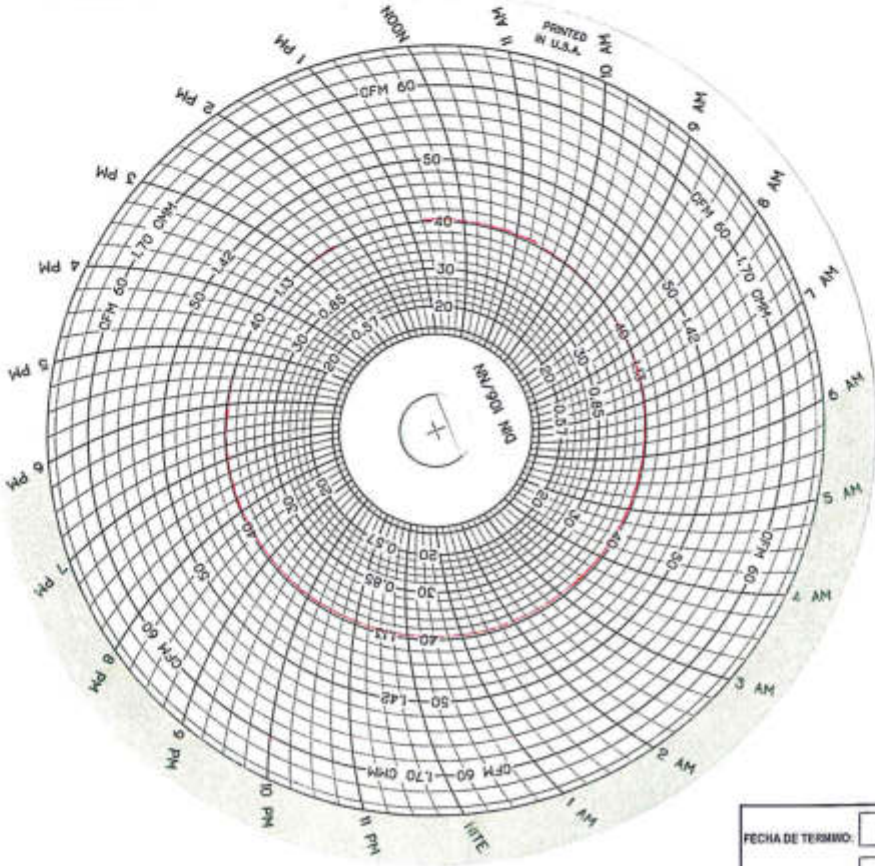
COORDENADAS UTM WGS 84: ZONA 17M ESTE (m): 504391 NORTE (m): 9456763 ALTITUD (m s.n.m.): 24 PRECISIÓN: ±3m



FECHA DE TERMINO: 9.11.18
HORA DE TERMINO: 10:30 hrs.

PUNTO DE MUESTREO: HUA-CA-10 FECHA DE INICIO: 9.11.18 HORA DE INICIO: 10:40 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84: ZONA 17M ESTE (m): 504391 NORTE (m): 9456763 ALTITUD (m s.n.m.): 24 PRECISIÓN: ±3m

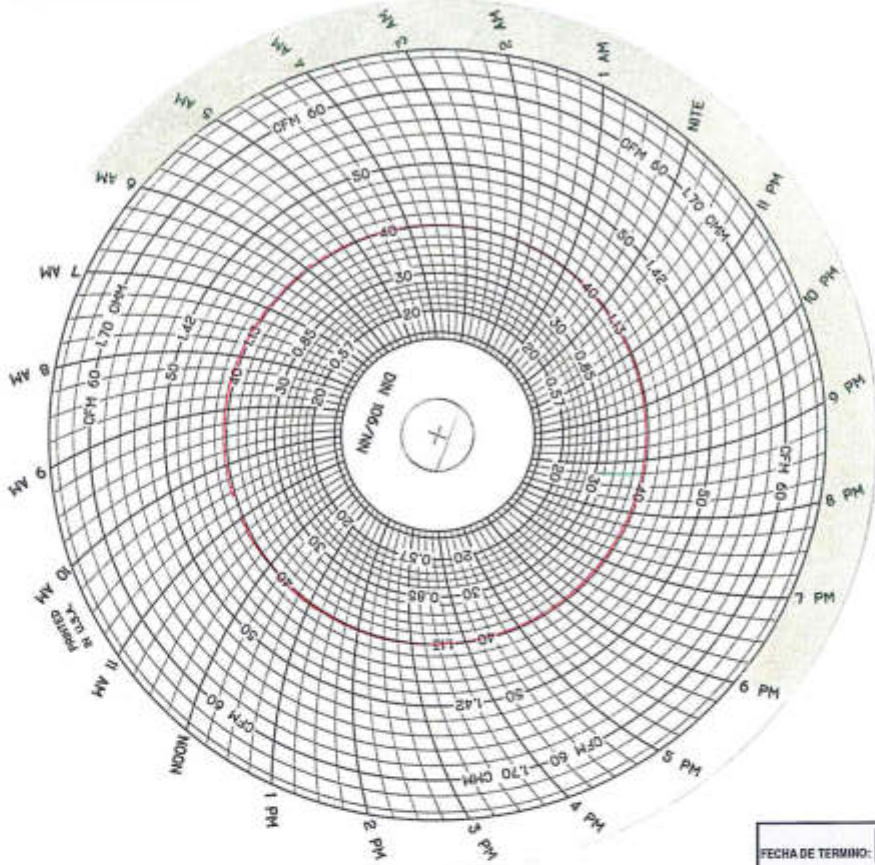


FECHA DE TERMINO: 10.11.18
HORA DE TERMINO: 10:30 hrs.

CUE: _____ CUC: _____

PUNTO DE MUESTREO: HUA-CA-10 FECHA DE INICIO: 10.11.18 HORA DE INICIO: 10:40 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84: ZONA 18M ESTE (m): 504391 NORTE (m): 9456763 ALTITUD (m s.n.m.): 24 PRECISIÓN: ±3m

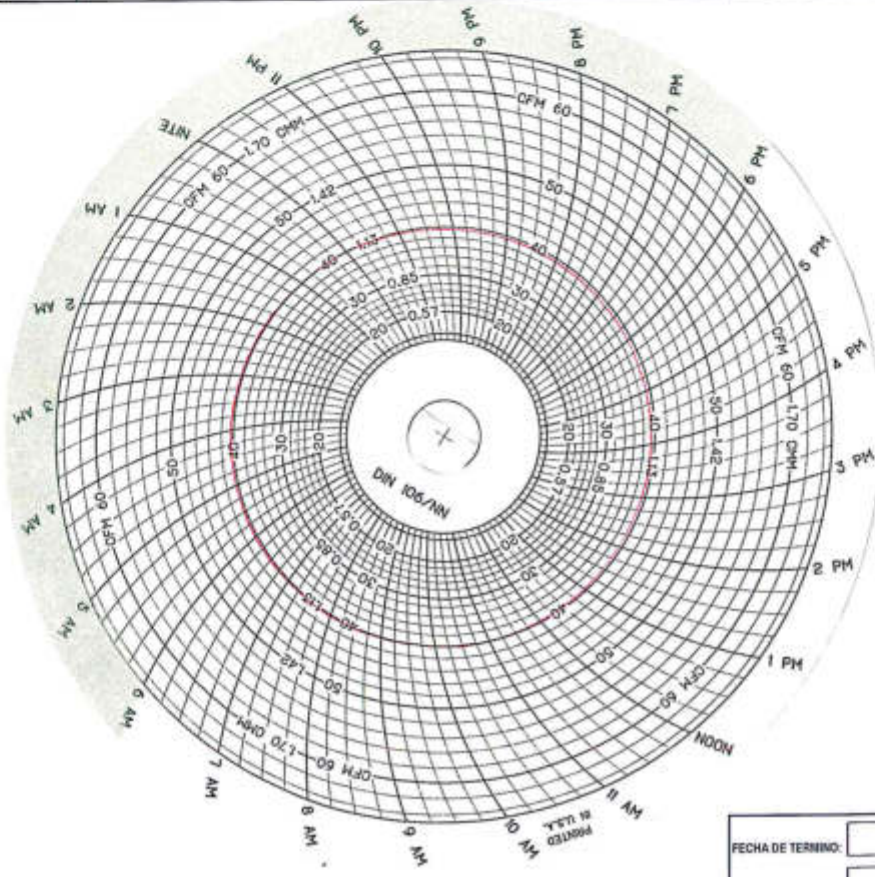


FECHA DE TERMINO: 11.11.18

HORA DE TERMINO: 10:20 hrs.

PUNTO DE MUESTREO: HUA-CA-10 FECHA DE INICIO: 12.11.18 HORA DE INICIO: 10:30 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84: ZONA 18M ESTE (m): 504391 NORTE (m): 9456763 ALTITUD (m s.n.m.): 24 PRECISIÓN: ±3m



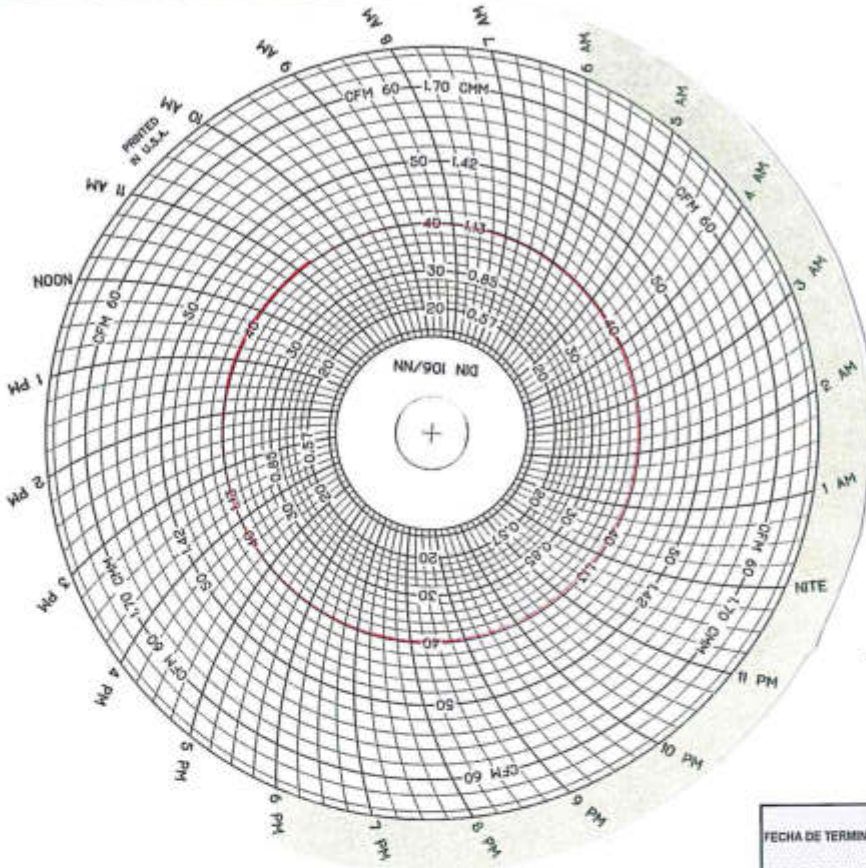
FECHA DE TERMINO: 12.11.18

HORA DE TERMINO: 10:30 hrs.

CUE: _____ CUC: _____

PUNTO DE MUESTREO: HUA-CA-10 FECHA DE INICIO: 12, 11, 18 HORA DE INICIO: 10:40hrs

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE (m): 504391 NORTE (m): 9456763 ALTITUD (m s.n.m.): 29 PRECISIÓN: ±3m

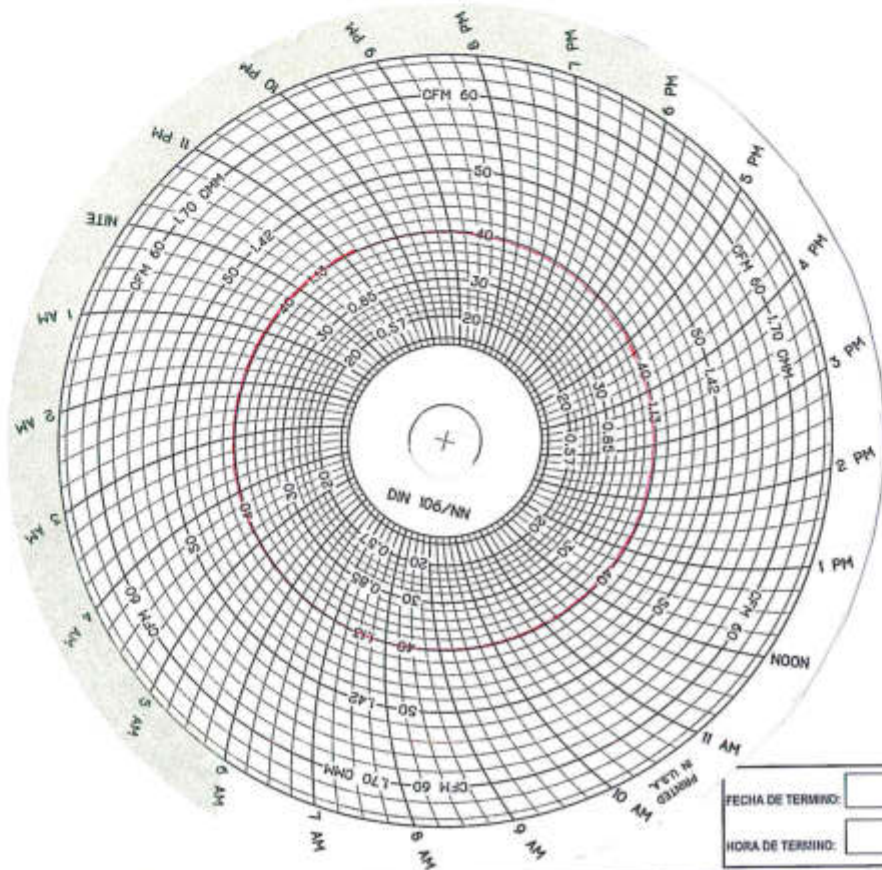


FECHA DE TERMINO: 13, 11, 18

HORA DE TERMINO: 10:30hrs

PUNTO DE MUESTREO: HUA-CA-10 FECHA DE INICIO: 13, 11, 18 HORA DE INICIO: 10:40hrs

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE (m): 504391 NORTE (m): 9456763 ALTITUD (m s.n.m.): 24 PRECISIÓN: ±3m



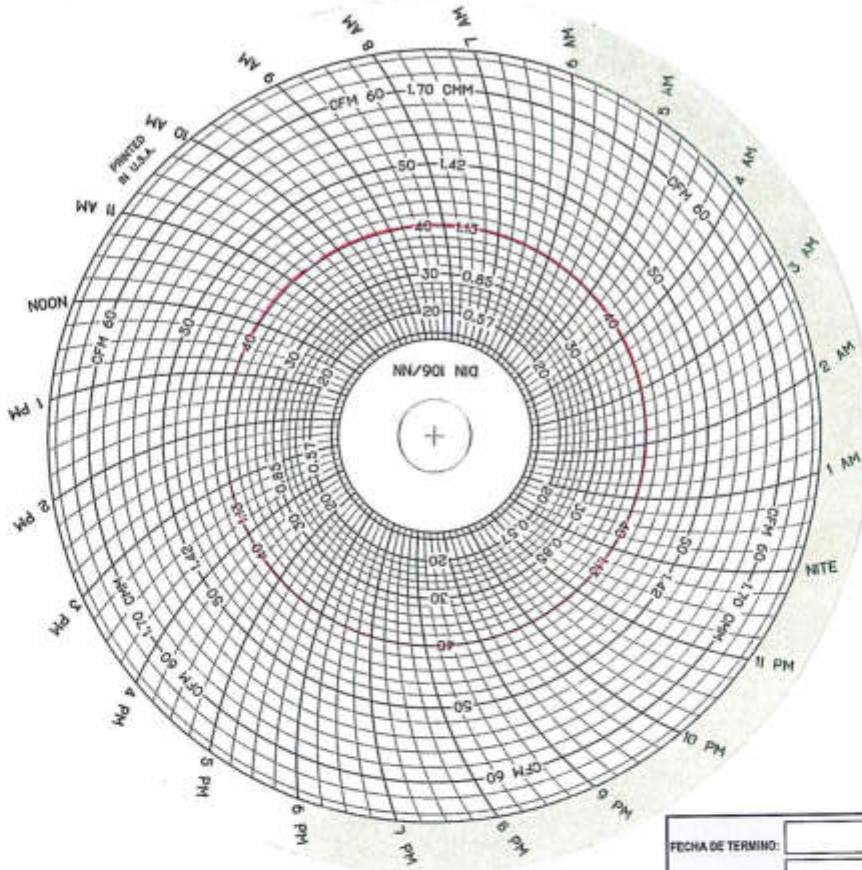
FECHA DE TERMINO: 14, 11, 18

HORA DE TERMINO: 10:30hrs

CUE: _____ CUC: _____

PUNTO DE MUESTREO: HUA-CA-10 FECHA DE INICIO: 14.11.18 HORA DE INICIO: 10:50 Hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 18M ESTE (m): 504391 NORTE (m): 9456743 ALTITUD (m s.n.m): 24 PRECISIÓN: ±3m

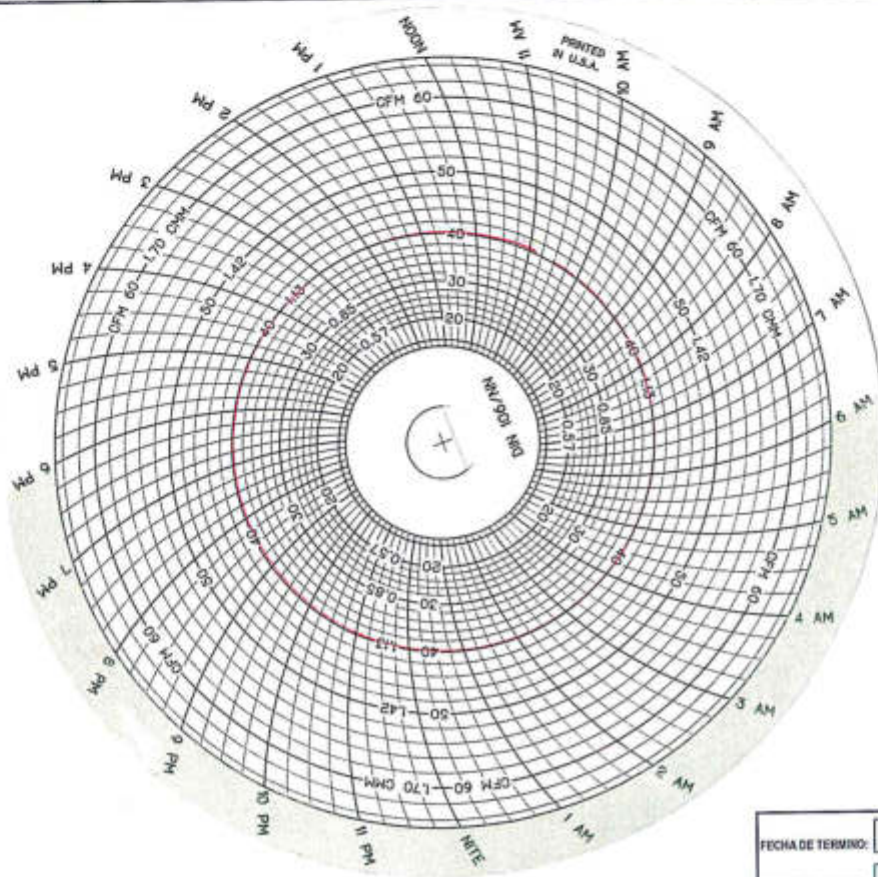


FECHA DE TERMINO: 15.11.18

HORA DE TERMINO: 10:40 Hrs.

PUNTO DE MUESTREO: HUA-CA-10 FECHA DE INICIO: 15.11.18 HORA DE INICIO: 10:50 Hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 18M ESTE (m): 504391 NORTE (m): 9456763 ALTITUD (m s.n.m): 24 PRECISIÓN: ±3m



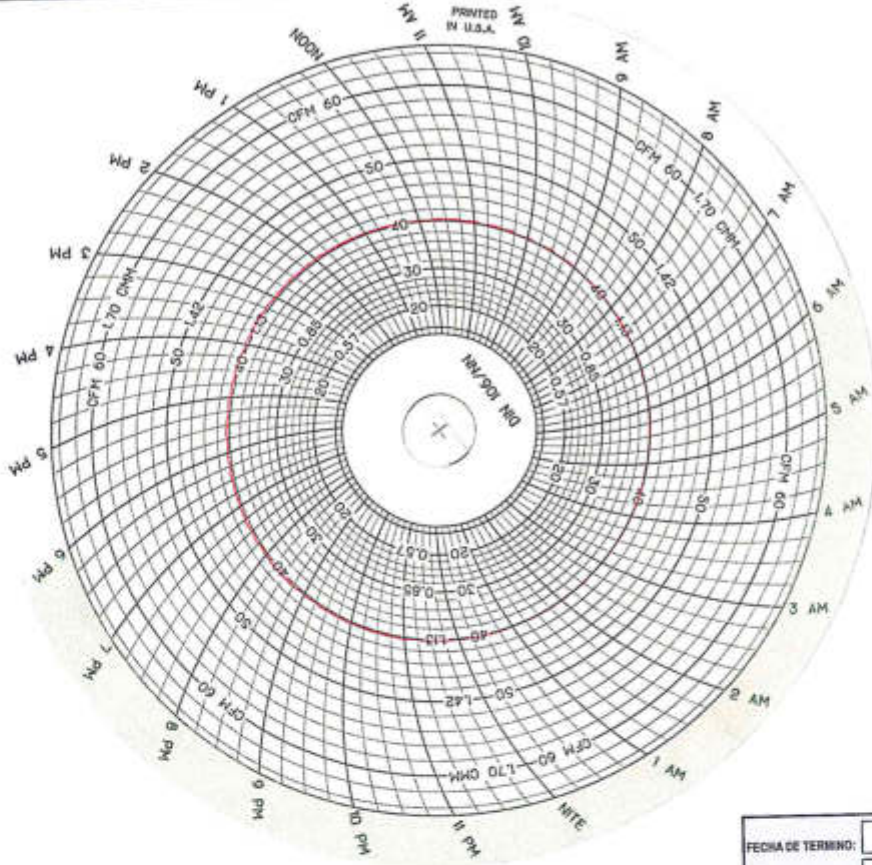
FECHA DE TERMINO: 16.11.18

HORA DE TERMINO: 10:30 Hrs.

CUE: _____ CUC: _____

PUNTO DE MUESTREO: RIN-CA-01 FECHA DE INICIO: 27, 10, 18 HORA DE INICIO: 12: 00 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 18M ESTE (m): 497488 NORTE (m): 9453426 ALTITUD (m s.n.m.): 98 PRECISION: ±3m

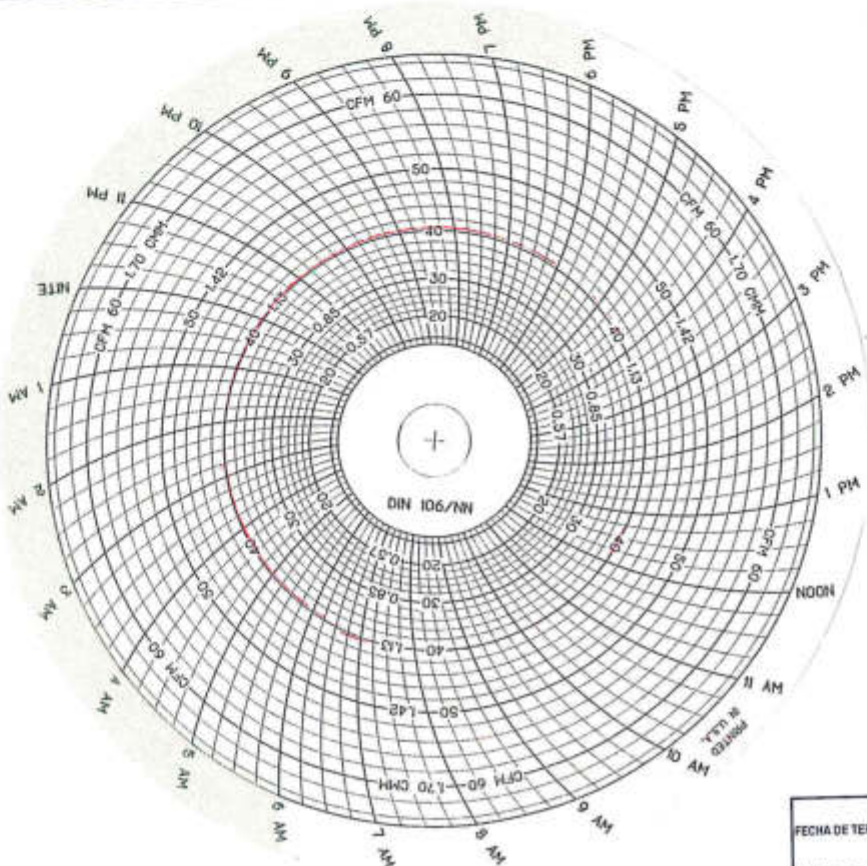


FECHA DE TERMINO: 28, 10, 18

HORA DE TERMINO: 12. 00 hrs.

PUNTO DE MUESTREO: RIN-CA-01 FECHA DE INICIO: 28, 10, 18 HORA DE INICIO: 12. 05 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 18M ESTE (m): 497488 NORTE (m): 9453426 ALTITUD (m s.n.m.): 98 PRECISION: ±3m



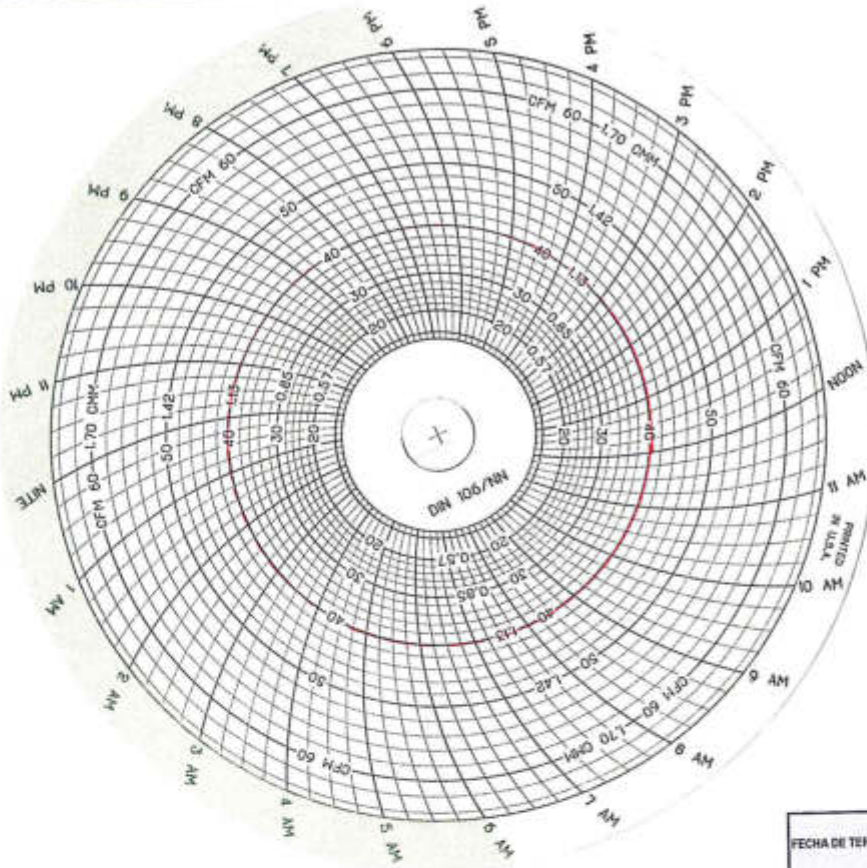
FECHA DE TERMINO: 29, 10, 18

HORA DE TERMINO: 12. 05 hrs.

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: RIN-CA-01 FECHA DE INICIO: 29, 10, 18 HORA DE INICIO: 12.10 Hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE (m): 497488 NORTE (m): 9457426 ALTITUD (m s.n.m.): 98 PRECISION: ±3m

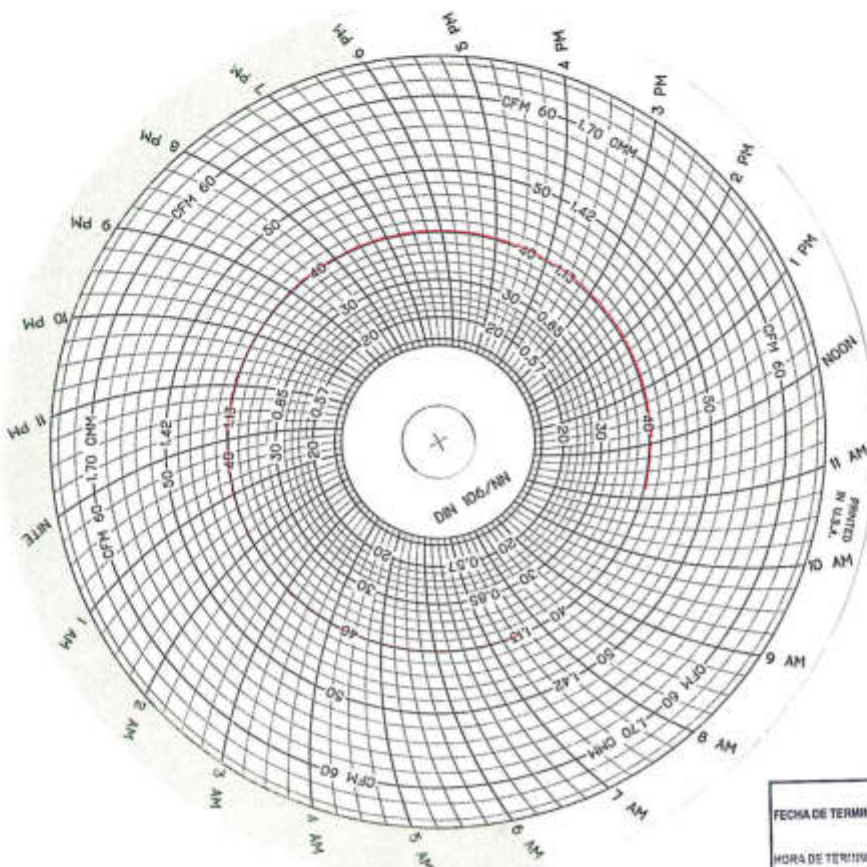


FECHA DE TERMINO: 30, 10, 18

HORA DE TERMINO: 12.10 Hrs.

PUNTO DE MUESTREO: RIN-CA-01 FECHA DE INICIO: 30, 10, 18 HORA DE INICIO: 12.15 Hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE (m): 497488 NORTE (m): 9457426 ALTITUD (m s.n.m.): 98 PRECISION: ±3m



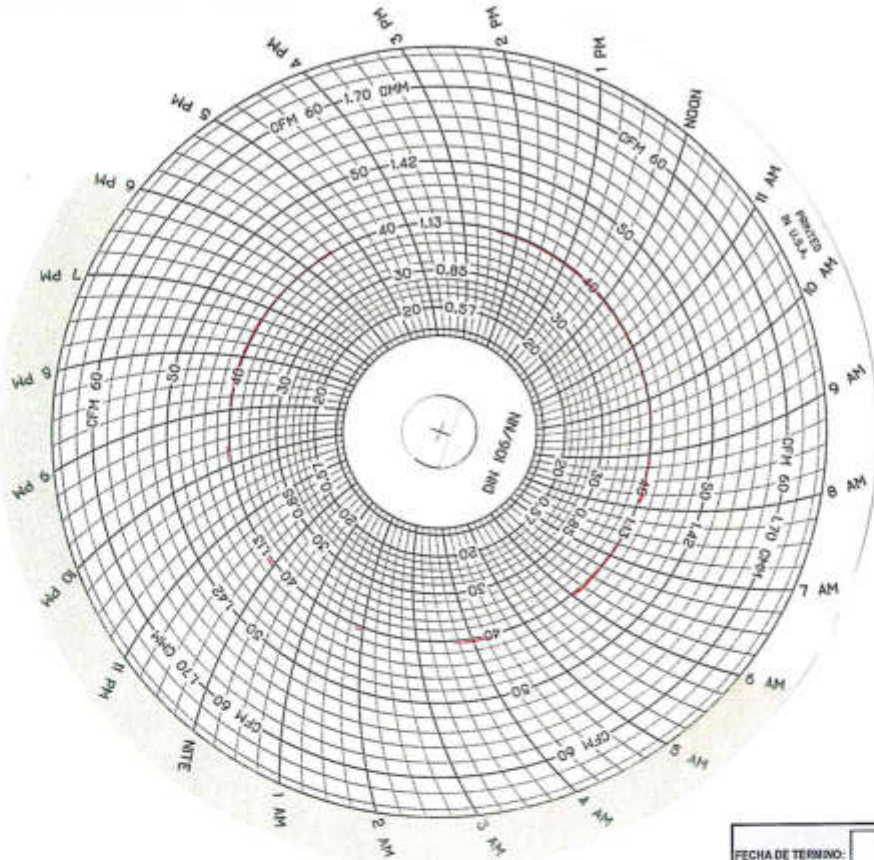
FECHA DE TERMINO: 31, 10, 18

HORA DE TERMINO: 12.15 Hrs.

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: RIN-CA-01 FECHA DE INICIO: 31.10.18 HORA DE INICIO: 12:20 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 18M ESTE (m): 492488 NORTE (m): 9452426 ALTITUD (m s.n.m.): 98 PRECISIÓN: ±3m

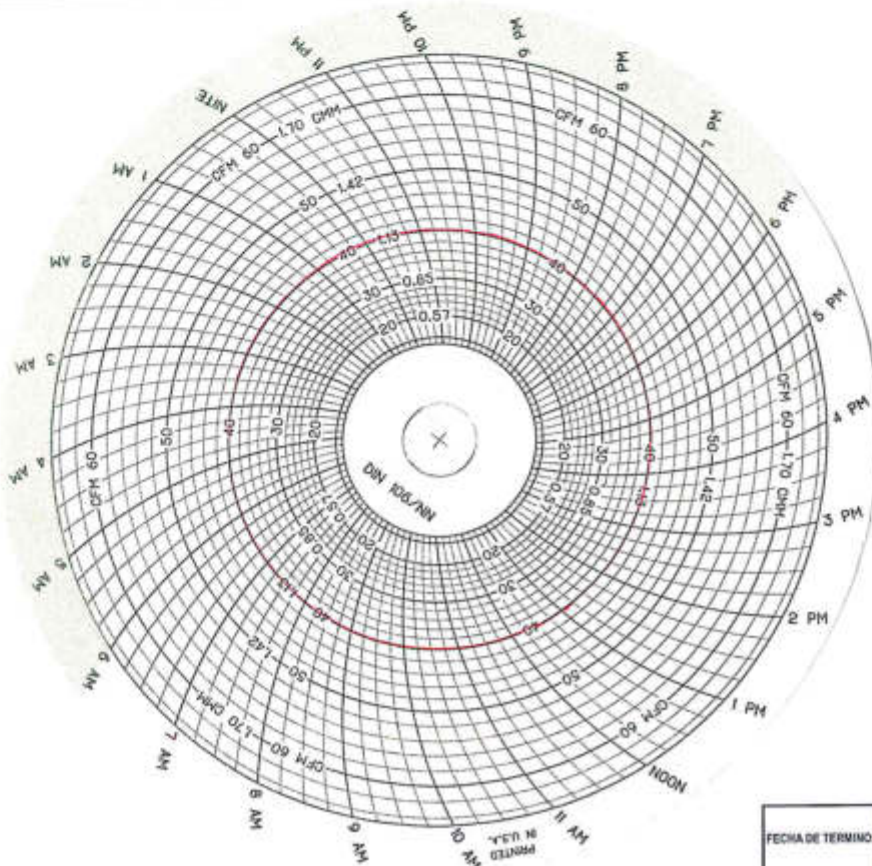


FECHA DE TERMINO: 1.11.18

HORA DE TERMINO: 12:20 hrs.

PUNTO DE MUESTREO: RIN-CA-01 FECHA DE INICIO: 1.11.18 HORA DE INICIO: 12:30 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 18M ESTE (m): 492488 NORTE (m): 9452426 ALTITUD (m s.n.m.): 98 PRECISIÓN: ±3m



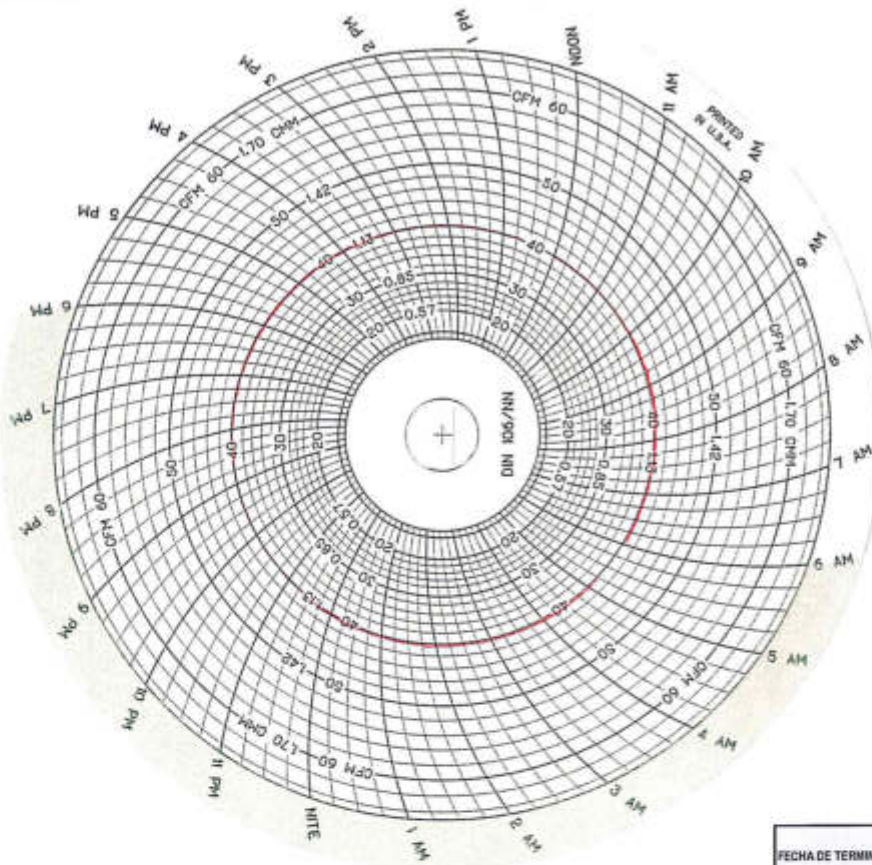
FECHA DE TERMINO: 2.11.18

HORA DE TERMINO: 12:30 hrs.

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: RIN-CA-01 FECHA DE INICIO: 2,11,18 HORA DE INICIO: 12:40hrs

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE (m): 497488 NORTE (m): 9457426 ALTITUD (m s.n.m.): 98 PRECISIÓN: ±3m

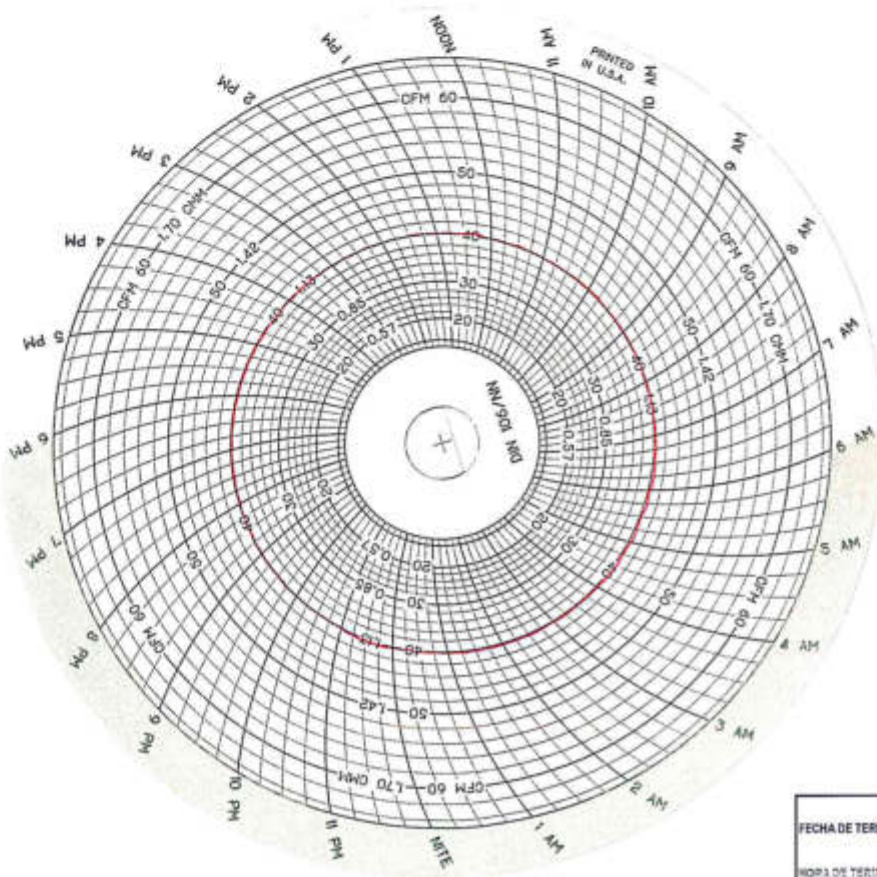


FECHA DE TERMINO: 3,11,18

HORA DE TERMINO: 12:00hrs

PUNTO DE MUESTREO: RIN-CA-01 FECHA DE INICIO: 3,11,18 HORA DE INICIO: 12:22hrs

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE (m): 497488 NORTE (m): 9457426 ALTITUD (m s.n.m.): 99 PRECISIÓN: ±3m



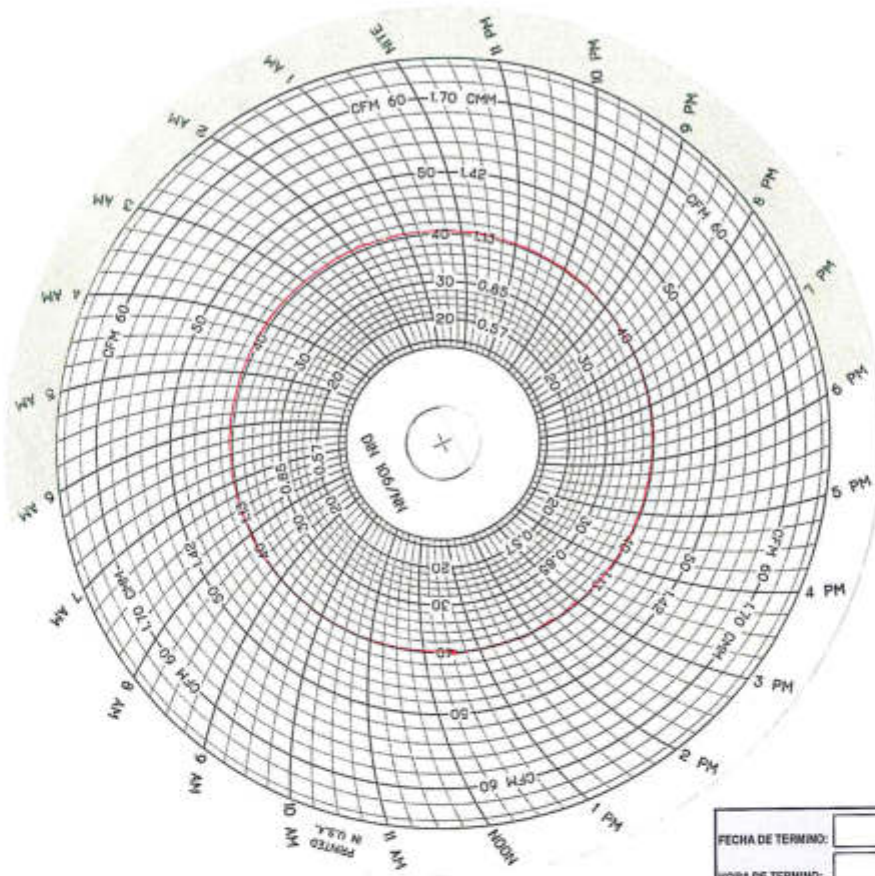
FECHA DE TERMINO: 4,11,18

HORA DE TERMINO: 12:20hrs

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: FECHA DE INICIO: HORA DE INICIO:

COORDENADAS UTM WGS 84: ZONA: AM ESTE (m): 497488 NORTE (m): 9454426 ALTITUD (m s.n.m.): 98 PRECISIÓN: ±3m

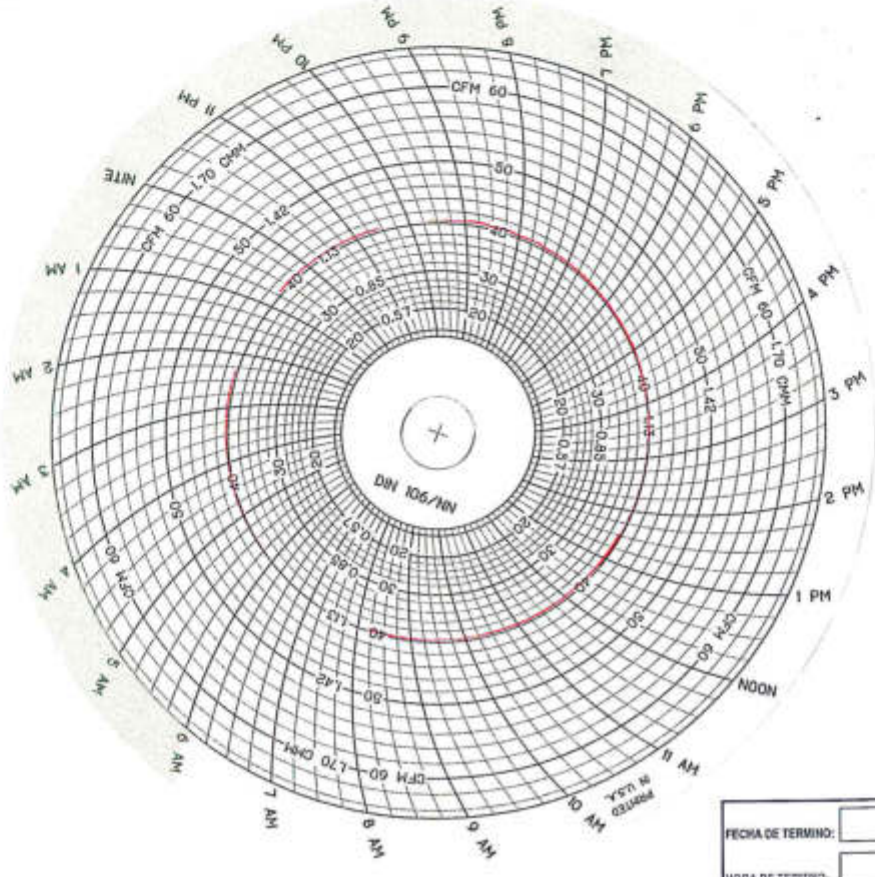


FECHA DE TERMINO:

HORA DE TERMINO:

PUNTO DE MUESTREO: FECHA DE INICIO: HORA DE INICIO:

COORDENADAS UTM WGS 84: ZONA: AM ESTE (m): 497488 NORTE (m): 9454426 ALTITUD (m s.n.m.): 98 PRECISIÓN: ±3m



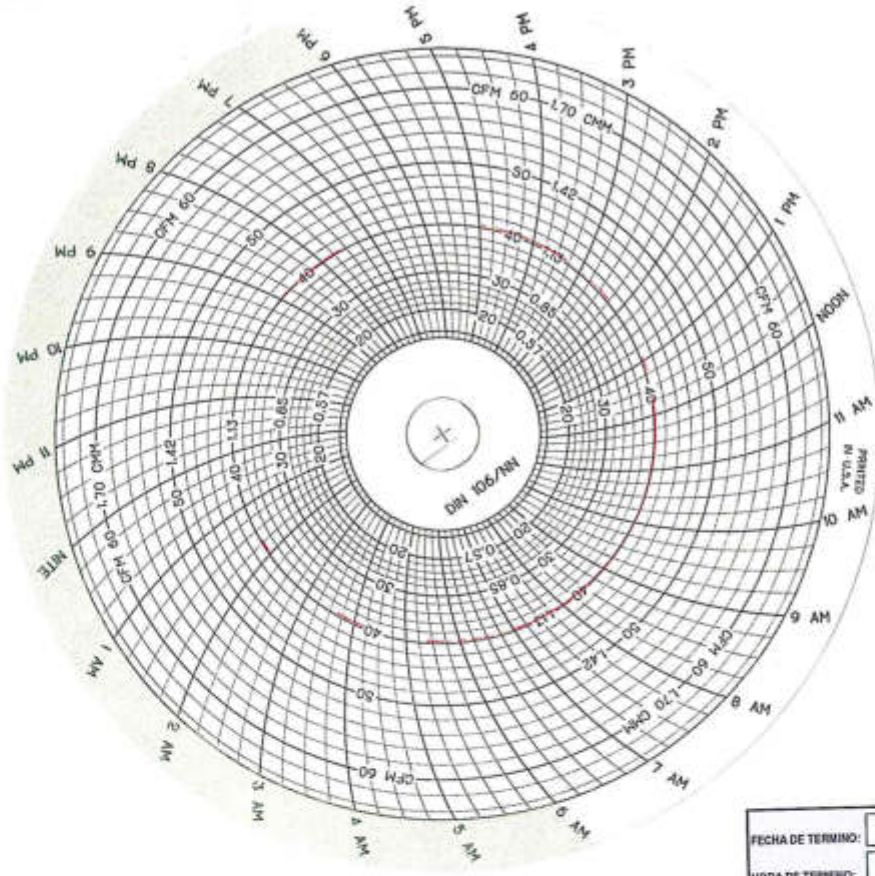
FECHA DE TERMINO:

HORA DE TERMINO:

CUE: _____ CUC: _____

PUNTO DE MUESTREO: RIN-CA-01 FECHA DE INICIO: 6.11.18 HORA DE INICIO: 12:50 Hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE (m): 497488 NORTE (m): 9457426 ALTITUD (m s.n.m.): 98 PRECISIÓN: ±3m

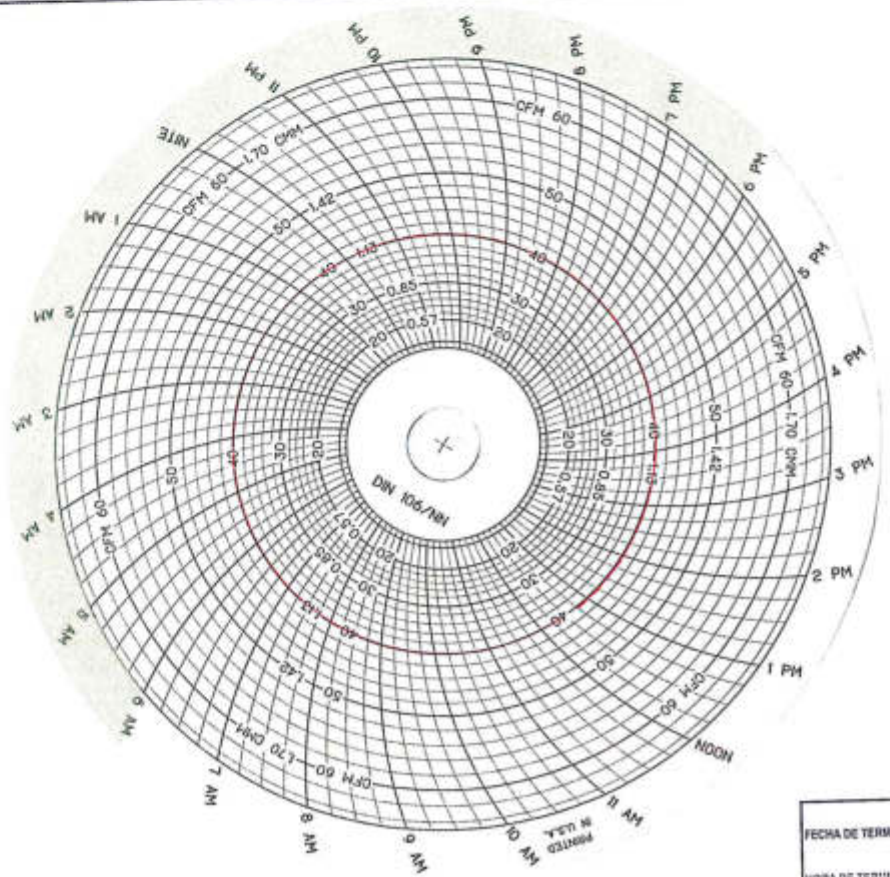


FECHA DE TERMINO: 7.11.18

HORA DE TERMINO: 12:30 Hrs.

PUNTO DE MUESTREO: RIN-CA-01 FECHA DE INICIO: 7.11.18 HORA DE INICIO: 12:40 Hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE (m): 497488 NORTE (m): 9457426 ALTITUD (m s.n.m.): 98 PRECISIÓN: ±3m



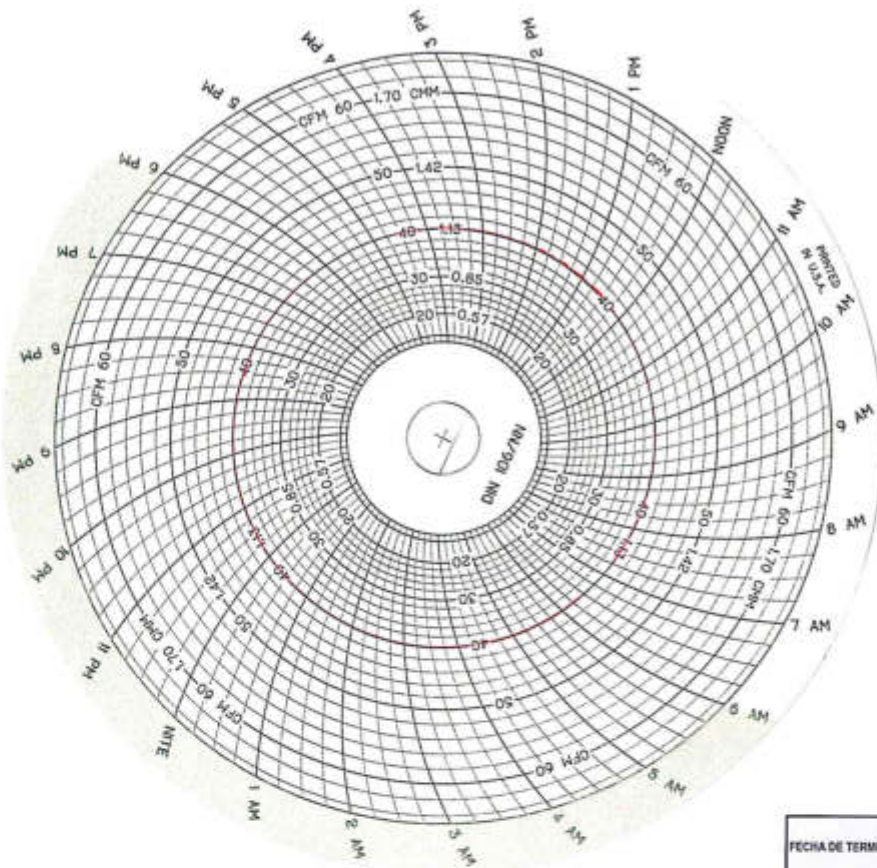
FECHA DE TERMINO: 8.11.18

HORA DE TERMINO: 12:30 Hrs.

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: RIN-CA-01 FECHA DE INICIO: 8.11.18 HORA DE INICIO: 12:30 Hrs.

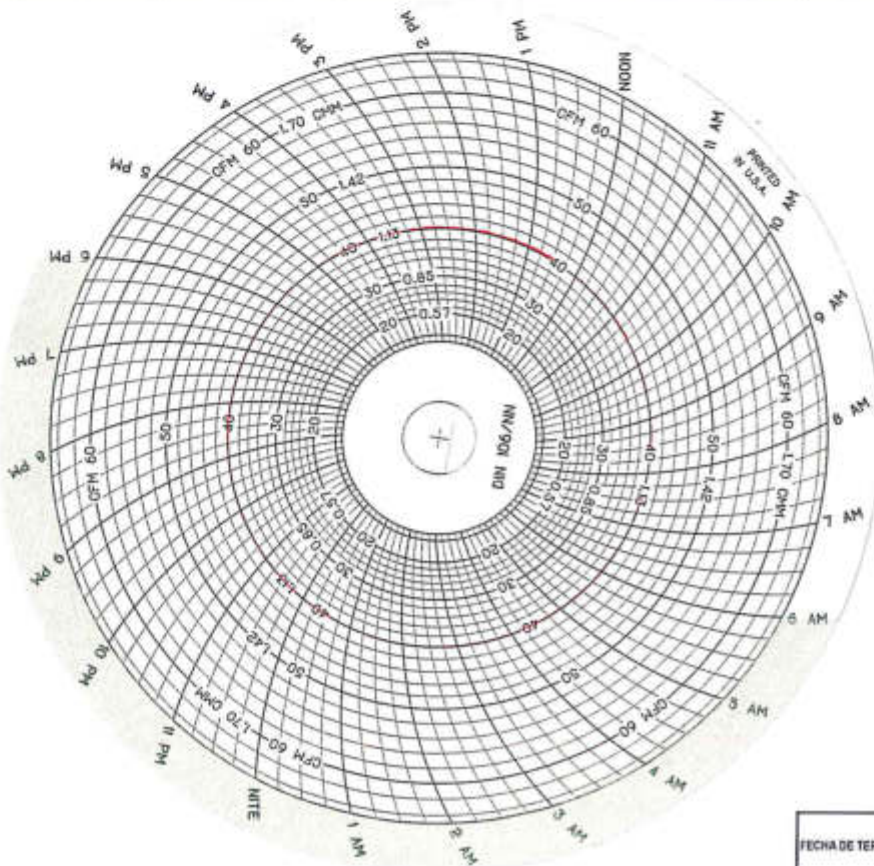
COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 17M ESTE (m): 497488 NORTE (m): 9457426 ALTITUD (m s.n.m): 98 PRECISIÓN: ±3m



FECHA DE TERMINO: 9.11.18
HORA DE TERMINO: 12:20 Hrs.

PUNTO DE MUESTREO: RIN-CA-01 FECHA DE INICIO: 9.11.18 HORA DE INICIO: 12:30 Hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 17M ESTE (m): 497488 NORTE (m): 9457426 ALTITUD (m s.n.m): 98 PRECISIÓN: ±3m

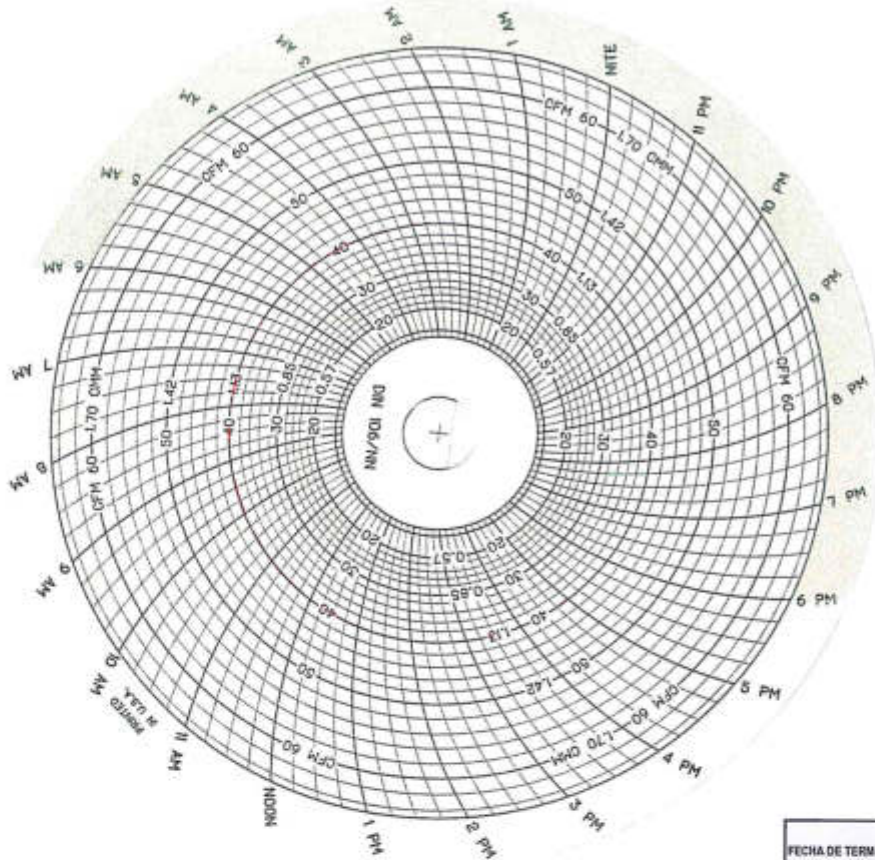


FECHA DE TERMINO: 10.11.18
HORA DE TERMINO: 12:20 Hrs.

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: RIN-CA-01 FECHA DE INICIO: 10,11,18 HORA DE INICIO: 10:20 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 14M ESTE (m): 497488 NORTE (m): 9453426 ALTITUD (m s.n.m.): 98 PRECISIÓN: ±3m

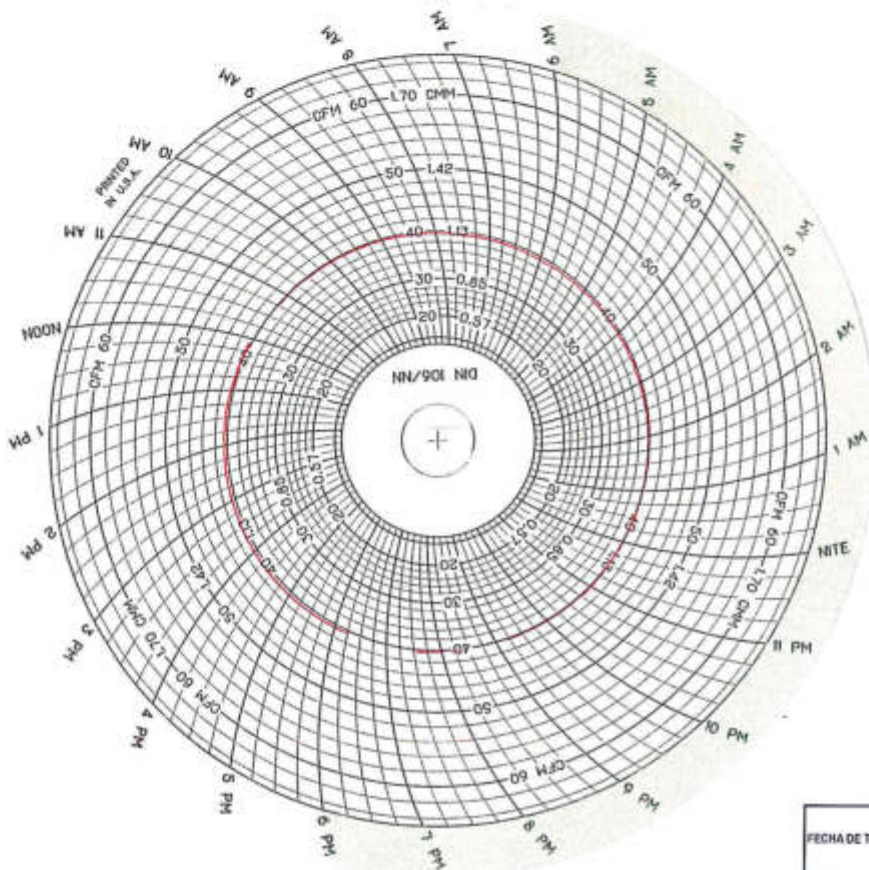


FECHA DE TERMINO: 11,11,18

HORA DE TERMINO: 10:00 hrs.

PUNTO DE MUESTREO: RIN-CA-01 FECHA DE INICIO: 11,11,18 HORA DE INICIO: 12:10 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 14M ESTE (m): 497488 NORTE (m): 9453426 ALTITUD (m s.n.m.): 98 PRECISIÓN: ±3m



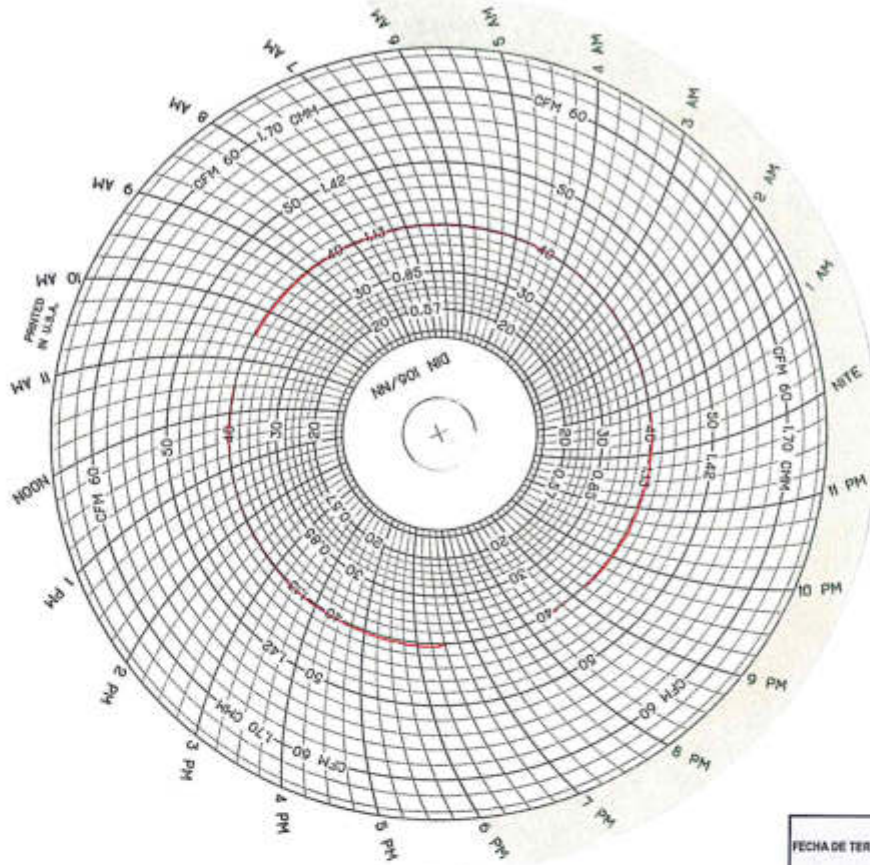
FECHA DE TERMINO: 12,11,18

HORA DE TERMINO: 11:10 hrs.

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: FECHA DE INICIO: HORA DE INICIO:

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: ESTE (m): NORTE (m): ALTITUD (m s.n.m.): PRECISIÓN:

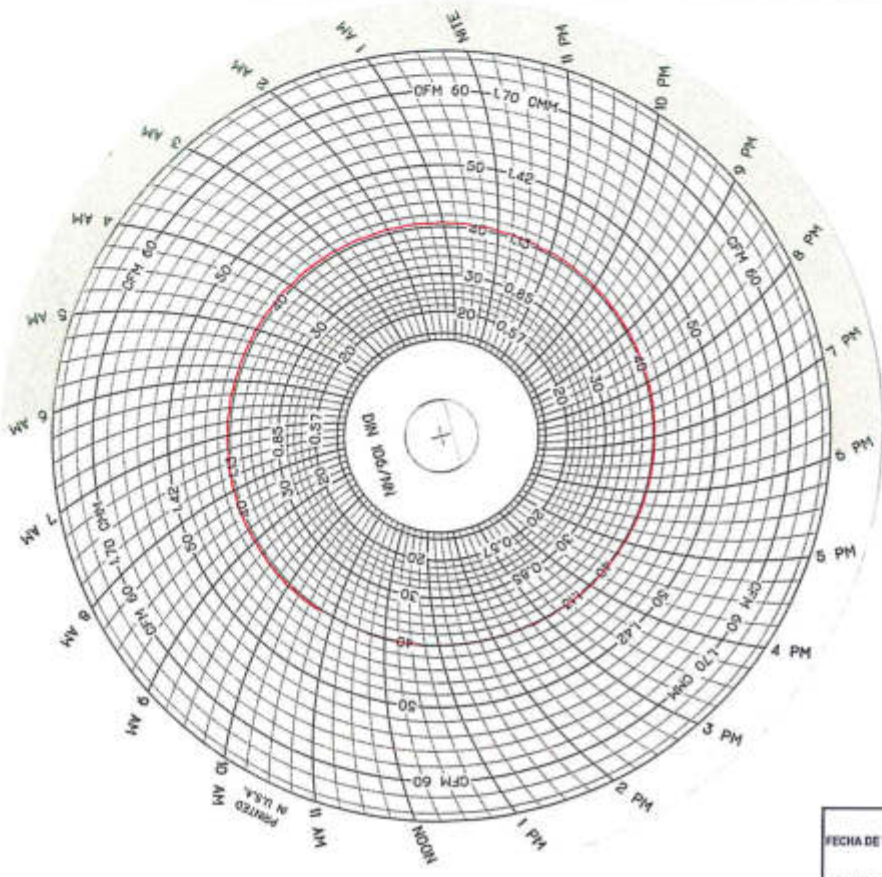


FECHA DE TERMINO:

HORA DE TERMINO:

PUNTO DE MUESTREO: FECHA DE INICIO: HORA DE INICIO:

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: ESTE (m): NORTE (m): ALTITUD (m s.n.m.): PRECISIÓN:



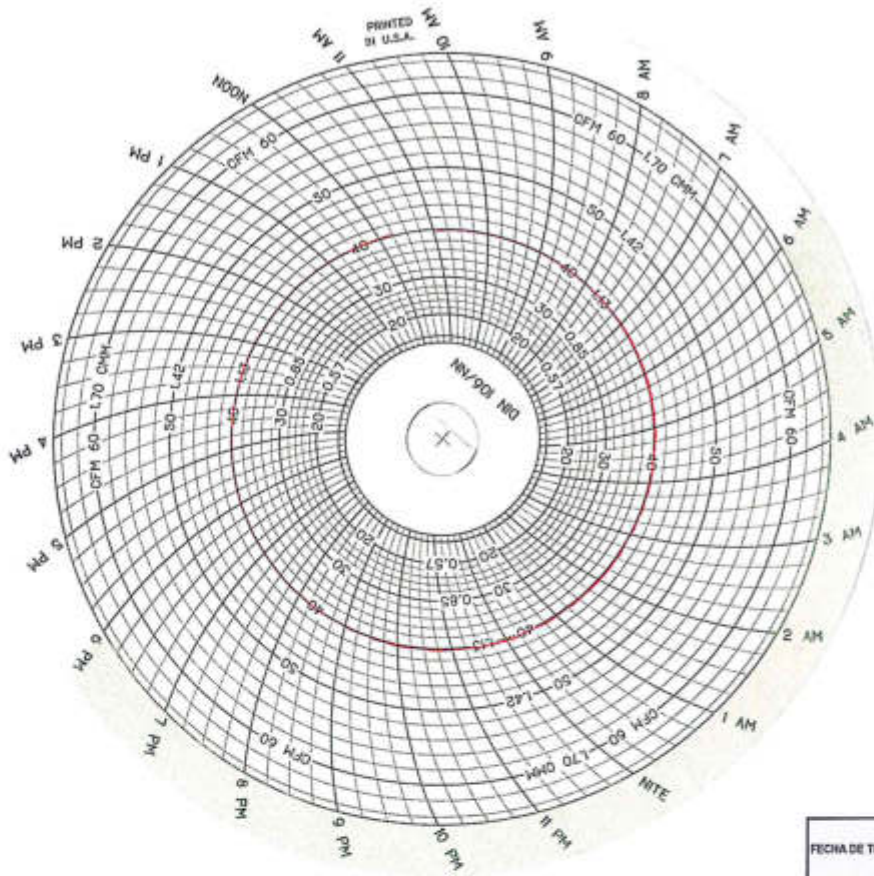
FECHA DE TERMINO:

HORA DE TERMINO:

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: RIN-CA-01 FECHA DE INICIO: 14.11.18 HORA DE INICIO: 11:40 hrs

COORDENADAS UTM WGS 84: ZONA 18M ESTE (m): 492488 NORTE (m): 9452426 ALTITUD (m s.n.m.): 98 PRECISIÓN: ±3m

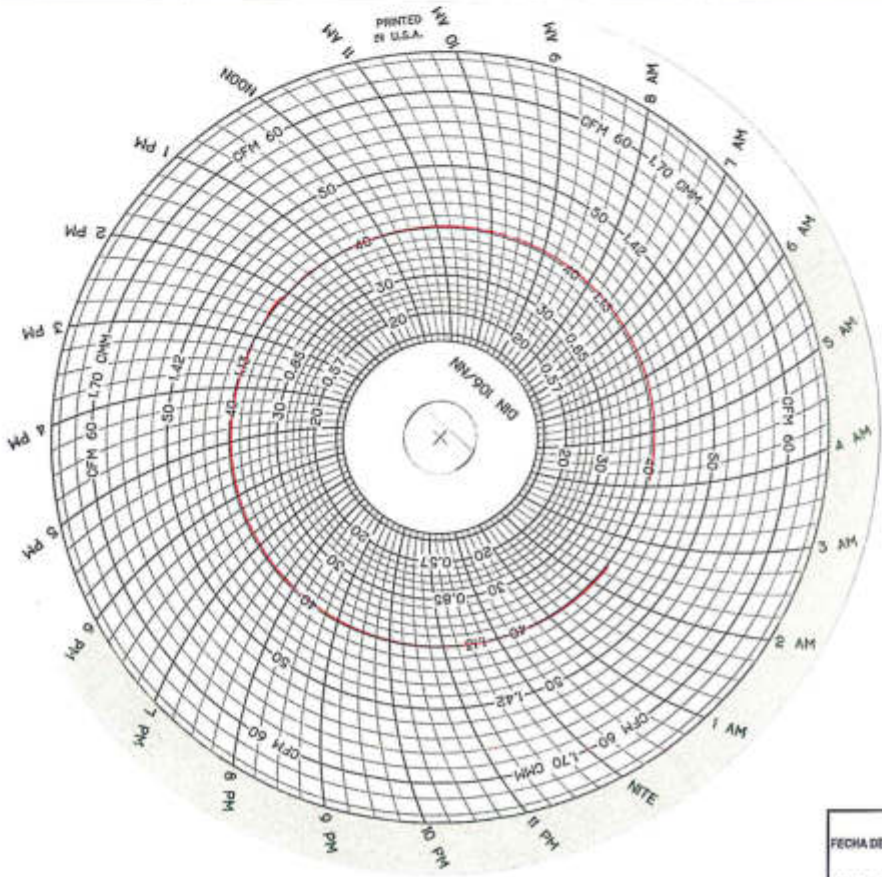


FECHA DE TERMINO: 15.11.18

HORA DE TERMINO: 10:40 hrs

PUNTO DE MUESTREO: R70-CA-01 FECHA DE INICIO: 15.11.18 HORA DE INICIO: 12:27 hrs

COORDENADAS UTM WGS 84: ZONA 18M ESTE (m): 492488 NORTE (m): 9452426 ALTITUD (m s.n.m.): 98 PRECISIÓN: ±3m



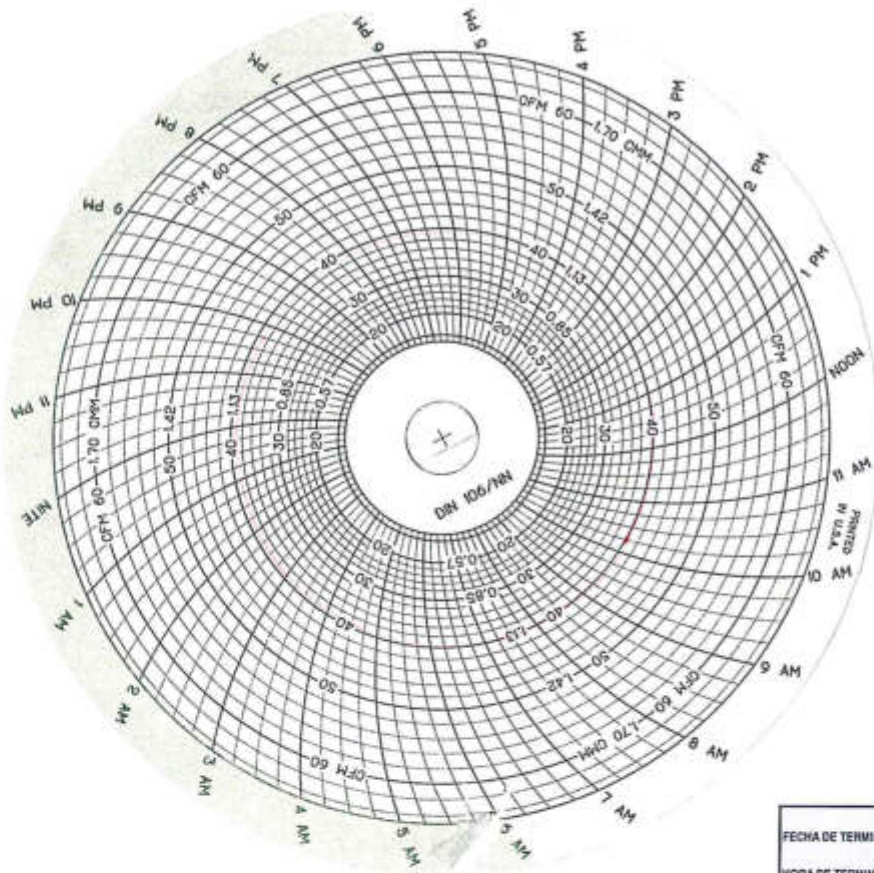
FECHA DE TERMINO: 16.11.18

HORA DE TERMINO: 11:31 hrs

CUE: CIC:

PUNTO DE MUESTREO: FECHA DE INICIO: HORA DE INICIO:

COORDENADAS UTM WGS 84: ZONA ESTE (m): NORTE (m): ALTITUD (m s.n.m.): PRECISIÓN:

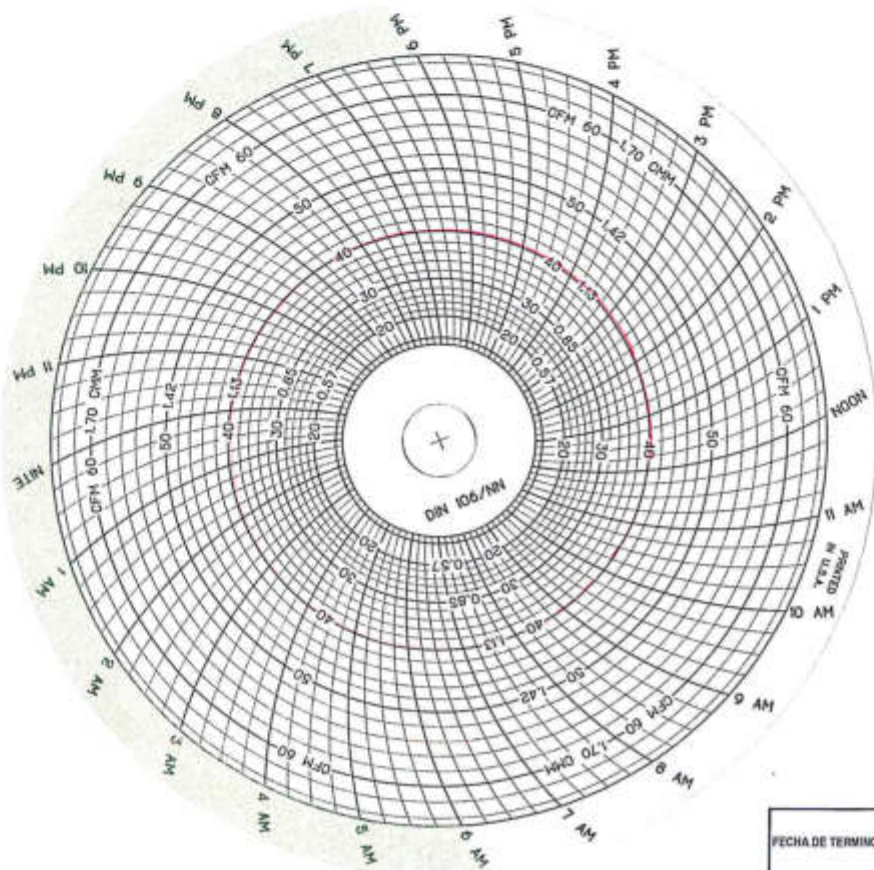


FECHA DE TERMINO:

HORA DE TERMINO:

PUNTO DE MUESTREO: FECHA DE INICIO: HORA DE INICIO:

COORDENADAS UTM WGS 84: ZONA ESTE (m): NORTE (m): ALTITUD (m s.n.m.): PRECISIÓN:



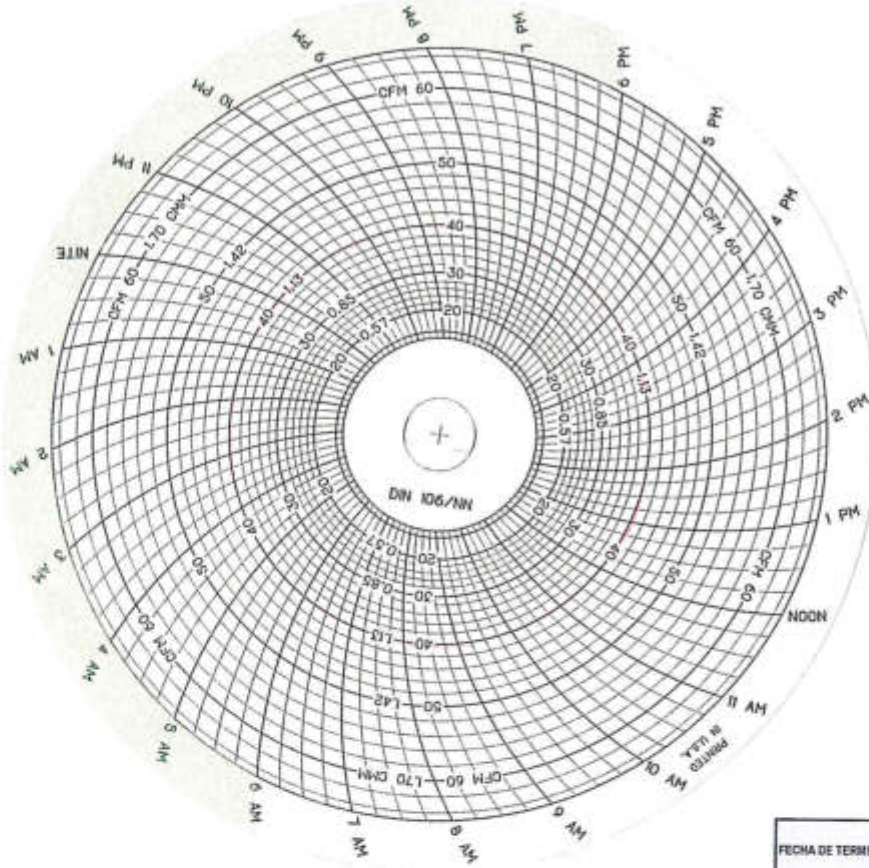
FECHA DE TERMINO:

HORA DE TERMINO:

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: 31OCT-CA-08 FECHA DE INICIO: 31.10.18 HORA DE INICIO: 10.00 hrs.

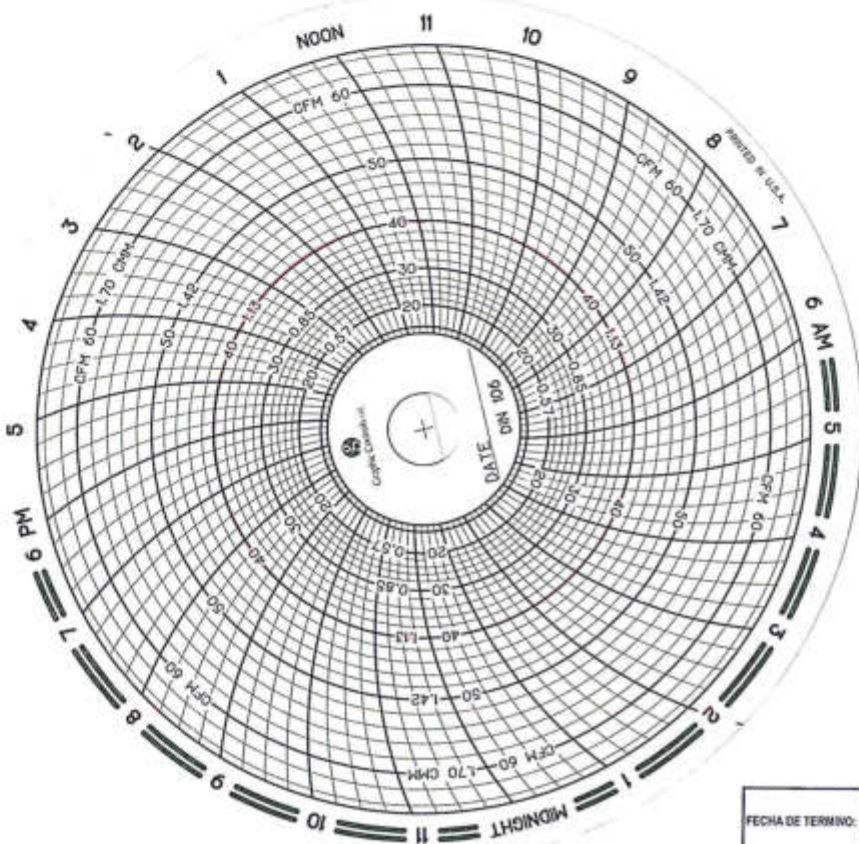
COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 18M ESTE (m): 513308 NORTE (m): 9456123 ALTITUD (m s.n.m.): 88 PRECISIÓN: ±3m



FECHA DE TERMINO: 1.11.18
 HORA DE TERMINO: 9.30 hrs.

PUNTO DE MUESTREO: 31OCT-CA-08 FECHA DE INICIO: 1.11.18 HORA DE INICIO: 11.00 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 18M ESTE (m): 513308 NORTE (m): 9456123 ALTITUD (m s.n.m.): 88 PRECISIÓN: ±3m

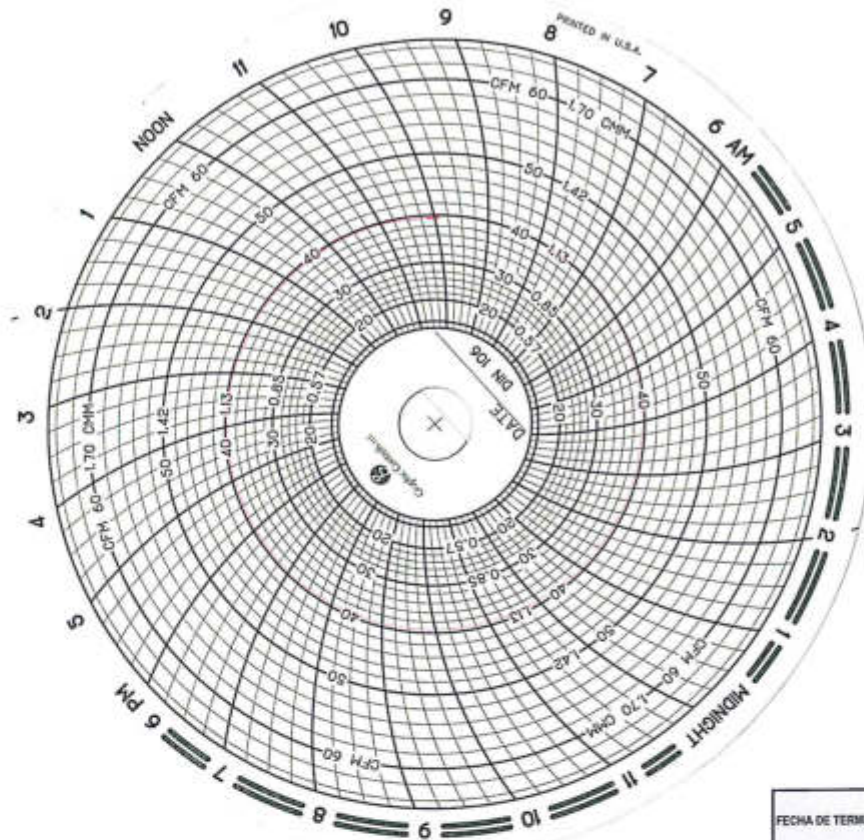


FECHA DE TERMINO: 2.11.18
 HORA DE TERMINO: 10.00 hrs.

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: 31 OCT-CA-08 FECHA DE INICIO: 2, 11, 18 HORA DE INICIO: 10:05 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84: ZONA: 12M ESTE (m): 513308 NORTE (m): 9456123 ALTITUD (m s.n.m.): 89 PRECISIÓN: ±3m

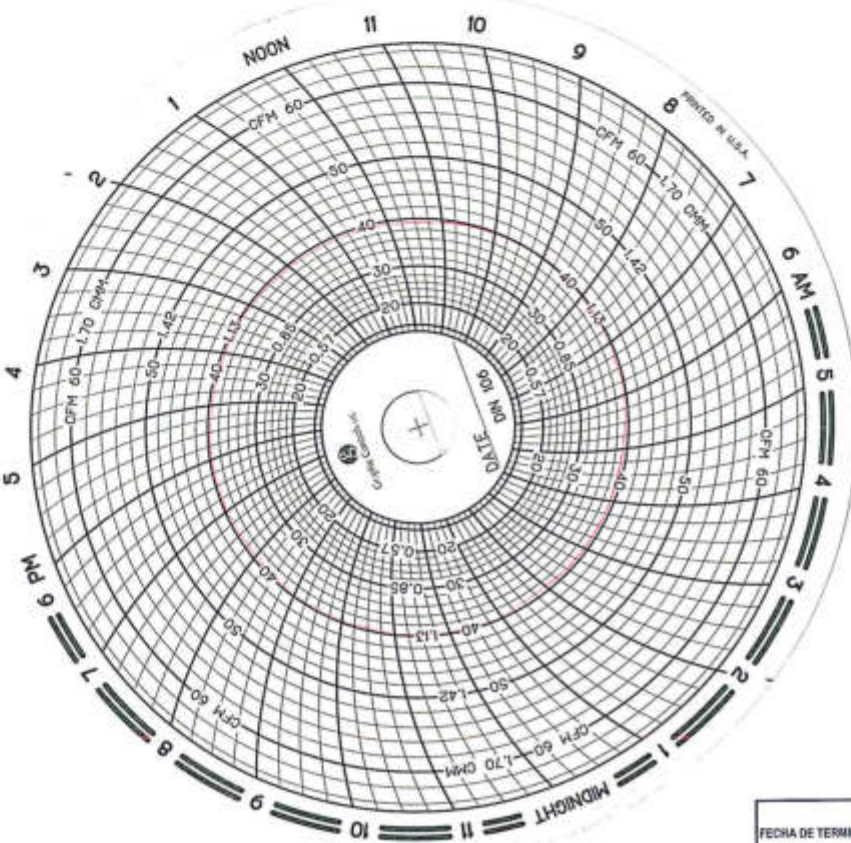


FECHA DE TERMINO: 3, 11, 18

HORA DE TERMINO: 10:05 hrs.

PUNTO DE MUESTREO: 31 OCT-CA-08 FECHA DE INICIO: 3, 11, 18 HORA DE INICIO: 10:10 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84: ZONA: 12M ESTE (m): 513308 NORTE (m): 9456123 ALTITUD (m s.n.m.): 88 PRECISIÓN: ±3m



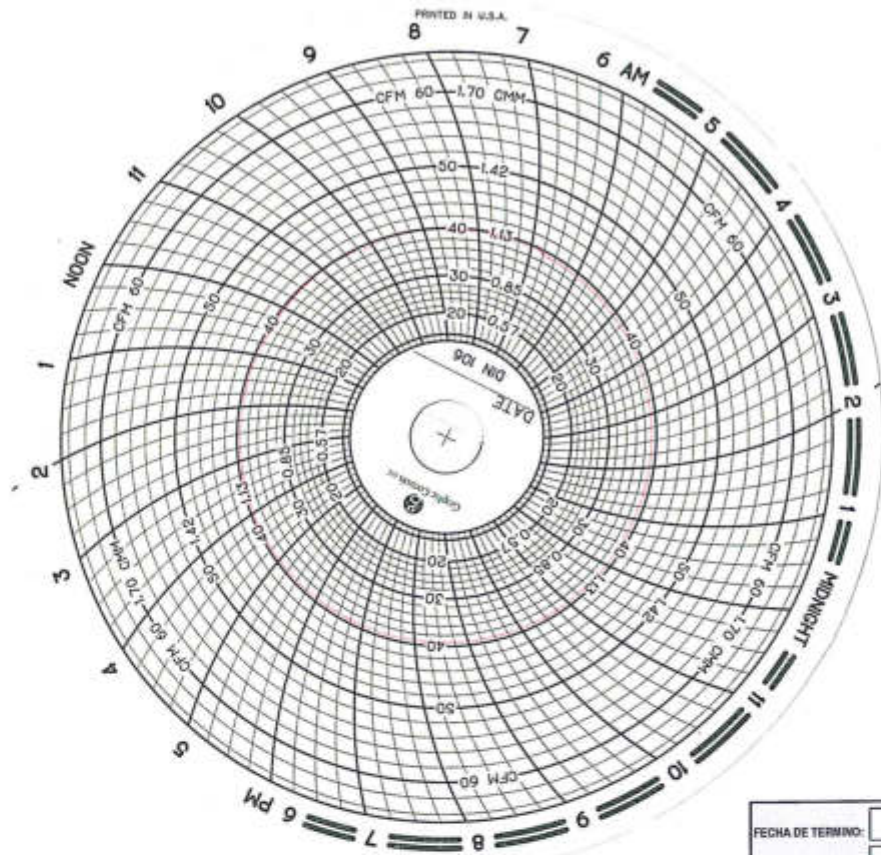
FECHA DE TERMINO: 4, 11, 18

HORA DE TERMINO: 10:10 hrs.

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: FECHA DE INICIO: HORA DE INICIO:

COORDENADAS UTM WGS 84: ZONA: ESTE (m): NORTE (m): ALTITUD (m s.n.m.): PRECISIÓN:

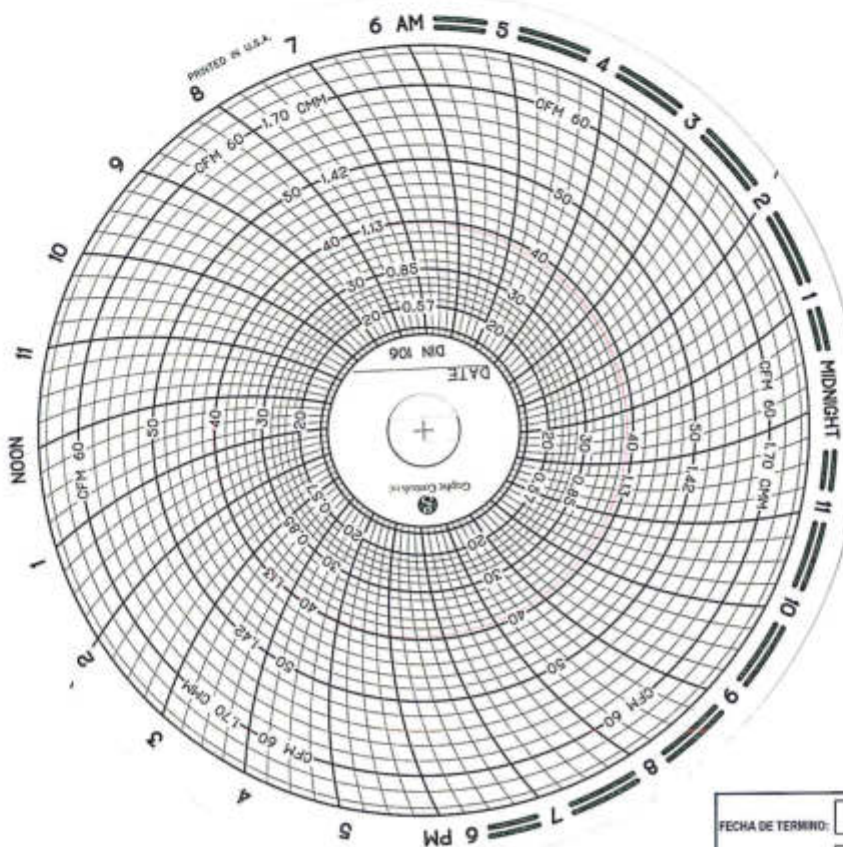


FECHA DE TERMINO:

HORA DE TERMINO:

PUNTO DE MUESTREO: FECHA DE INICIO: HORA DE INICIO:

COORDENADAS UTM WGS 84: ZONA: ESTE (m): NORTE (m): ALTITUD (m s.n.m.): PRECISIÓN:



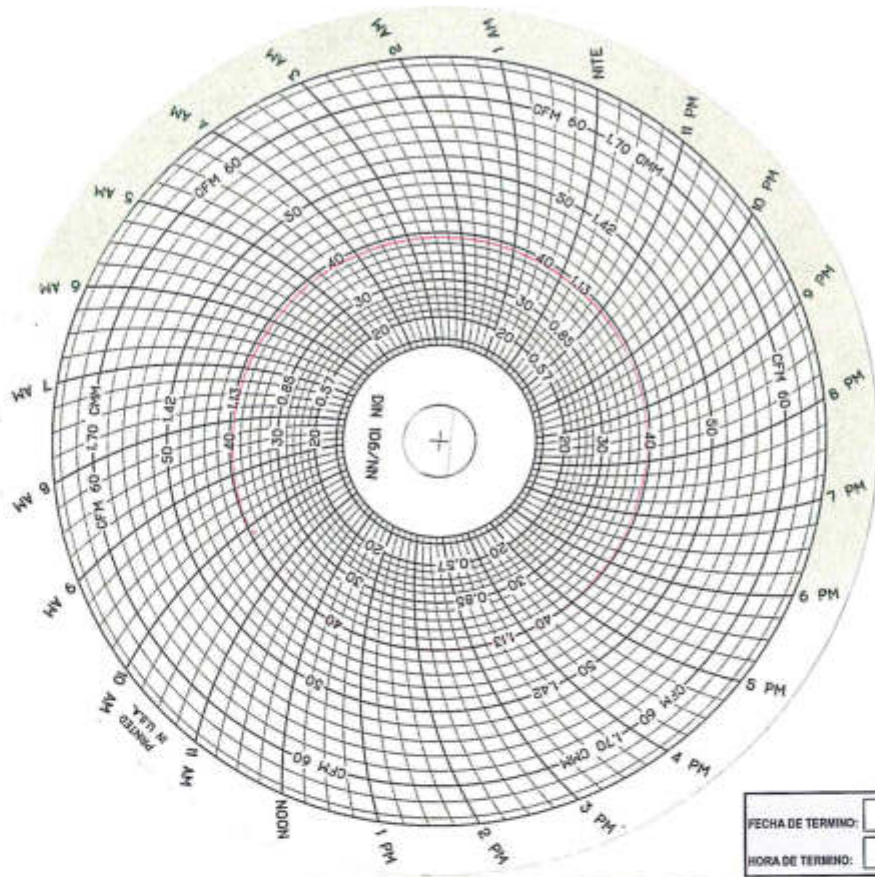
FECHA DE TERMINO:

HORA DE TERMINO:

CUE: CUC:

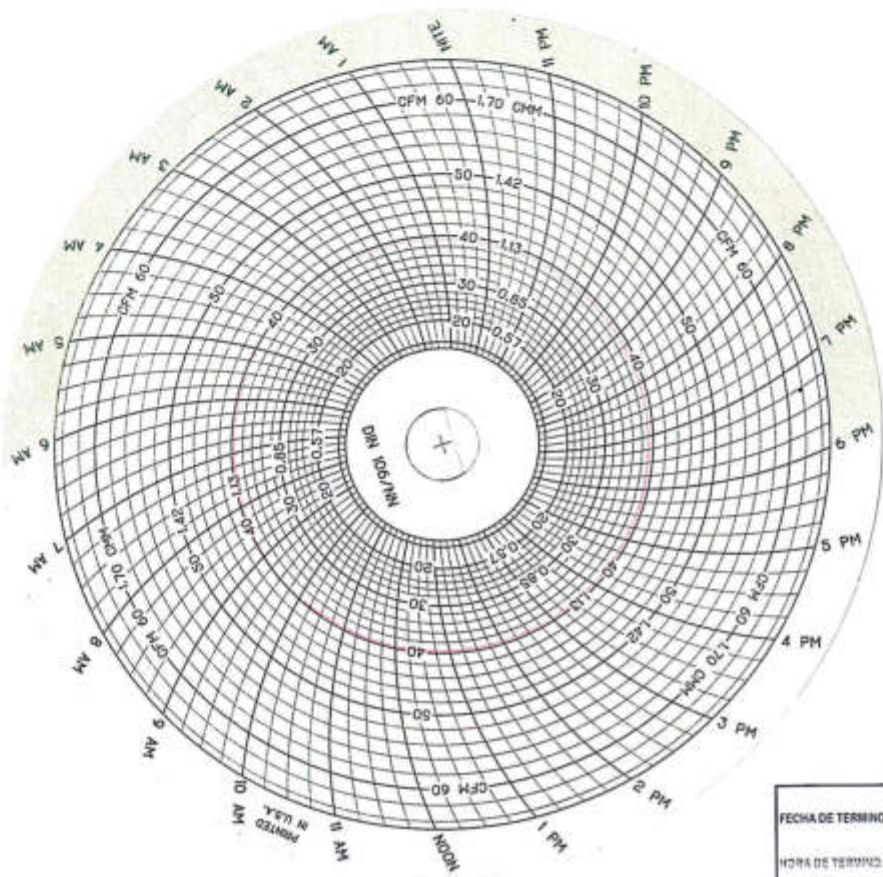
PUNTO DE MUESTREO: 31OCT-CA-08 FECHA DE INICIO: 6, 4, 18 HORA DE INICIO: 10:20 Hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE (m): 513308 NORTE (m): 9456123 ALTITUD (m s.n.m.): 88 PRECISIÓN: ±3m



PUNTO DE MUESTREO: 31OCT-CA-08 FECHA DE INICIO: 7, 11, 18 HORA DE INICIO: 10:10 Hrs.

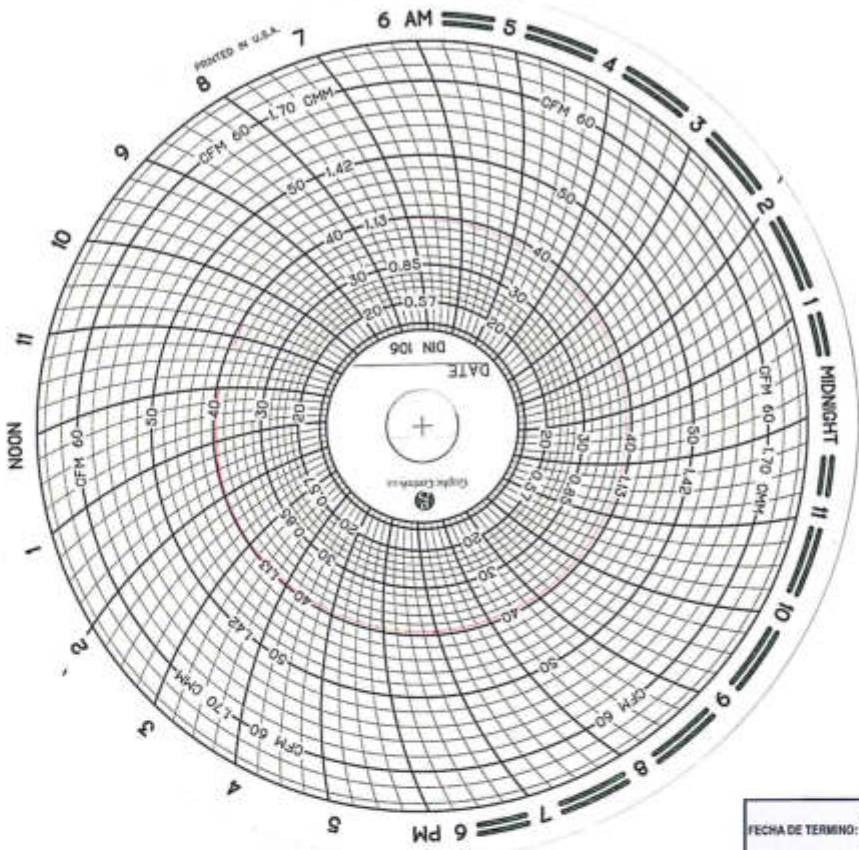
COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE (m): 513308 NORTE (m): 9456123 ALTITUD (m s.n.m.): 88 PRECISIÓN: ±3m



CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: 31OCT-CA-08 FECHA DE INICIO: 8, 11, 18 HORA DE INICIO: 10:20 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 12M ESTE (m): 513308 NORTE (m): 9456123 ALTITUD (m s.n.m.): 88 PRECISIÓN: ±3m

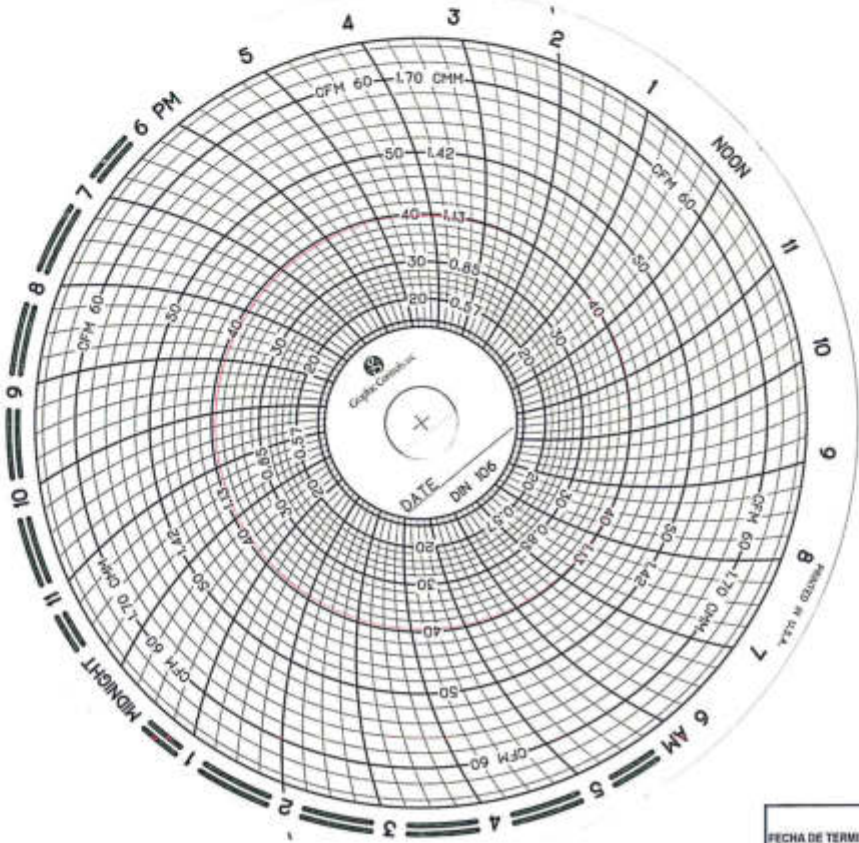


FECHA DE TERMINO: 9, 11, 18

HORA DE TERMINO: 10:00 hrs.

PUNTO DE MUESTREO: 31OCT-CA-08 FECHA DE INICIO: 9, 11, 18 HORA DE INICIO: 10:10 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 12M ESTE (m): 513308 NORTE (m): 9456123 ALTITUD (m s.n.m.): 88 PRECISIÓN: ±3m



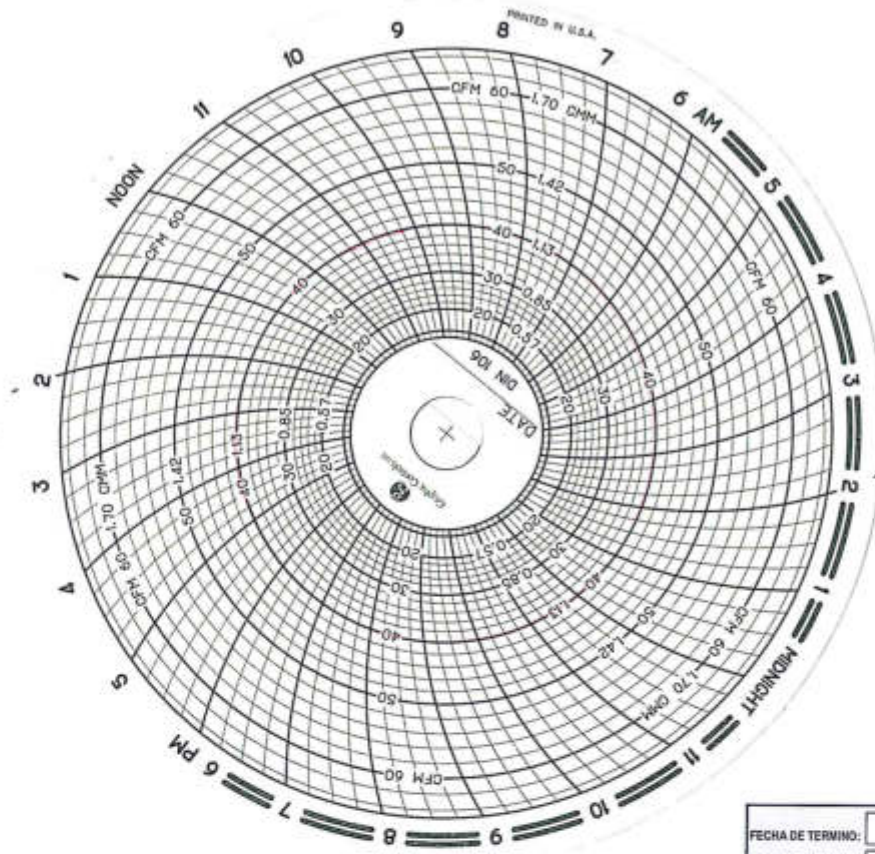
FECHA DE TERMINO: 10, 11, 18

HORA DE TERMINO: 10:00 hrs.

CVE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: FECHA DE INICIO: HORA DE INICIO:

COORDENADAS UTM WGS 84: ZONA: ESTE (m): NORTE (m): ALTITUD (m s.n.m.): PRECISIÓN:

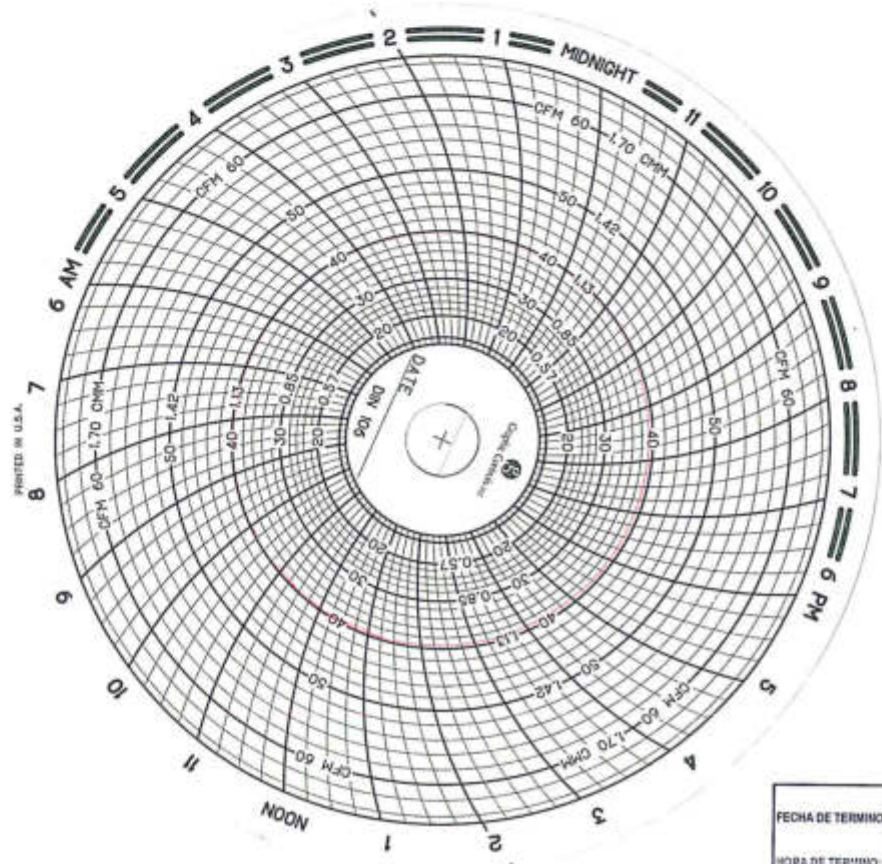


FECHA DE TERMINO:

HORA DE TERMINO:

PUNTO DE MUESTREO: FECHA DE INICIO: HORA DE INICIO:

COORDENADAS UTM WGS 84: ZONA: ESTE (m): NORTE (m): ALTITUD (m s.n.m.): PRECISIÓN:



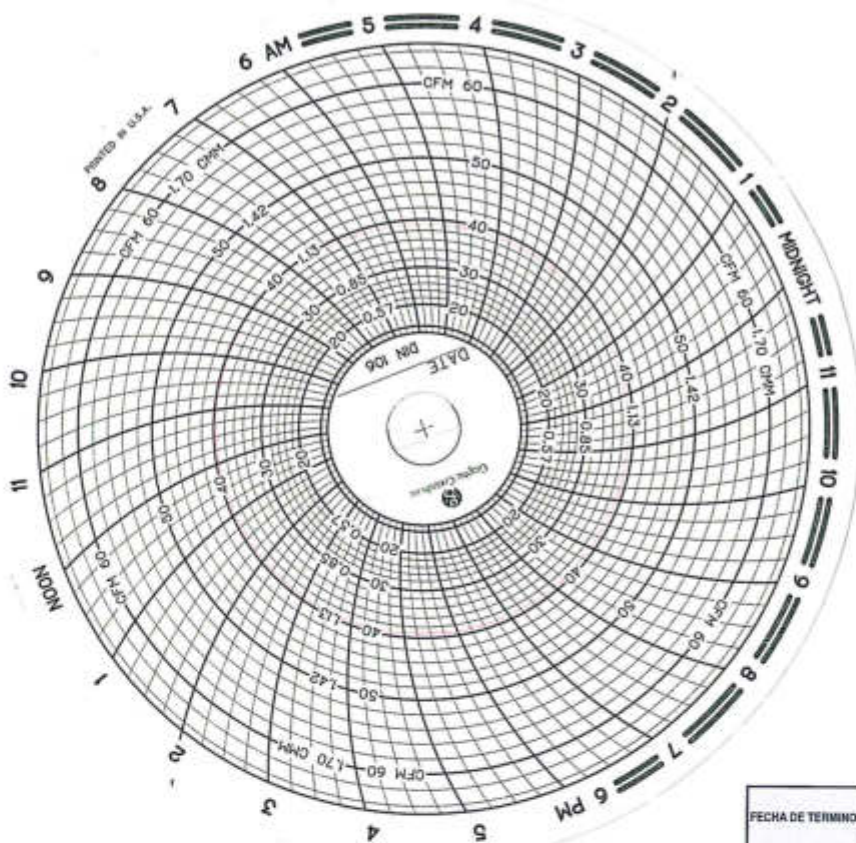
FECHA DE TERMINO:

HORA DE TERMINO:

GUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: 31OCT-CA-08 FECHA DE INICIO: 12, 11, 18 HORA DE INICIO: 10:10 Hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 18M ESTE (m): 513308 NORTE (m): 9456123 ALTITUD (m s.n.m.): 87 PRECISIÓN: ±3m

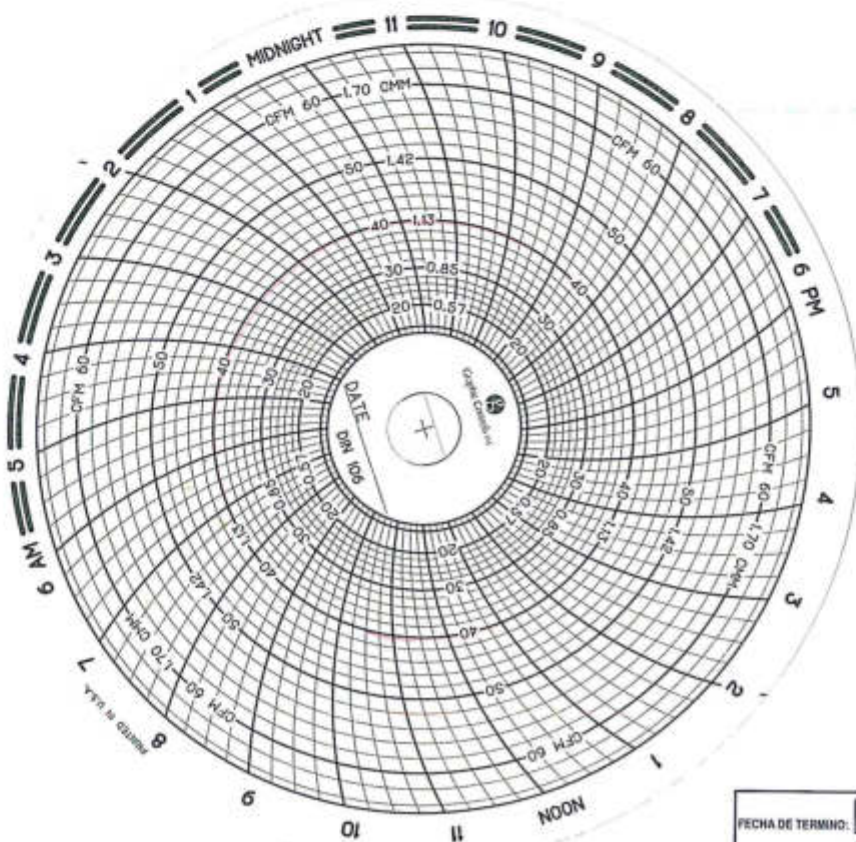


FECHA DE TERMINO: 13, 11, 18

HORA DE TERMINO: 10:20 Hrs.

PUNTO DE MUESTREO: 31OCT-CA-08 FECHA DE INICIO: 13, 11, 18 HORA DE INICIO: 10:30 Hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 18M ESTE (m): 513308 NORTE (m): 9456123 ALTITUD (m s.n.m.): 88 PRECISIÓN: ±3m



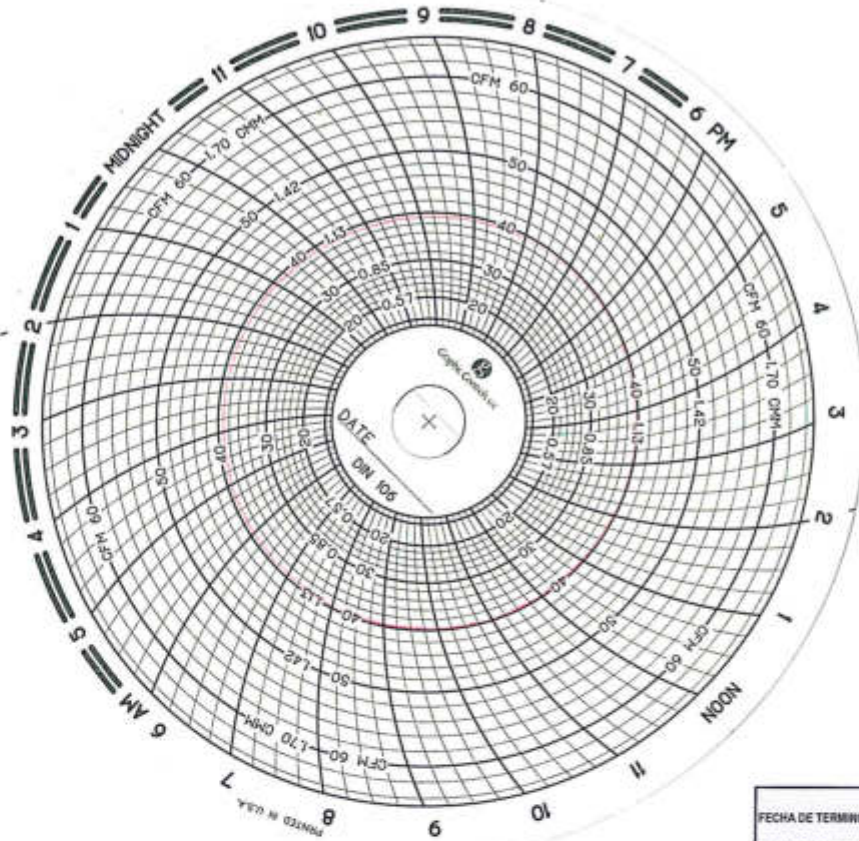
FECHA DE TERMINO: 14, 11, 18

HORA DE TERMINO: 10:00 Hrs.

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: 310CT-CA-08 FECHA DE INICIO: 14.11.18 HORA DE INICIO: 10:30 Hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17N ESTE (m): 513308 NORTE (m): 9456123 ALTITUD (m s.n.m.): 88 PRECISIÓN: ±3m

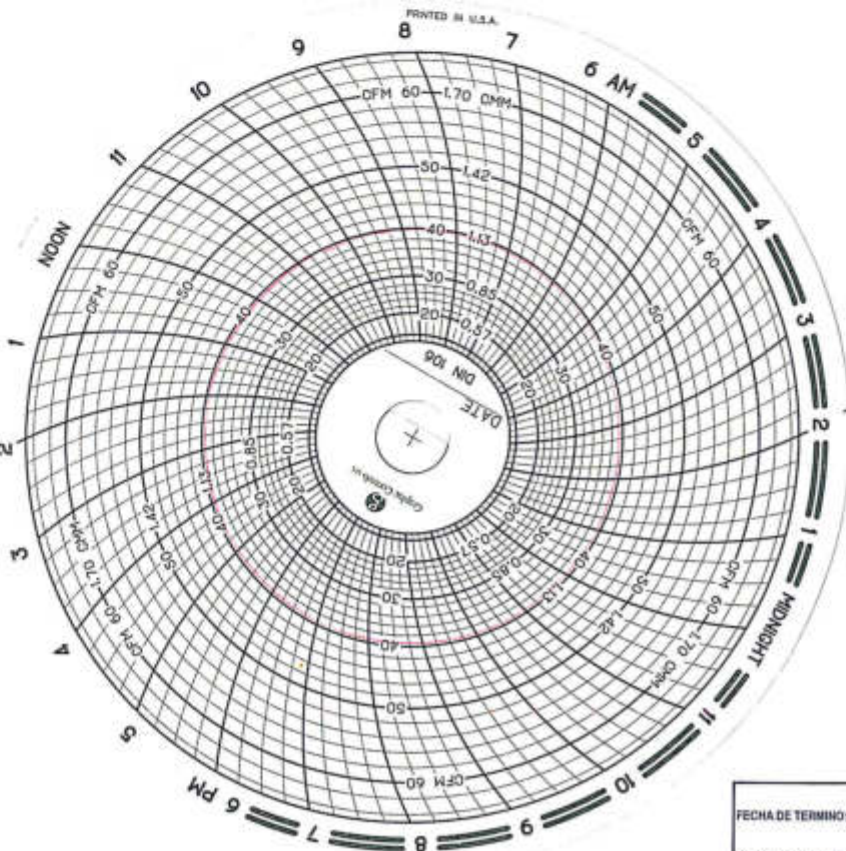


FECHA DE TERMINO: 15.11.18

HORA DE TERMINO: 10:30 Hrs.

PUNTO DE MUESTREO: 310CT-CA-08 FECHA DE INICIO: 15.11.18 HORA DE INICIO: 10:40 Hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17N ESTE (m): 513308 NORTE (m): 9456123 ALTITUD (m s.n.m.): 88 PRECISIÓN: ±3m



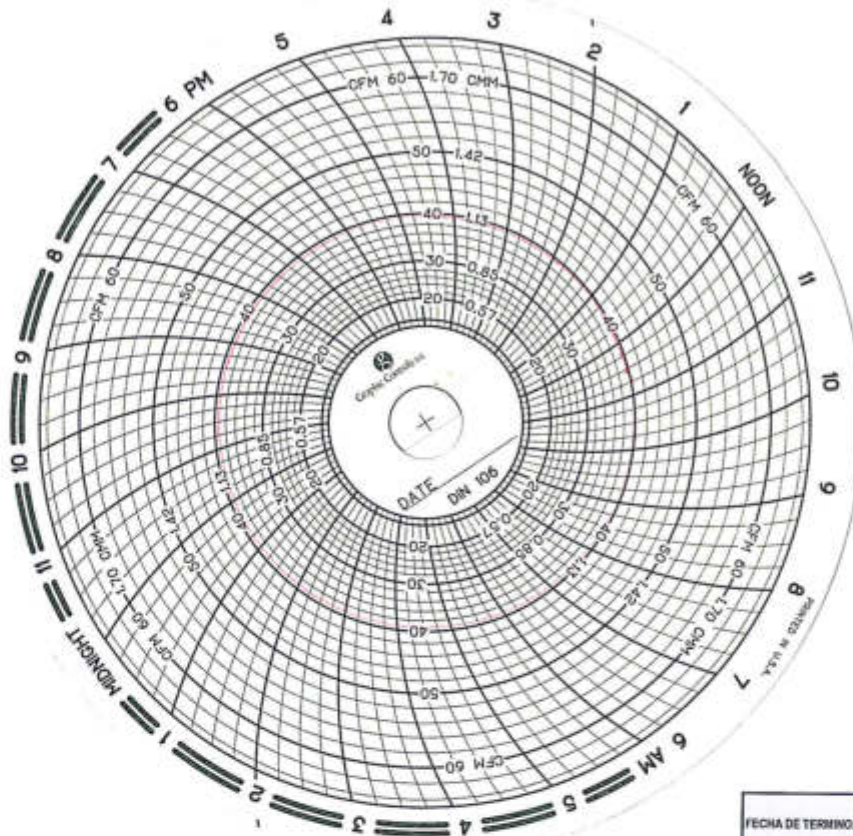
FECHA DE TERMINO: 16.11.18

HORA DE TERMINO: 10:30 Hrs.

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: VIV-CA009 FECHA DE INICIO: 23, 10, 18 HORA DE INICIO: 11:30 Hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE (m): 508883 NORTE (m): 9456061 ALTITUD (m s.n.m.): 25 PRECISIÓN: ±3m

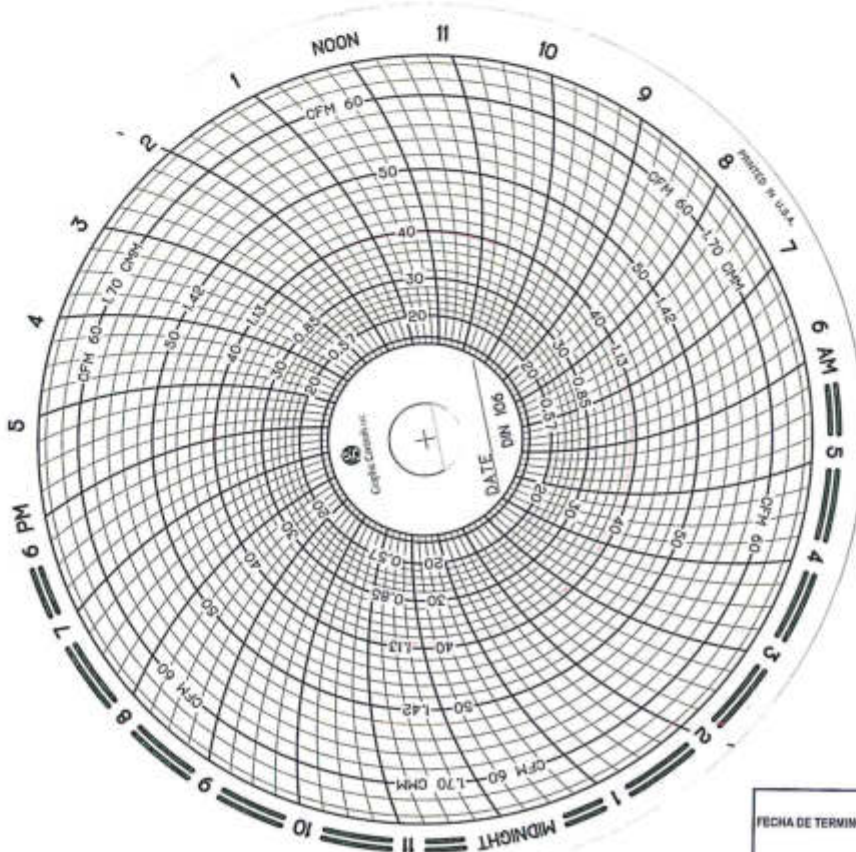


FECHA DE TERMINO: 23, 11, 18

HORA DE TERMINO: 10:30 Hrs.

PUNTO DE MUESTREO: VIV-CA-09 FECHA DE INICIO: 23, 10, 18 HORA DE INICIO: 10:30 Hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE (m): 508883 NORTE (m): 9456061 ALTITUD (m s.n.m.): 25 PRECISIÓN: ±3m



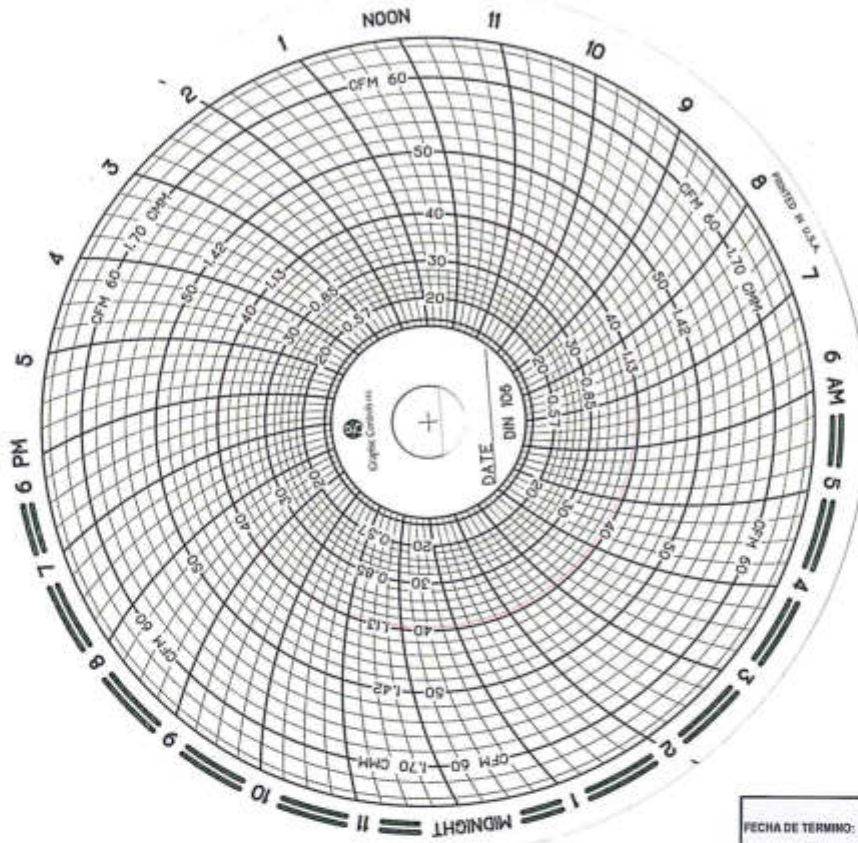
FECHA DE TERMINO: 24, 10, 18

HORA DE TERMINO: 9:30 Hrs.

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: VZV-CA-09 FECHA DE INICIO: 29, 10, 18 HORA DE INICIO: 10:00hrs

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 14M ESTE (m): 508883 NORTE (m): 9456061 ALTITUD (m s.n.m.): 25 PRECISIÓN: ±3m

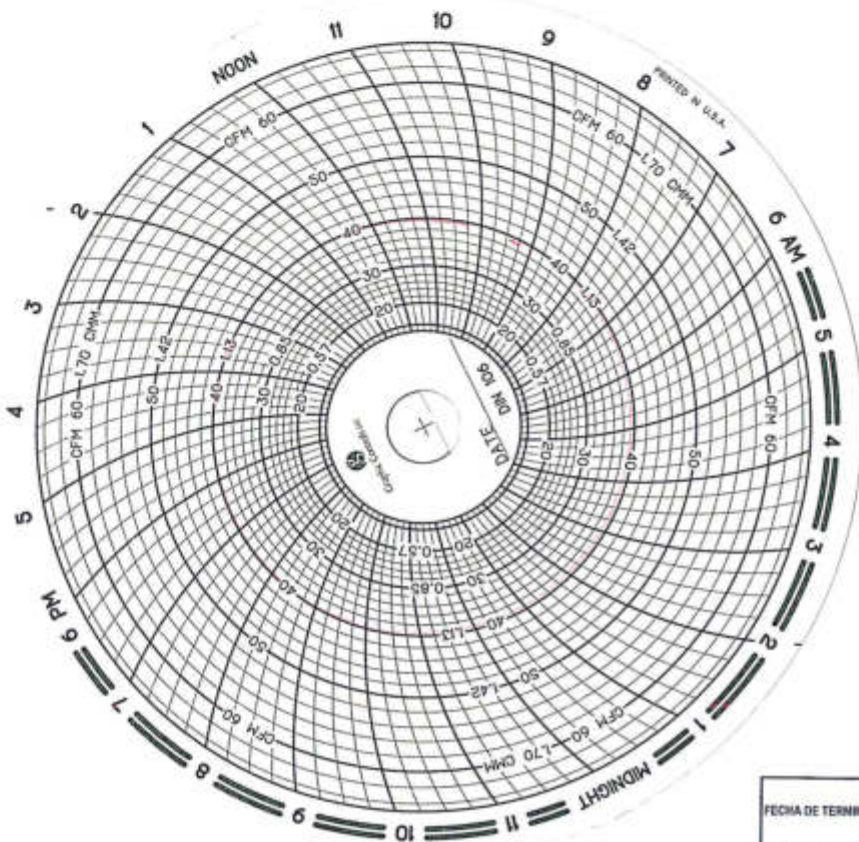


FECHA DE TERMINO: 30, 10, 18

HORA DE TERMINO: 10:00hrs

PUNTO DE MUESTREO: VZV-CA-09 FECHA DE INICIO: 30, 10, 18 HORA DE INICIO: 10:10hrs

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 14M ESTE (m): 508883 NORTE (m): 9456061 ALTITUD (m s.n.m.): 25 PRECISIÓN: ±3m



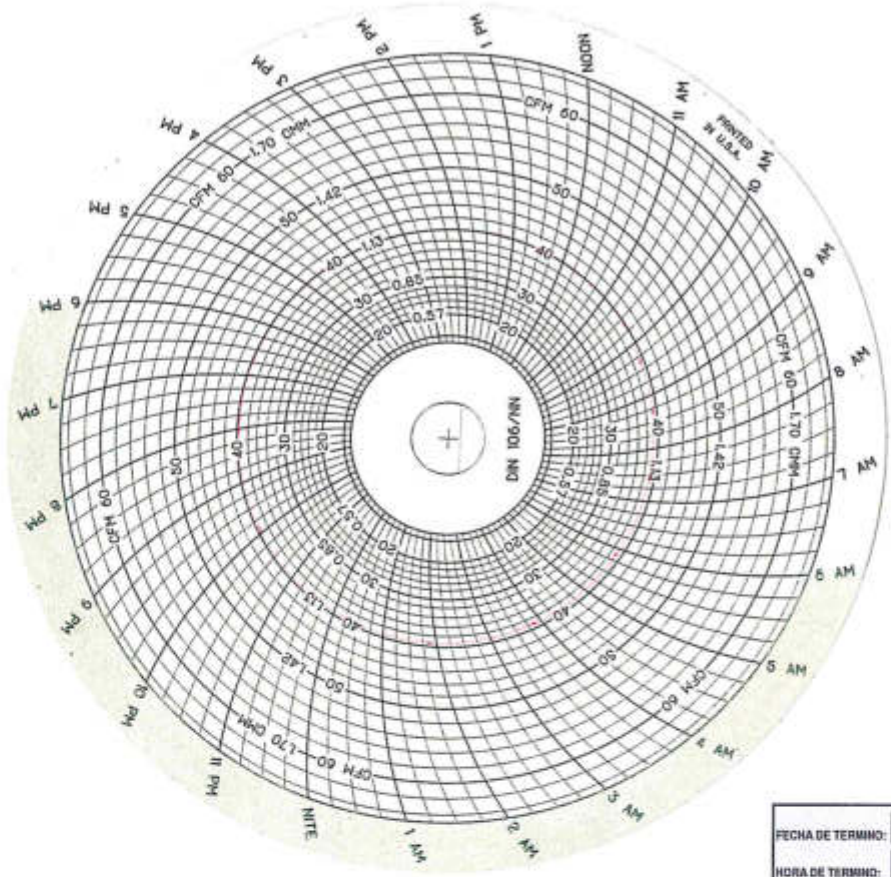
FECHA DE TERMINO: 31, 10, 18

HORA DE TERMINO: 9:30hrs

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: VIV-CA-09 FECHA DE INICIO: 2.11.18 HORA DE INICIO: 10:20 hrs.

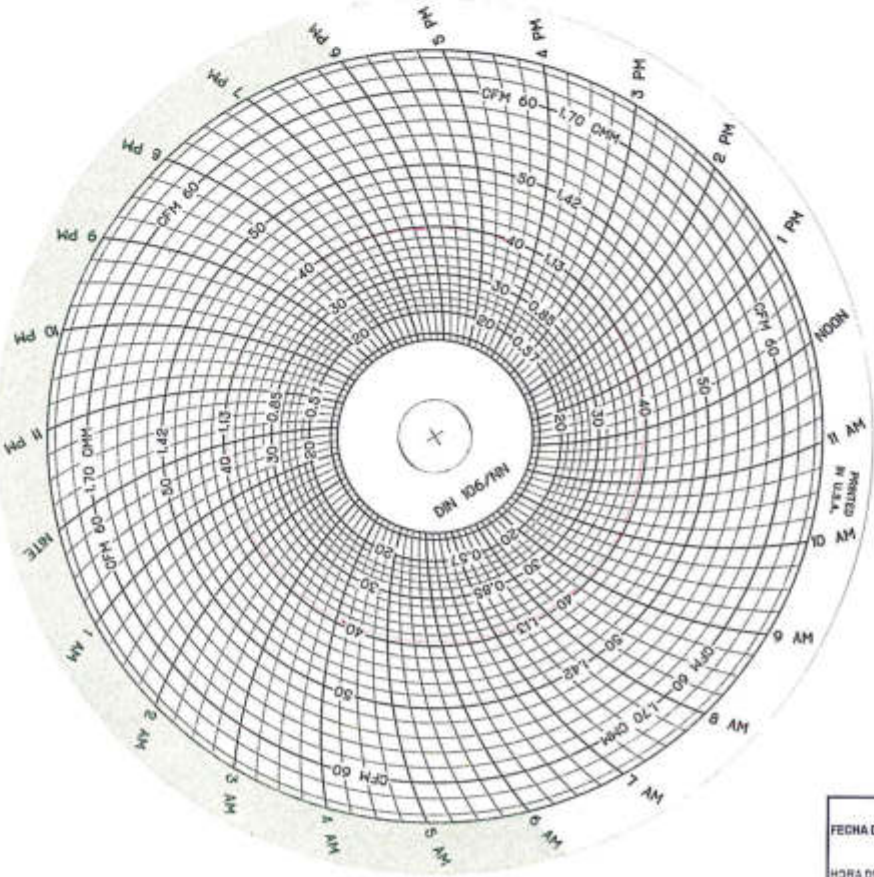
COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17N ESTE (m): 508883 NORTE (m): 9456061 ALTITUD (m s.n.m.): 25 PRECISIÓN: ±3m



FECHA DE TERMINO: 3.11.18
HORA DE TERMINO: 10:00 hrs.

PUNTO DE MUESTREO: VIV-CA-09 FECHA DE INICIO: 3.11.18 HORA DE INICIO: 10:10 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17N ESTE (m): 508883 NORTE (m): 9456061 ALTITUD (m s.n.m.): 25 PRECISIÓN: ±3m

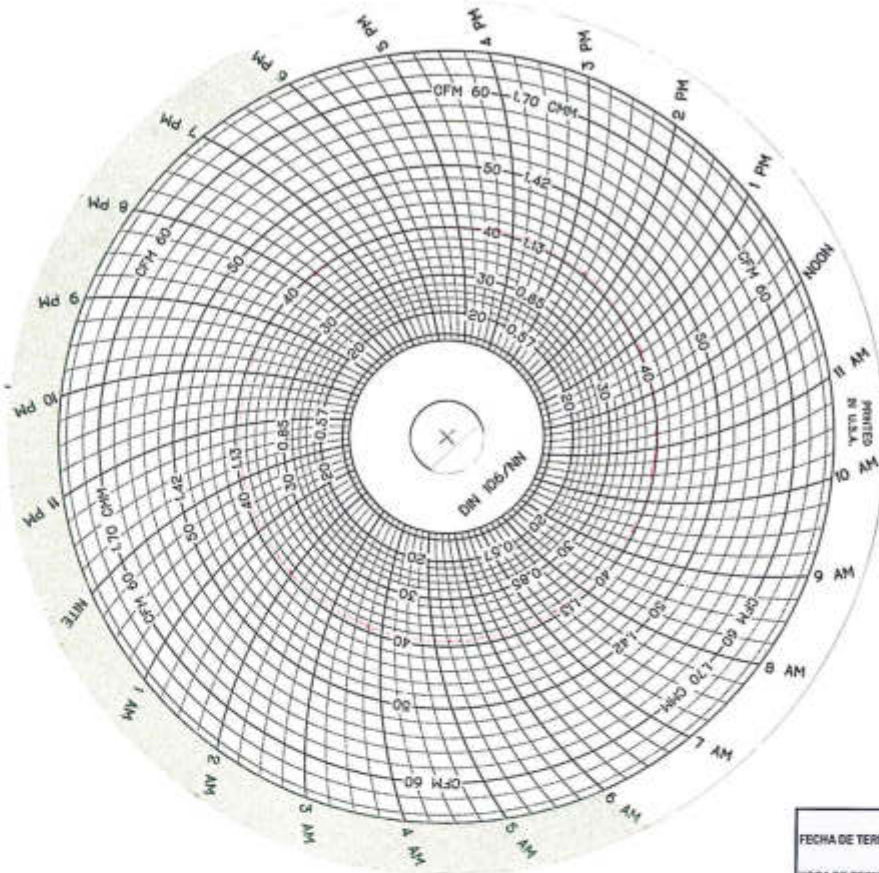


FECHA DE TERMINO: 4.11.18
HORA DE TERMINO: 10:00 hrs.

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: FECHA DE INICIO: HORA DE INICIO:

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: ESTE (m): NORTE (m): ALTITUD (m s.n.m.): PRECISIÓN:

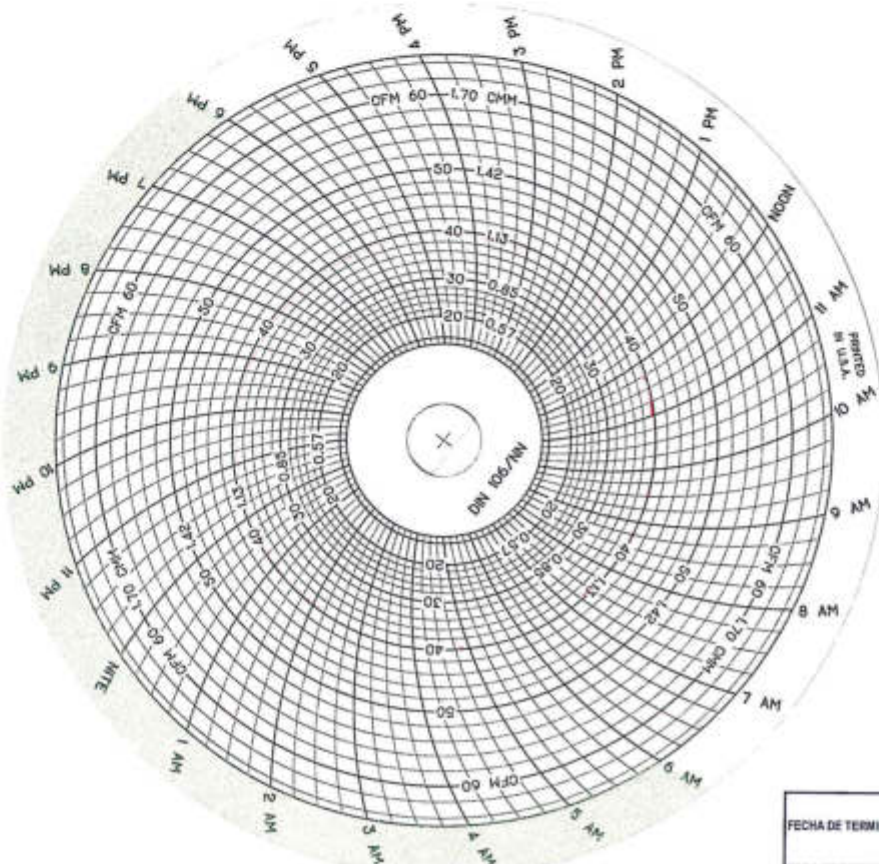


FECHA DE TERMINO:

HORA DE TERMINO:

PUNTO DE MUESTREO: FECHA DE INICIO: HORA DE INICIO:

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: ESTE (m): NORTE (m): ALTITUD (m s.n.m.): PRECISIÓN:



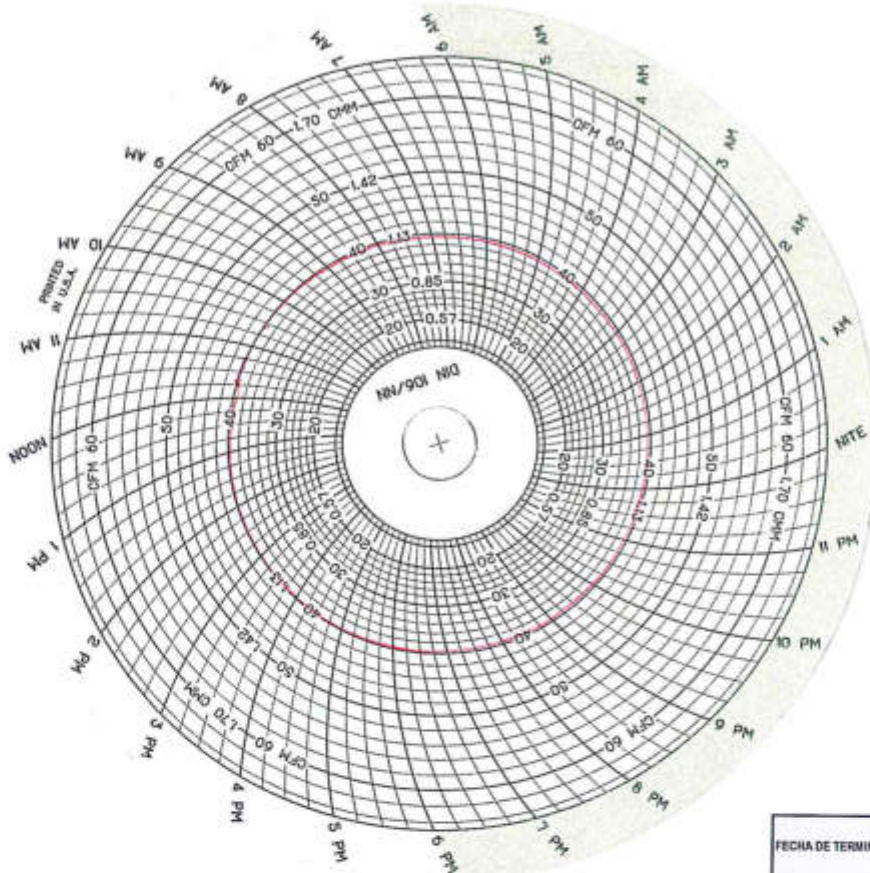
FECHA DE TERMINO:

HORA DE TERMINO:

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: VIV-CA-09 FECHA DE INICIO: 6, 11, 18 HORA DE INICIO: 11:20 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE (m): 508883 NORTE (m): 9456061 ALTITUD (m s.n.m.): 25 PRECISIÓN: ±3m

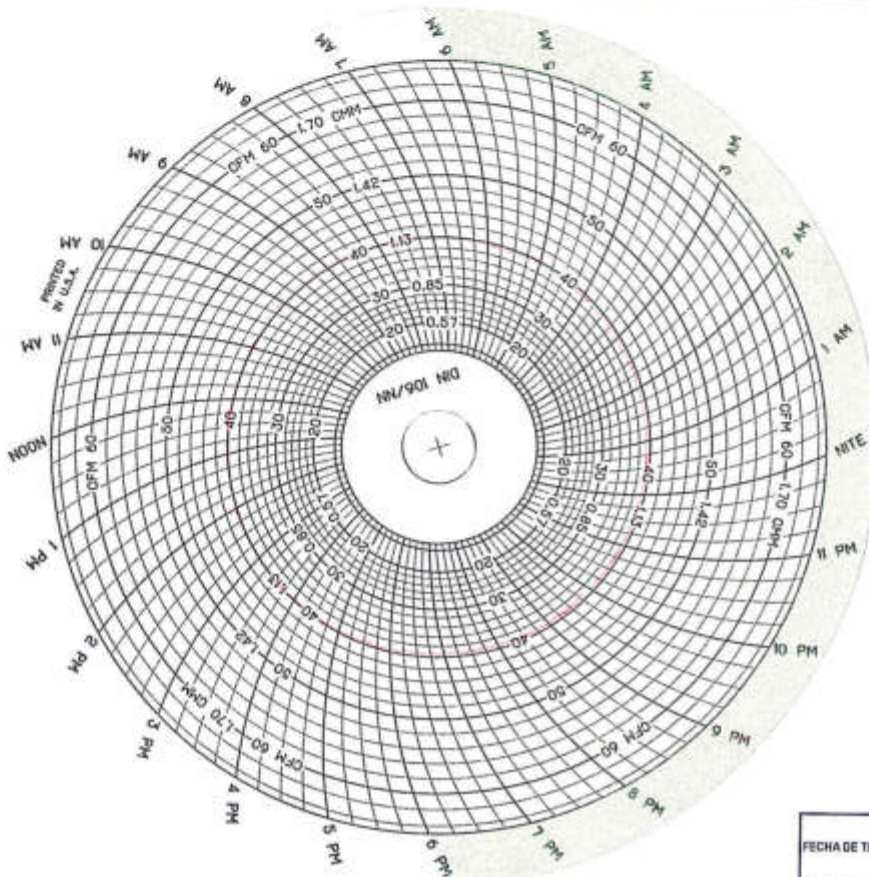


FECHA DE TERMINO: 7, 11, 18

HORA DE TERMINO: 10:30 hrs.

PUNTO DE MUESTREO: VIV-CA-09 FECHA DE INICIO: 7, 11, 18 HORA DE INICIO: 10:40 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE (m): 508883 NORTE (m): 9456061 ALTITUD (m s.n.m.): 25 PRECISIÓN: ±3m



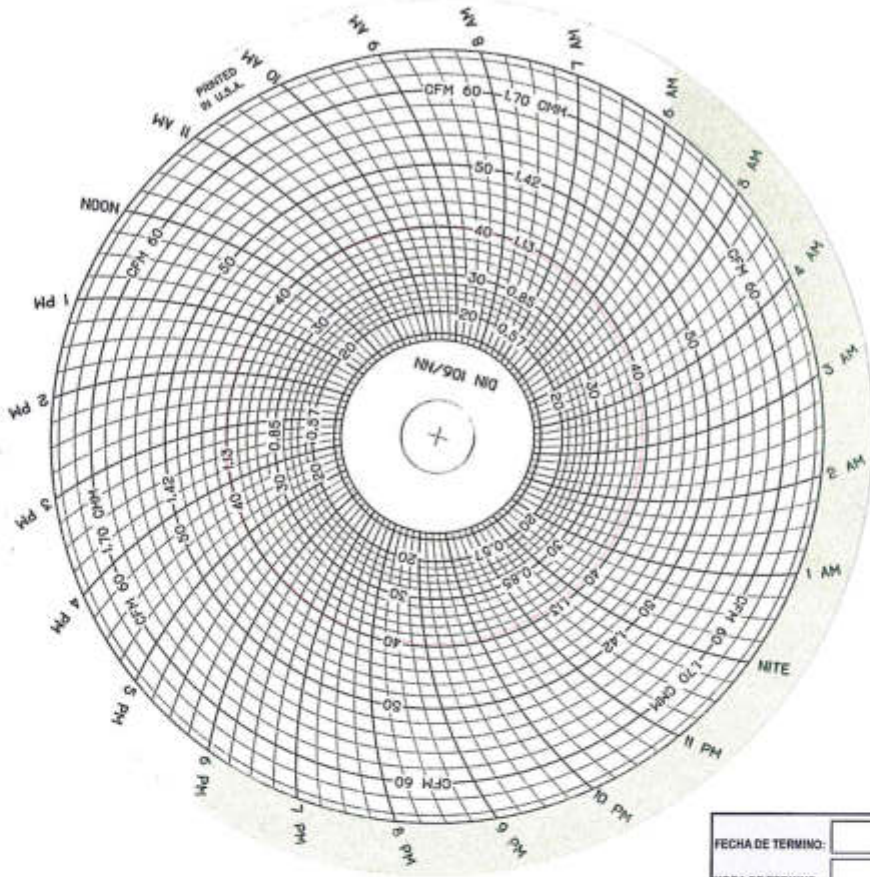
FECHA DE TERMINO: 8, 11, 18

HORA DE TERMINO: 10:00 hrs.

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: VIV-CA-09 FECHA DE INICIO: 8, 11, 18 HORA DE INICIO: 10:10 Hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 11M ESTE (m): 508883 NORTE (m): 9456061 ALTITUD (m s.n.m.): 25 PRECISIÓN: ±3m

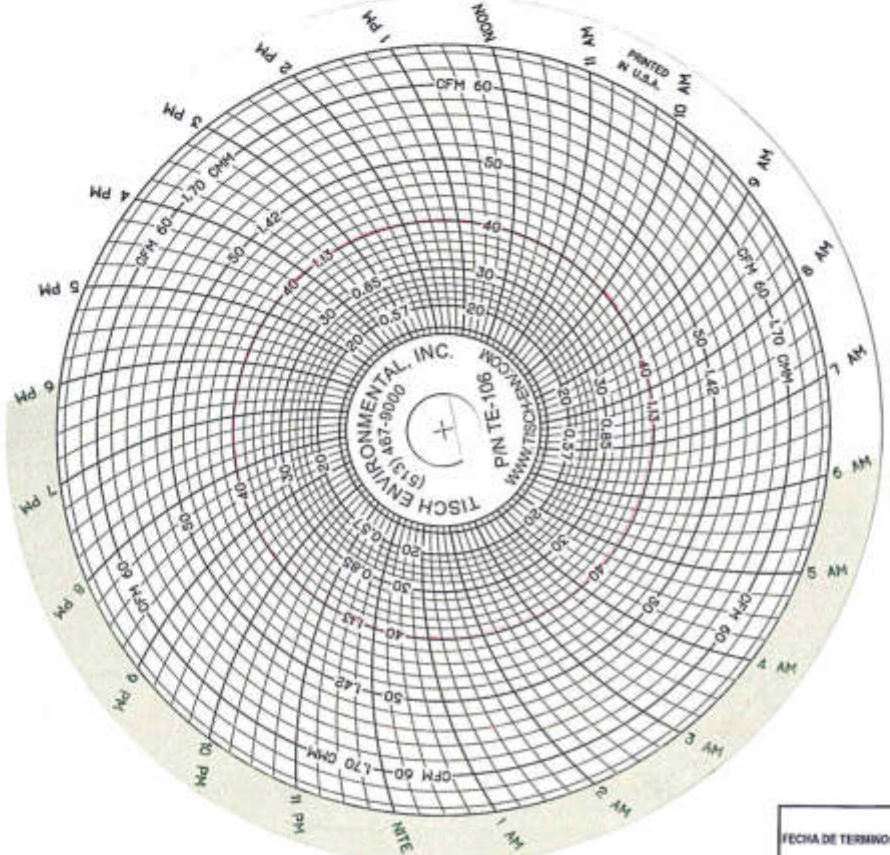


FECHA DE TERMINO: 9, 11, 18

HORA DE TERMINO: 10:00 Hrs.

PUNTO DE MUESTREO: VIV-CA-09 FECHA DE INICIO: 9, 11, 18 HORA DE INICIO: 10:10 Hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 11M ESTE (m): 508883 NORTE (m): 9456061 ALTITUD (m s.n.m.): 25 PRECISIÓN: ±3m



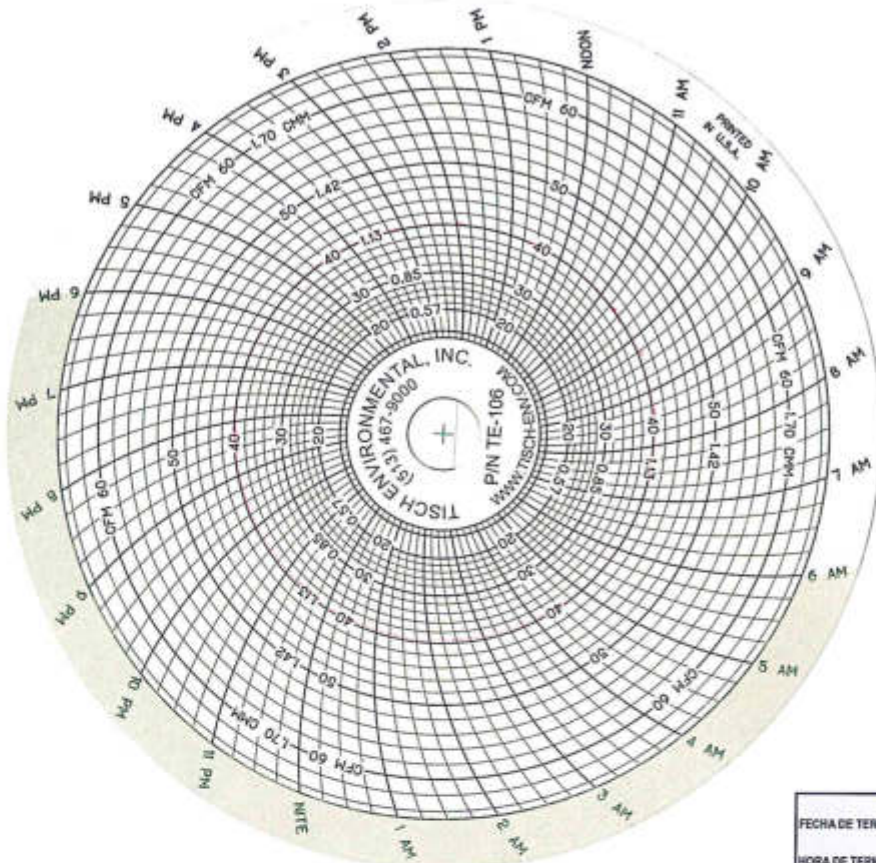
FECHA DE TERMINO: 10, 11, 18

HORA DE TERMINO: 10:00 Hrs.

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: FECHA DE INICIO: HORA DE INICIO:

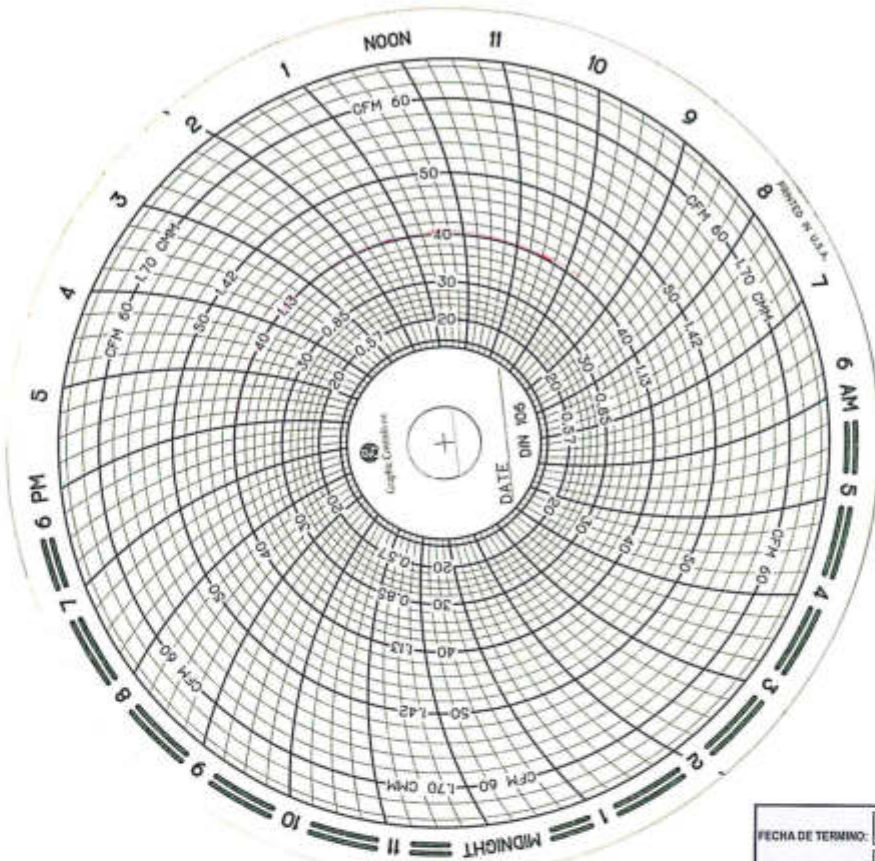
COORDENADAS UTM WGS 84: ZONA: ESTE (m): NORTE (m): ALTITUD (m s.n.m.): PRECISIÓN:



CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: FECHA DE INICIO: HORA DE INICIO:

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: ESTE (m): NORTE (m): ALTITUD (m s.n.m.): PRECISIÓN:

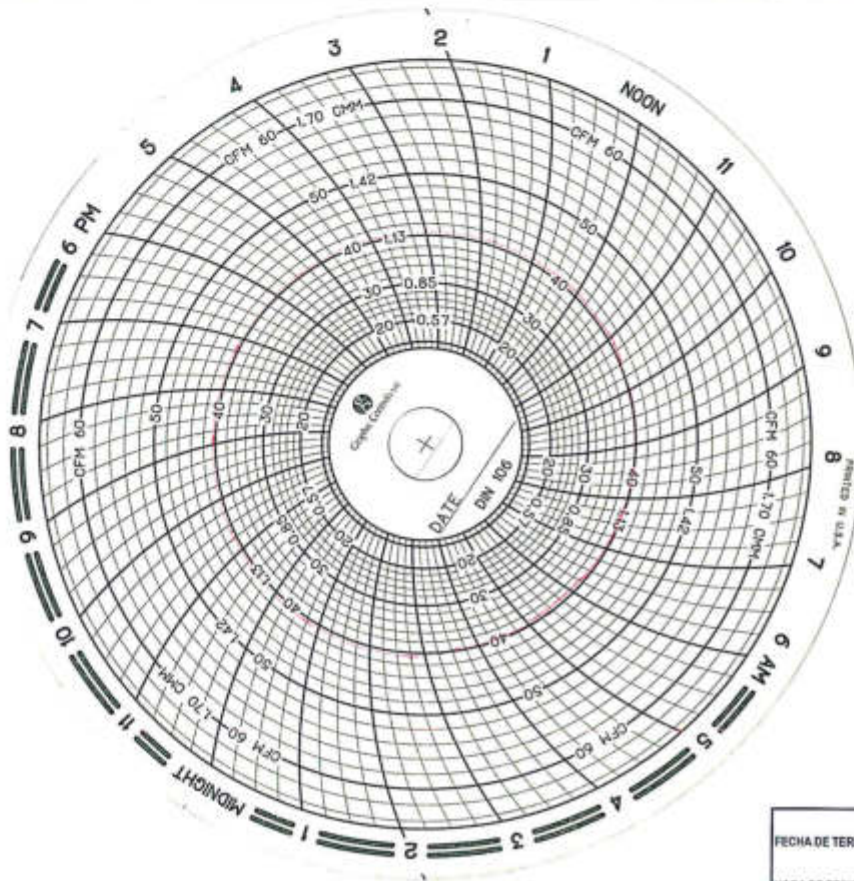


FECHA DE TERMINO:

HORA DE TERMINO:

PUNTO DE MUESTREO: FECHA DE INICIO: HORA DE INICIO:

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: ESTE (m): NORTE (m): ALTITUD (m s.n.m.): PRECISIÓN:



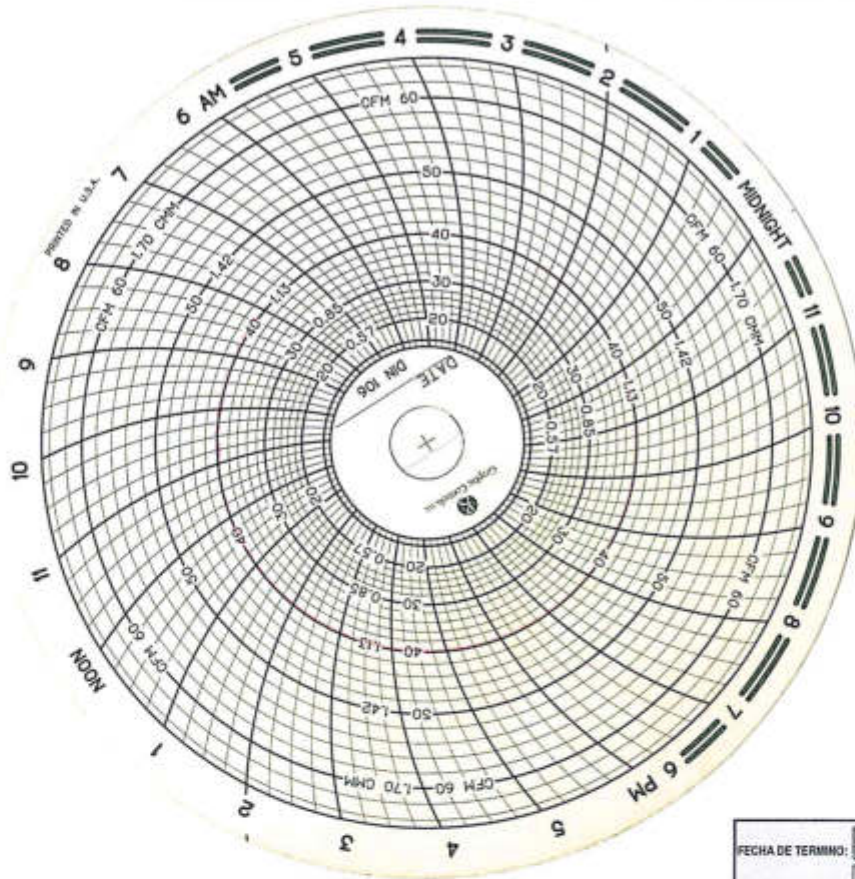
FECHA DE TERMINO:

HORA DE TERMINO:

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: VIV-CA-09 FECHA DE INICIO: 14, 11, 18 HORA DE INICIO: 10:20 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE (m): 508883 NORTE (m): 9456061 ALTITUD (m s.n.m.): 25 PRECISIÓN: ±3m

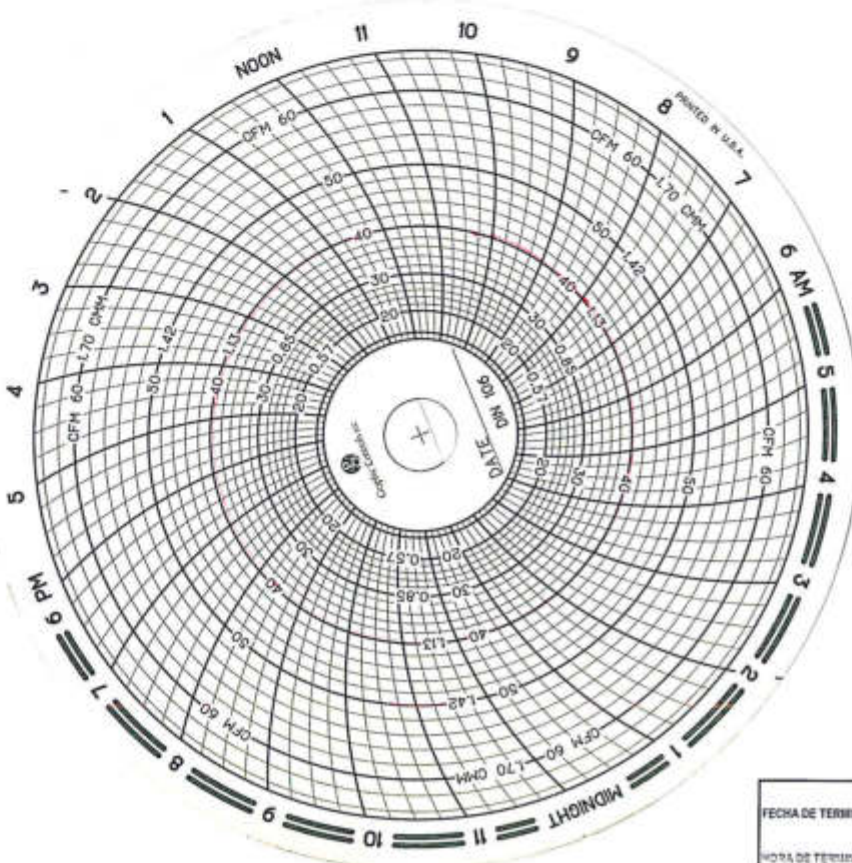


FECHA DE TERMINO: 15, 11, 18

HORA DE TERMINO: 10:10 hrs.

PUNTO DE MUESTREO: VIV-CA-09 FECHA DE INICIO: 15, 11, 18 HORA DE INICIO: 10:20 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE (m): 508883 NORTE (m): 9456061 ALTITUD (m s.n.m.): 25 PRECISIÓN: ±3m



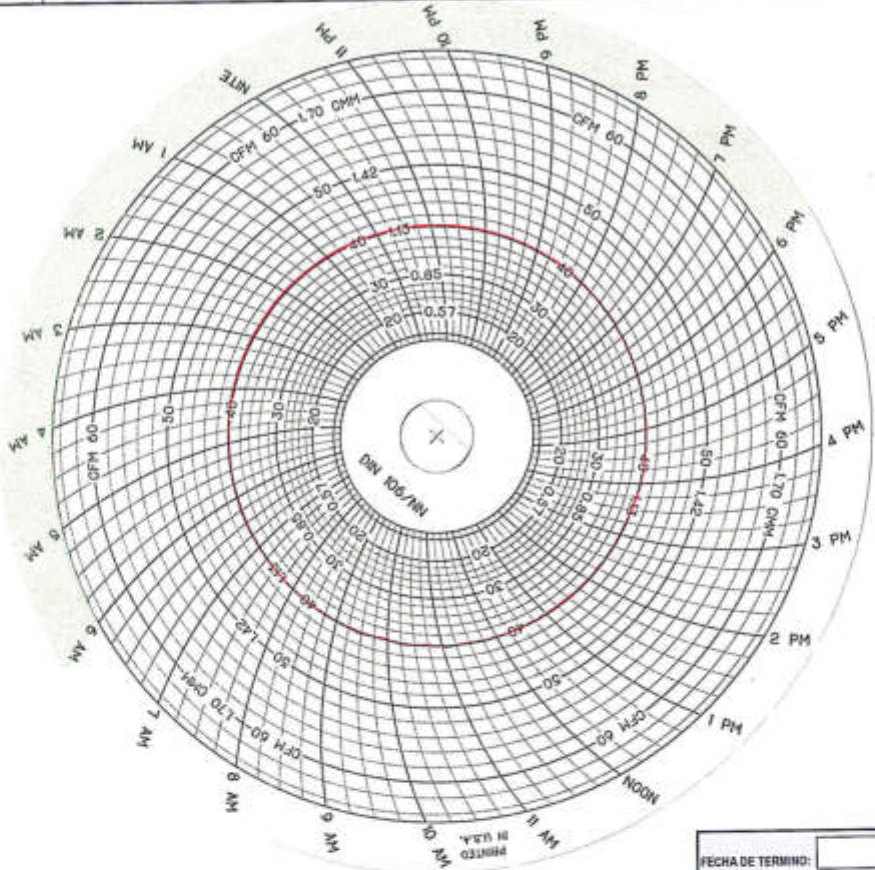
FECHA DE TERMINO: 16, 11, 18

HORA DE TERMINO: 10:00 hrs.

CVE: _____ CUC: _____

PUNTO DE MUESTREO: JIB-CA-05 FECHA DE INICIO: 28/10/18 HORA DE INICIO: 9:00 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17N ESTE (m): 527323 NORTE (m): 9457330 ALTITUD (m s.n.m.): 86 PRECISIÓN: ±3m

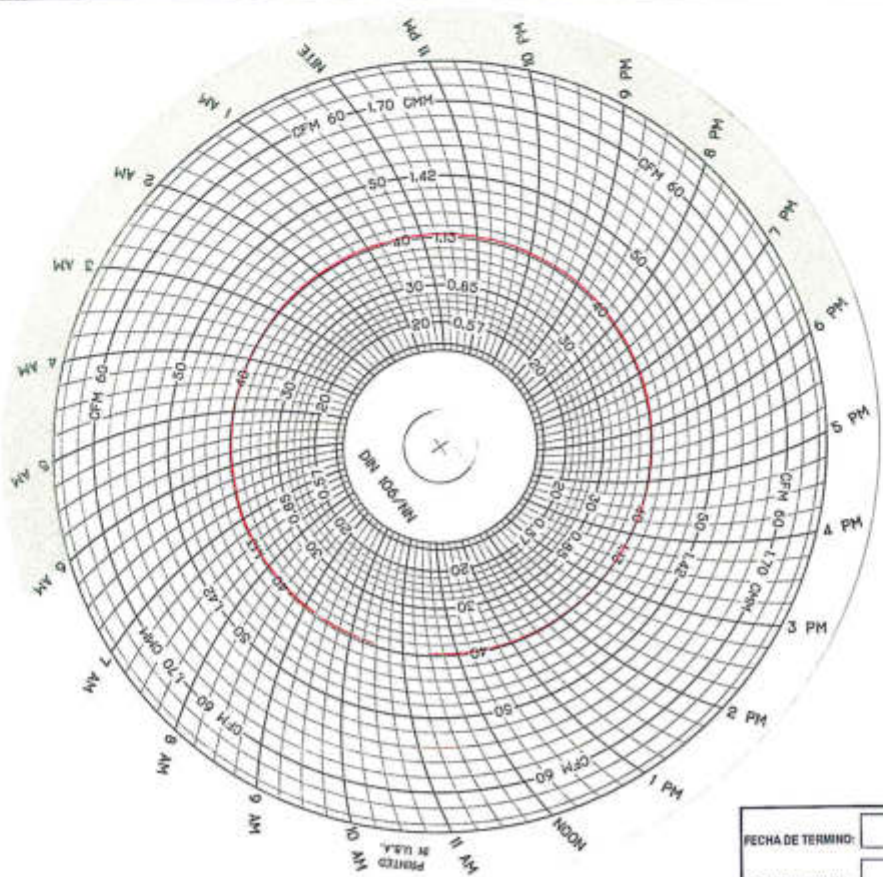


FECHA DE TERMINO: 28/10/18

HORA DE TERMINO: 7:00 hrs.

PUNTO DE MUESTREO: JIB-CA-05 FECHA DE INICIO: 28/10/18 HORA DE INICIO: 9:05 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17N ESTE (m): 527323 NORTE (m): 9457330 ALTITUD (m s.n.m.): 86 PRECISIÓN: ±3m



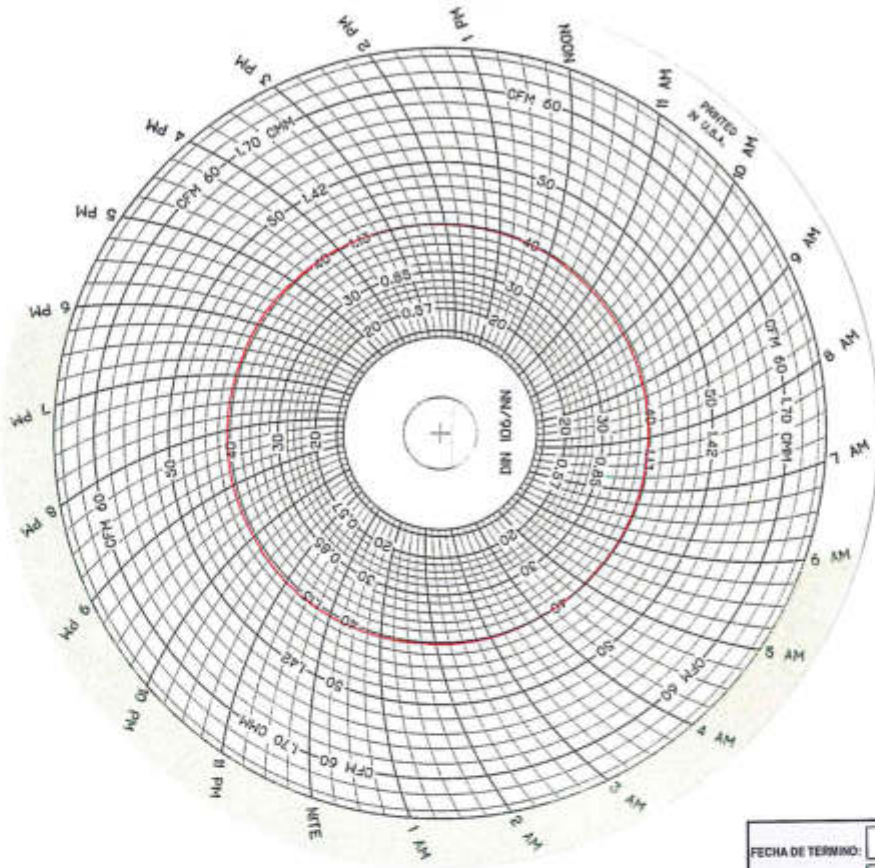
FECHA DE TERMINO: 29/10/18

HORA DE TERMINO: 9:00 hrs.

CUE: _____ CUC: _____

PUNTO DE MUESTREO: JIB-CA-05 FECHA DE INICIO: 29,10,18 HORA DE INICIO: 9:05 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17N ESTE (m): 522723 NORTE (m): 9457330 ALTITUD (m s.n.m.): 86 PRECISIÓN: ±3m

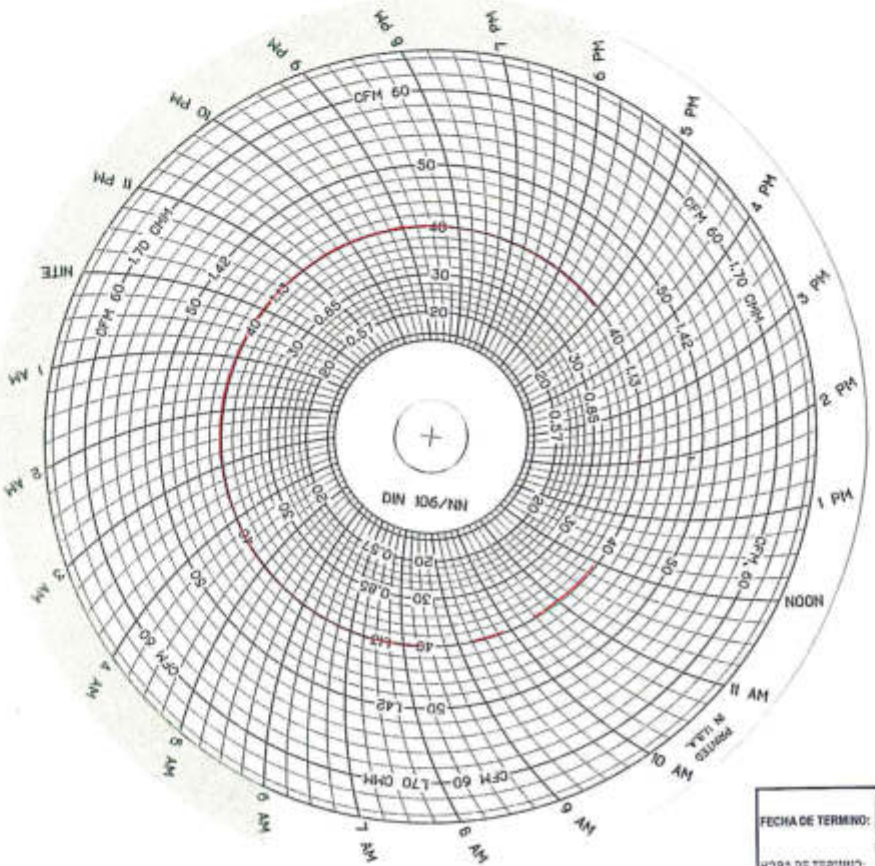


FECHA DE TERMINO: 30,10,18

HORA DE TERMINO: 9:10 hrs.

PUNTO DE MUESTREO: JIB-CA-05 FECHA DE INICIO: 30,10,18 HORA DE INICIO: 9:20 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17N ESTE (m): 522723 NORTE (m): 9457330 ALTITUD (m s.n.m.): 86 PRECISIÓN: ±3m



FECHA DE TERMINO: 31,10,18

HORA DE TERMINO: 8:20 hrs.

CUE: _____ CUC: _____

PUNTO DE MUESTREO: JIB-CA-05 FECHA DE INICIO: 31/10/18 HORA DE INICIO: 8:30 Hrs.

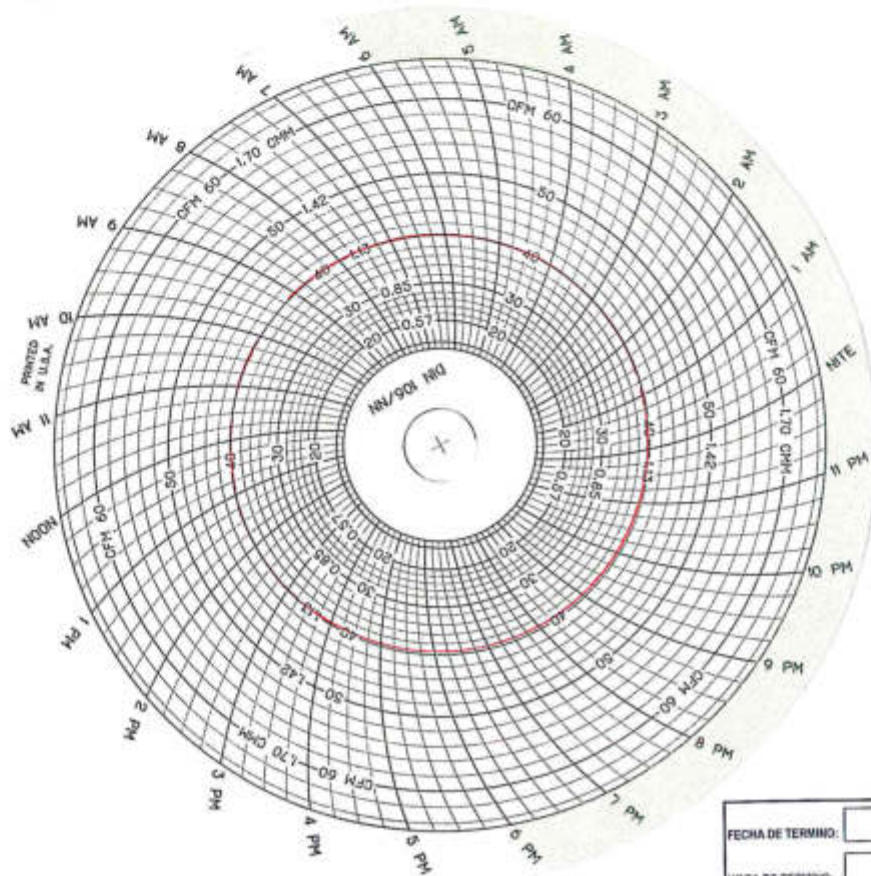
COORDENADAS UTM WGS 84: ZONA 17N ESTE (m): 522723 NORTE (m): 9457330 ALTITUD (m s.n.m.): 86 PRECISIÓN: ±3m

FECHA DE TERMINO: 1/11/18

HORA DE TERMINO: 8:30 Hrs.

PUNTO DE MUESTREO: JIB-CA-05 FECHA DE INICIO: 2/11/18 HORA DE INICIO: 10:02 Hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84: ZONA 17N ESTE (m): 522723 NORTE (m): 9457330 ALTITUD (m s.n.m.): 86 PRECISIÓN: ±3m



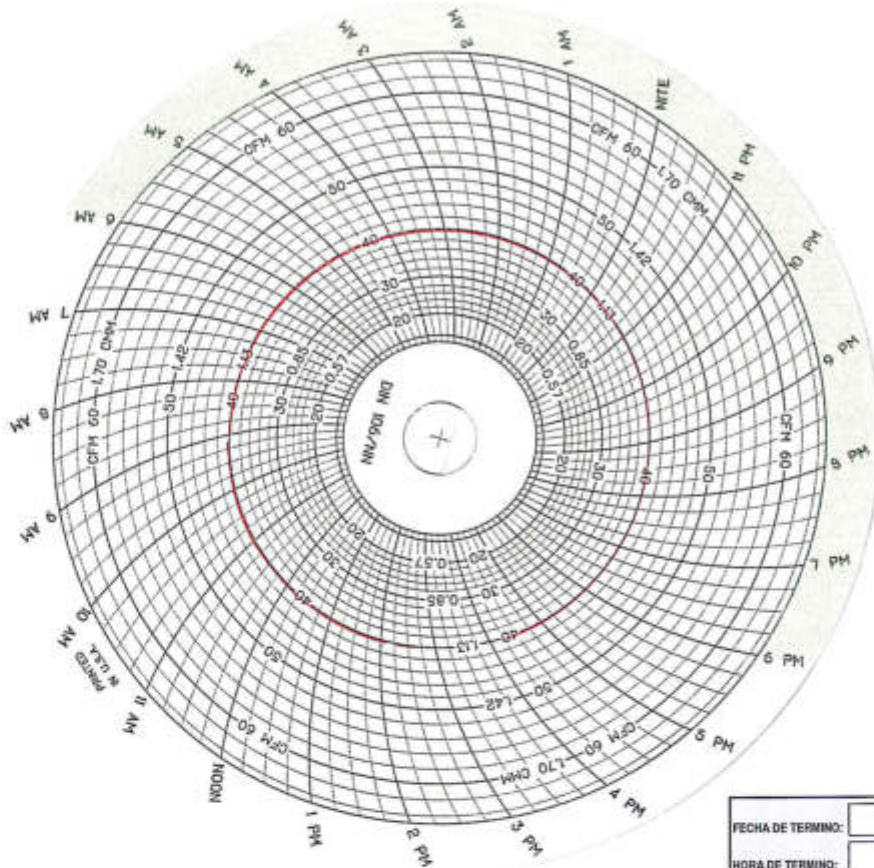
FECHA DE TERMINO: 2/11/18

HORA DE TERMINO: 7:02 Hrs.

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: FECHA DE INICIO: HORA DE INICIO:

COORDENADAS UTM WGS 84: ZONA ESTE (m): NORTE (m): ALTITUD (m s.n.m.): PRECISIÓN:

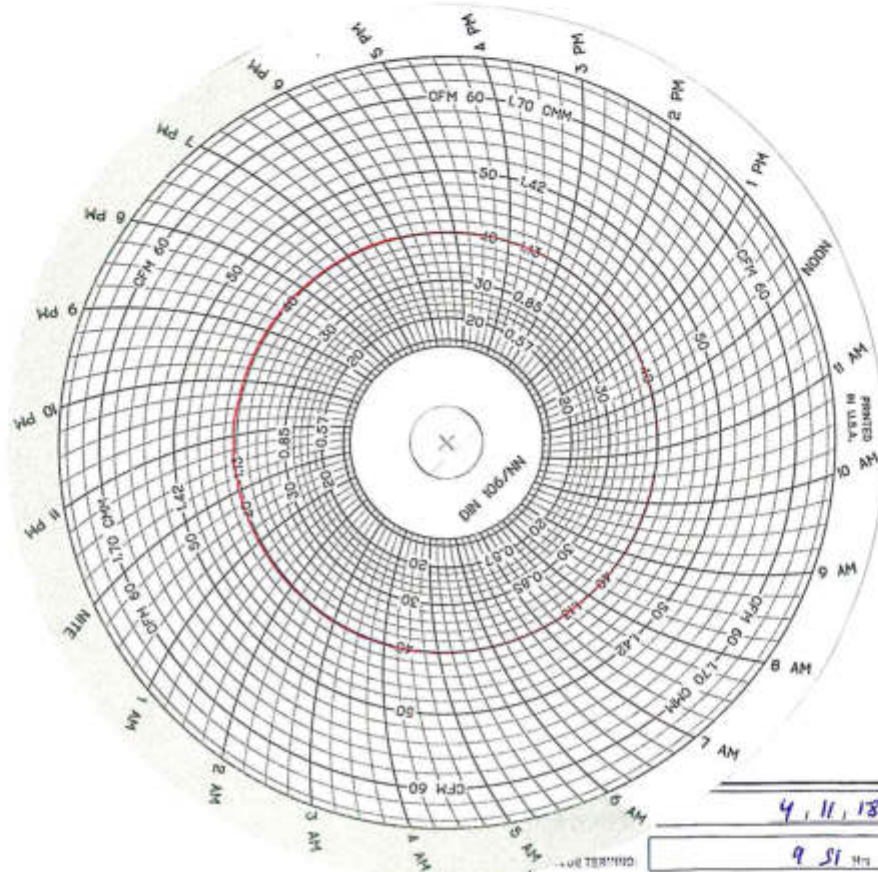


FECHA DE TERMINO:

HORA DE TERMINO:

PUNTO DE MUESTREO: FECHA DE INICIO: HORA DE INICIO:

COORDENADAS UTM WGS 84: ZONA ESTE (m): NORTE (m): ALTITUD (m s.n.m.): PRECISIÓN:



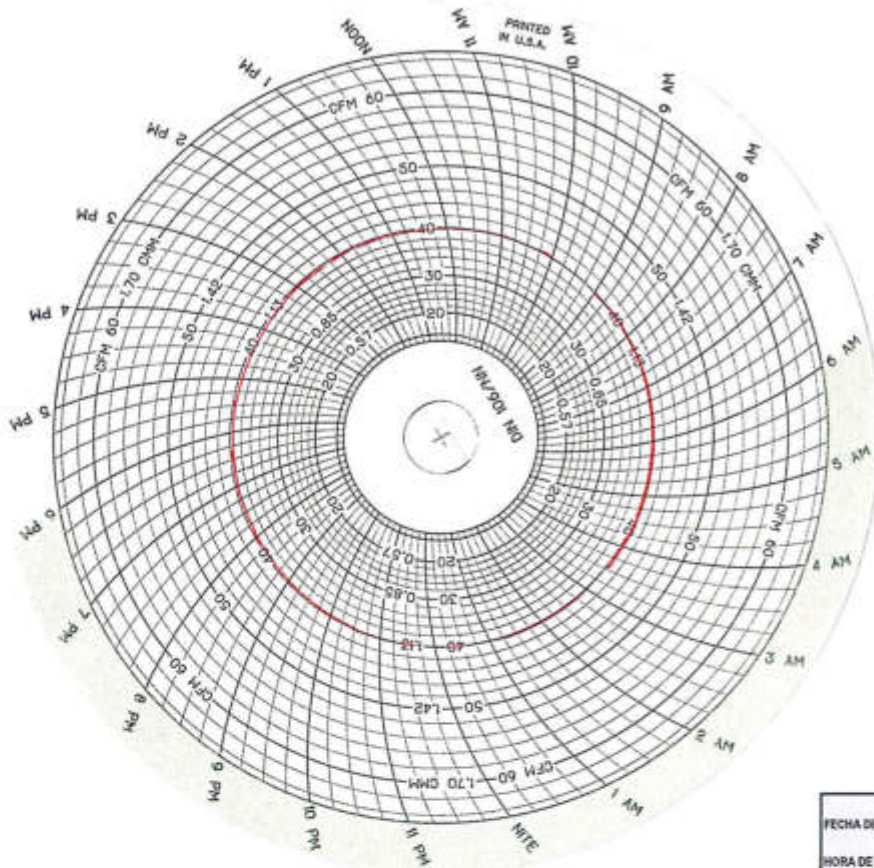
FECHA DE TERMINO:

HORA DE TERMINO:

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: SIB-CA-05 FECHA DE INICIO: 4.11.18 HORA DE INICIO: 10:00 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84: ZONA 17M ESTE (m): 522723 NORTE (m): 9457330 ALTITUD (m s.n.m.): 86 PRECISIÓN: ±3m

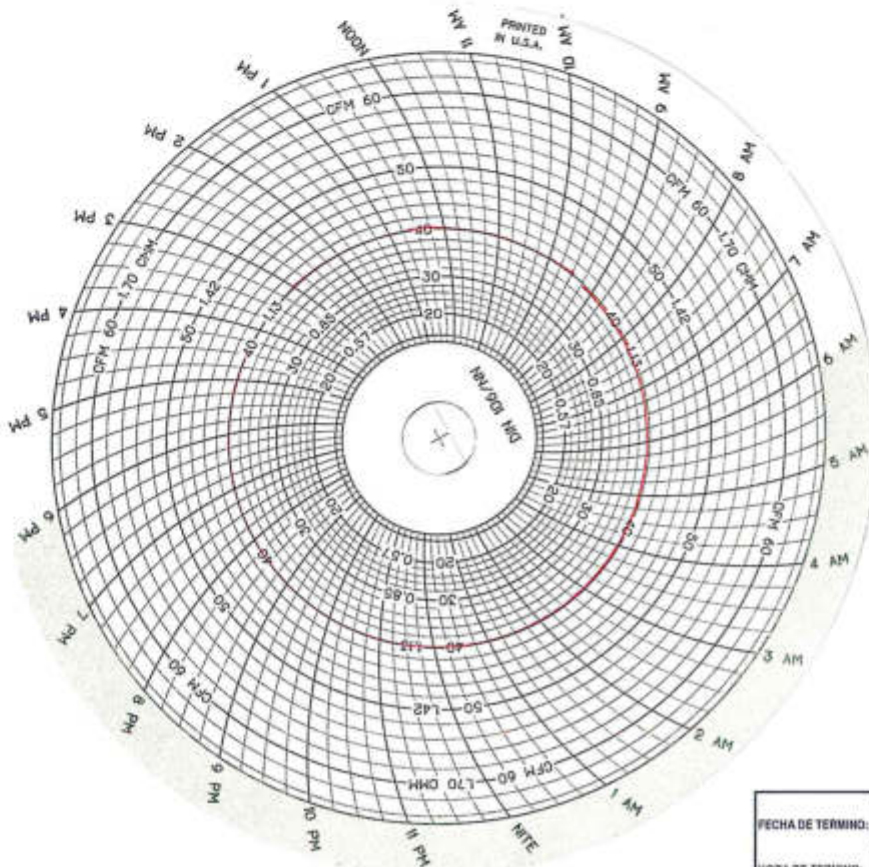


FECHA DE TERMINO: 5.11.18

HORA DE TERMINO: 9:00 hrs.

PUNTO DE MUESTREO: SIB-CA-05 FECHA DE INICIO: 5.11.18 HORA DE INICIO: 9:20 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84: ZONA 17M ESTE (m): 522723 NORTE (m): 9457330 ALTITUD (m s.n.m.): 86 PRECISIÓN: ±3m



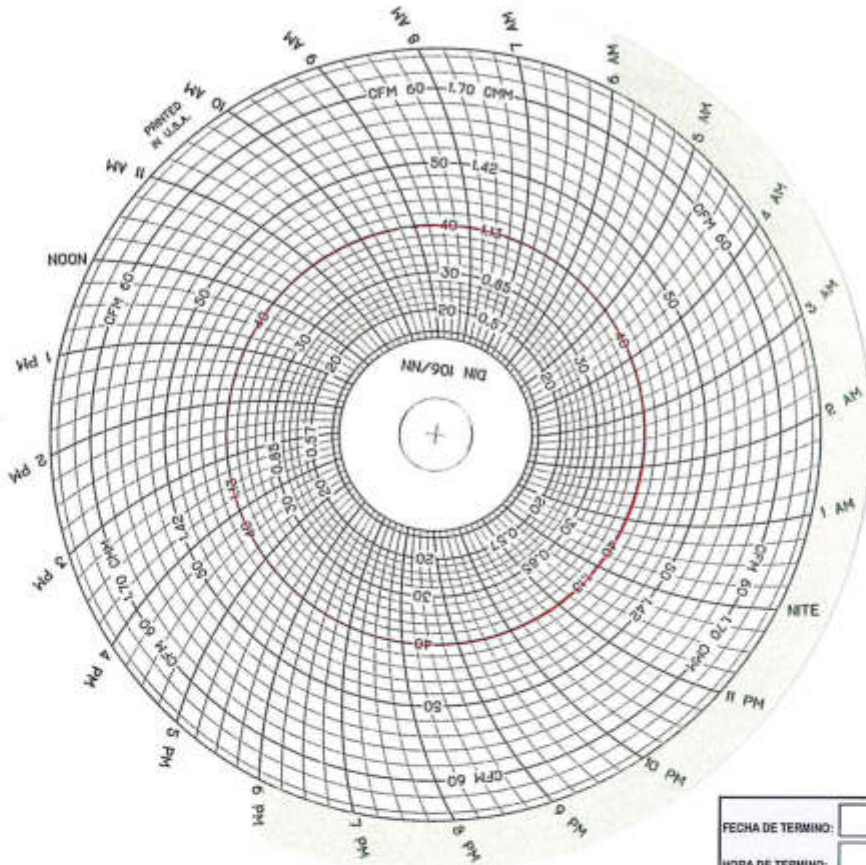
FECHA DE TERMINO: 6.11.18

HORA DE TERMINO: 9:10 hrs.

CUE: _____ CUC: _____

PUNTO DE MUESTREO: JIB-CA-05 FECHA DE INICIO: 6, 11, 18 HORA DE INICIO: 9:20 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 17M ESTE (m): 527723 NORTE (m): 9457330 ALTITUD (m s.n.m.): 86 PRECISIÓN: ±3M

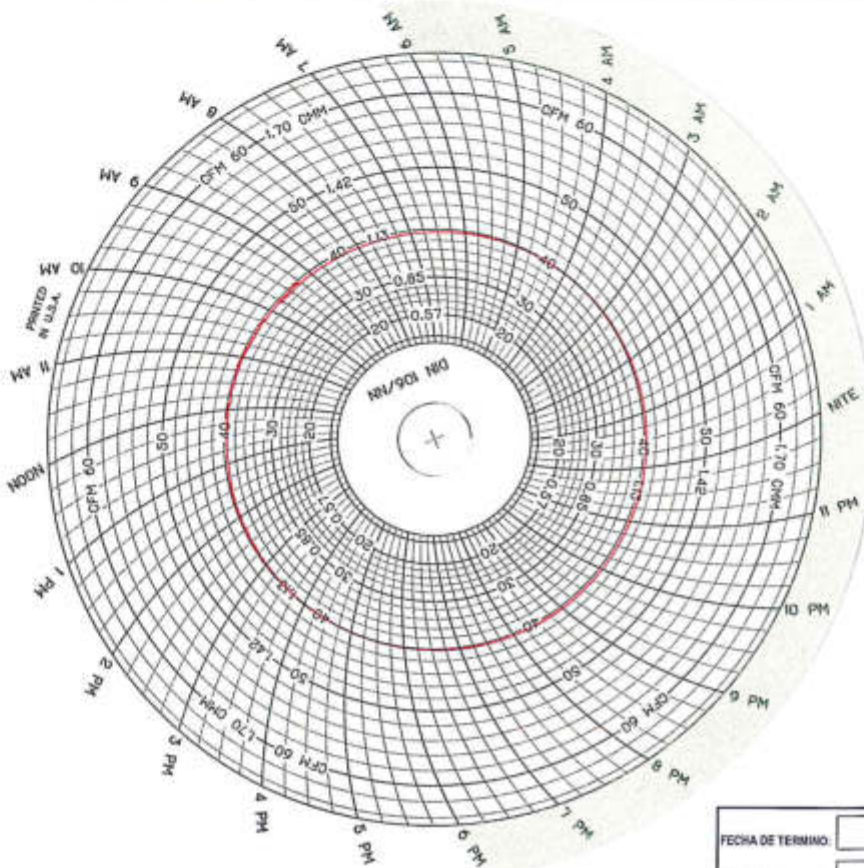


FECHA DE TERMINO: 7, 11, 18

HORA DE TERMINO: 9:00 hrs.

PUNTO DE MUESTREO: JIB-CA-05 FECHA DE INICIO: 7, 11, 18 HORA DE INICIO: 9:10 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 17M ESTE (m): 527723 NORTE (m): 9457330 ALTITUD (m s.n.m.): 86 PRECISIÓN: ±3M



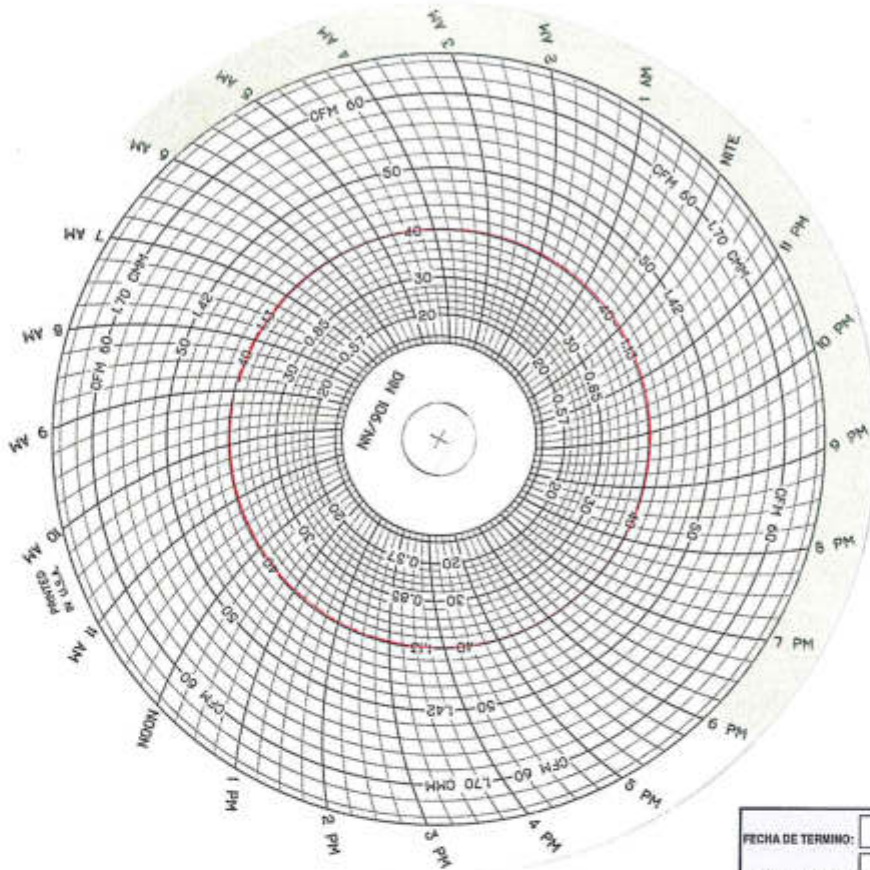
FECHA DE TERMINO: 8, 11, 18

HORA DE TERMINO: 9:10 hrs.

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: JIB-CA-05 FECHA DE INICIO: 8.11.18 HORA DE INICIO: 9:15 hrs.

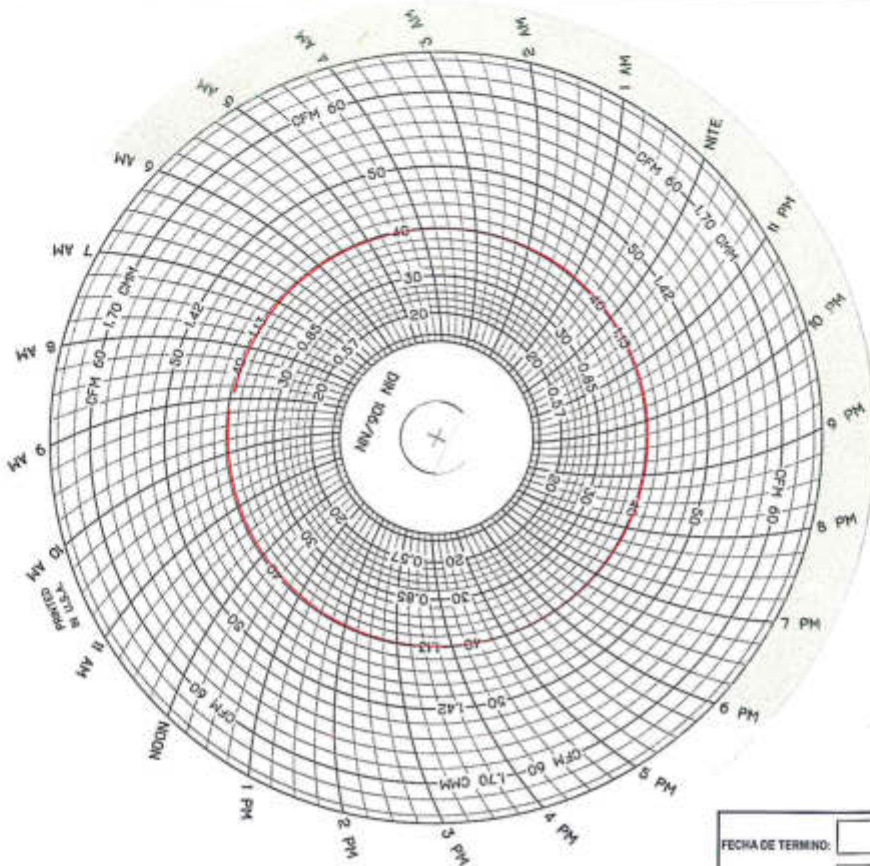
COORDENADAS UTM WGS 84: ZONA 19M ESTE (m): 527723 NORTE (m): 9457330 ALTITUD (m s.n.m): 86 PRECISIÓN: ±3m



FECHA DE TERMINO: 9.11.18
HORA DE TERMINO: 9.00 hrs.

PUNTO DE MUESTREO: JIB-CA-05 FECHA DE INICIO: 9.11.18 HORA DE INICIO: 9:10 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84: ZONA 19M ESTE (m): 527723 NORTE (m): 9457330 ALTITUD (m s.n.m): 86 PRECISIÓN: ±3m

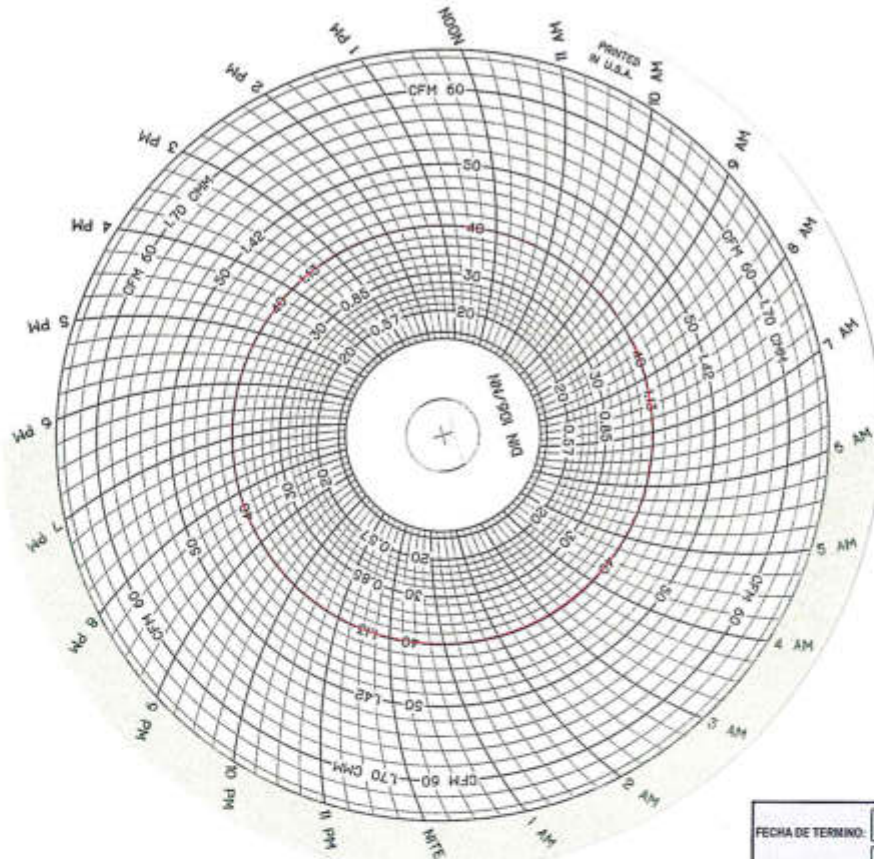


FECHA DE TERMINO: 10.11.18
HORA DE TERMINO: 9.00 hrs.

CUE: _____ CUC: _____

PUNTO DE MUESTREO: SIB-CA-05 FECHA DE INICIO: 10.11.18 HORA DE INICIO: 9:20 Hrs.

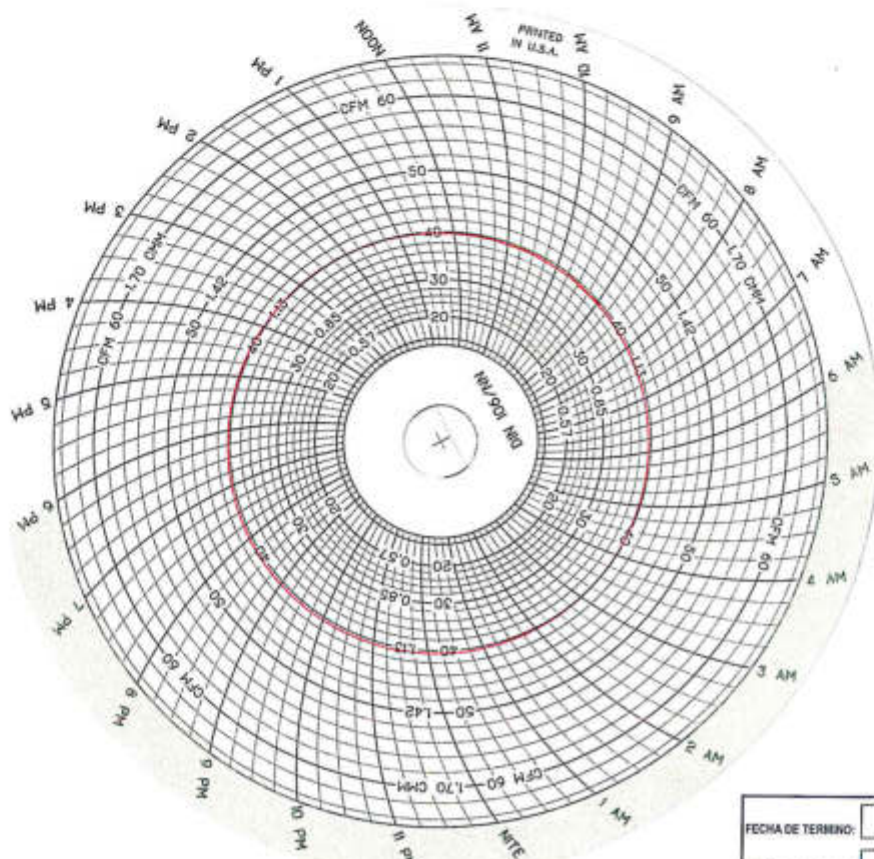
COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 18M ESTE (m): 529723 NORTE (m): 9457330 ALTITUD (m s.n.m.): 86 PRECISIÓN: ±3m



FECHA DE TERMINO: 11.11.18
HORA DE TERMINO: 8:50 Hrs.

PUNTO DE MUESTREO: SIB-CA-05 FECHA DE INICIO: 11.11.18 HORA DE INICIO: 9:00 Hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 18M ESTE (m): 529723 NORTE (m): 9457330 ALTITUD (m s.n.m.): 86 PRECISIÓN: ±3m

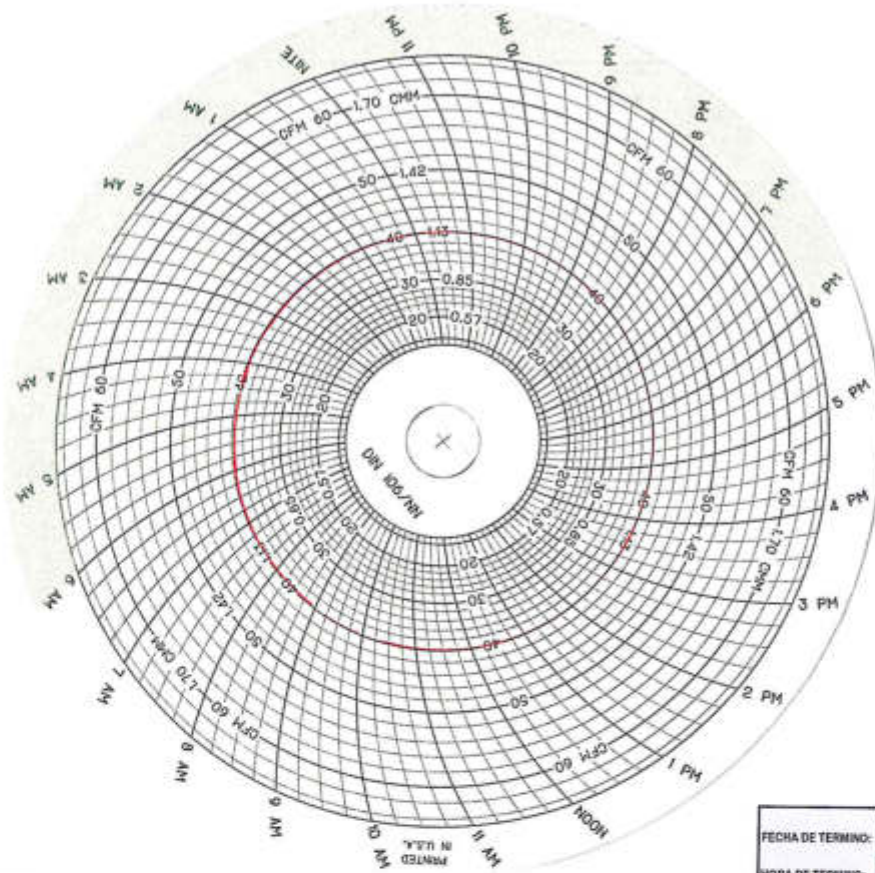


FECHA DE TERMINO: 12.11.18
HORA DE TERMINO: 9:00 Hrs.

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: FECHA DE INICIO: HORA DE INICIO:

COORDENADAS UTM WGS 84: ZONA: ESTE (m): NORTE (m): ALTITUD (m s.n.m.): PRECISIÓN:

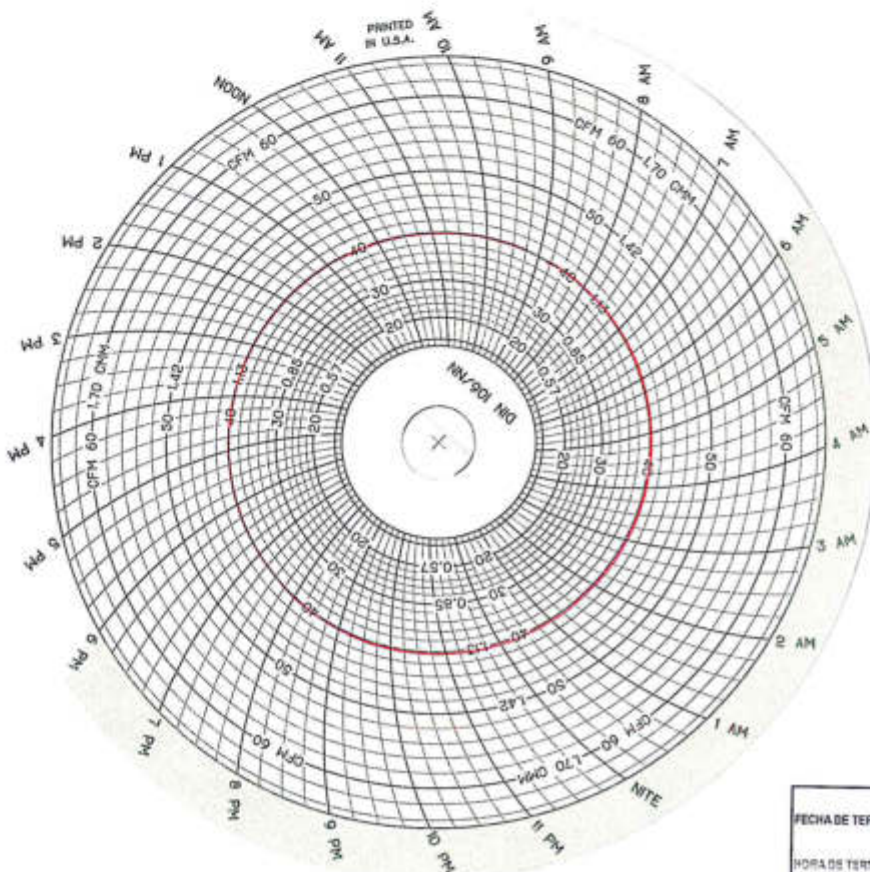


FECHA DE TERMINO:

HORA DE TERMINO:

PUNTO DE MUESTREO: FECHA DE INICIO: HORA DE INICIO:

COORDENADAS UTM WGS 84: ZONA: ESTE (m): NORTE (m): ALTITUD (m s.n.m.): PRECISIÓN:



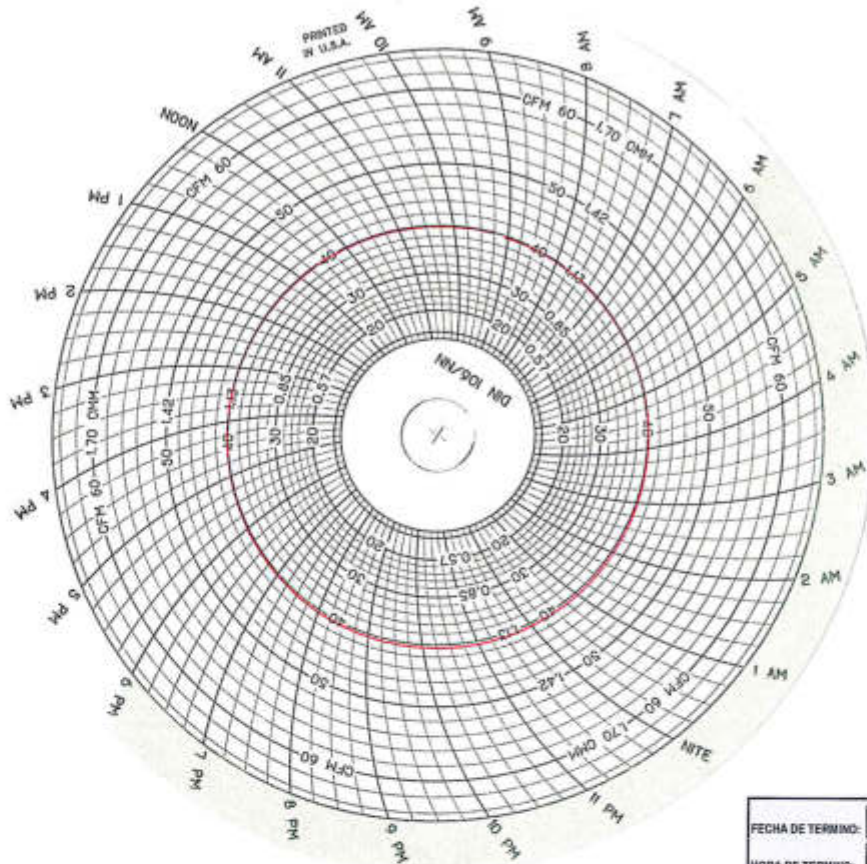
FECHA DE TERMINO:

HORA DE TERMINO:

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: SIB-CA-05 FECHA DE INICIO: 14.11.18 HORA DE INICIO: 9:10 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: AM ESTE (m): 927223 NORTE (m): 9457330 ALTITUD (m s.n.m.): 86 PRECISIÓN: ±3m

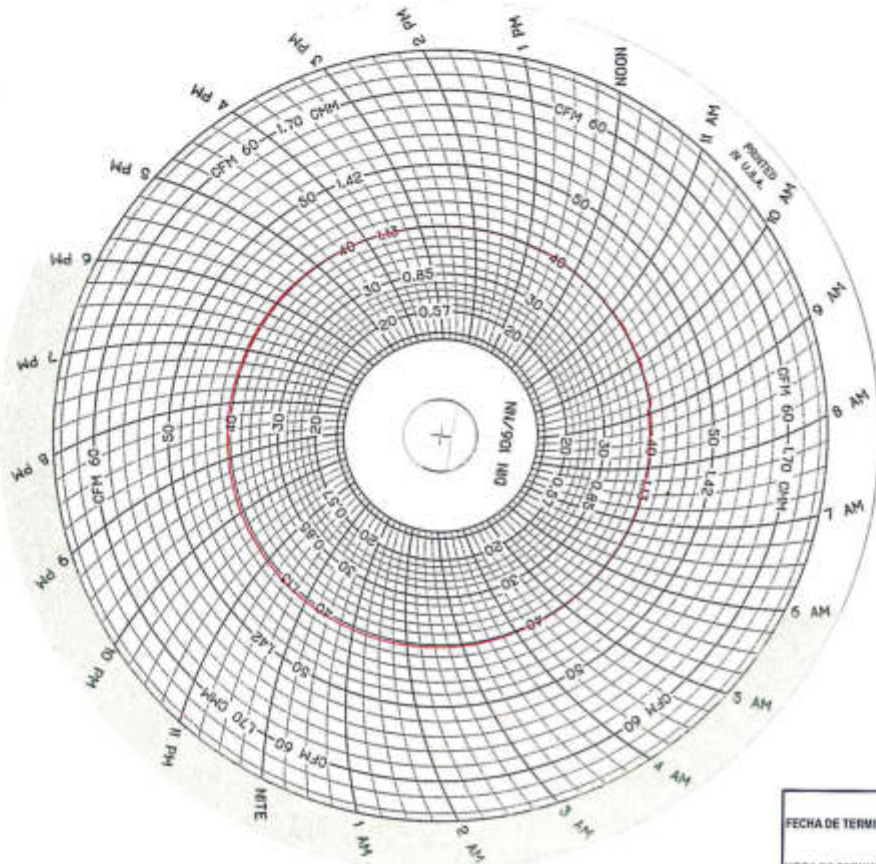


FECHA DE TERMINO: 15.11.18

HORA DE TERMINO: 9:00 hrs.

PUNTO DE MUESTREO: SIB-CA-05 FECHA DE INICIO: 15.11.18 HORA DE INICIO: 9:15 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: AM ESTE (m): 927223 NORTE (m): 9457330 ALTITUD (m s.n.m.): 86 PRECISIÓN: ±3m



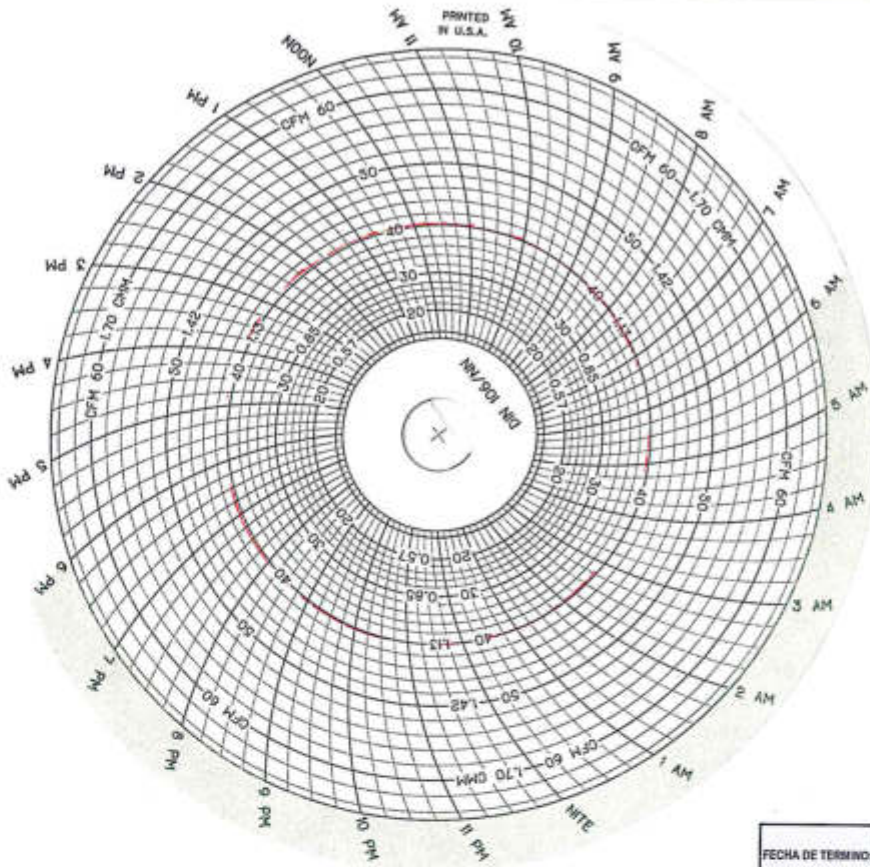
FECHA DE TERMINO: 16.11.18

HORA DE TERMINO: 9:00 hrs.

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: SOS-CA-07 FECHA DE INICIO: 27, 10, 18 HORA DE INICIO: 10:00 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 11M ESTE (m): 520434 NORTE (m): 9457395 ALTITUD (m s.n.m.): 62 PRECISIÓN: ±3m

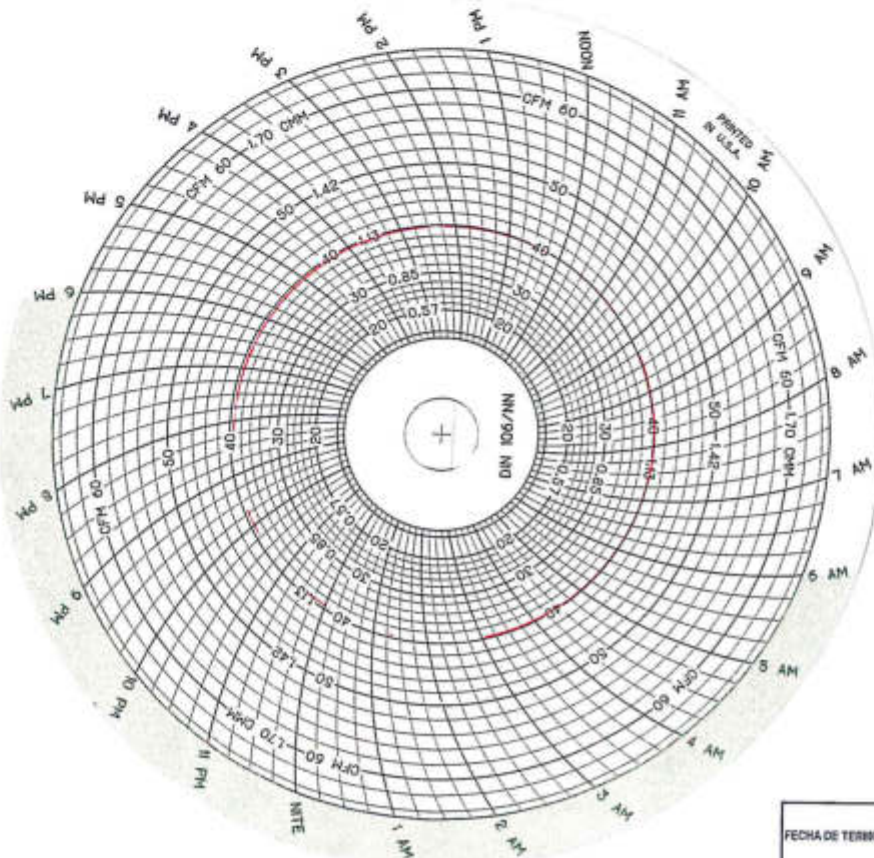


FECHA DE TERMINO: 28, 10, 18

HORA DE TERMINO: 10:00 hrs.

PUNTO DE MUESTREO: SOS-CA-07 FECHA DE INICIO: 28, 10, 18 HORA DE INICIO: 10:10 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 11M ESTE (m): 520434 NORTE (m): 9457395 ALTITUD (m s.n.m.): 62 PRECISIÓN: ±3m



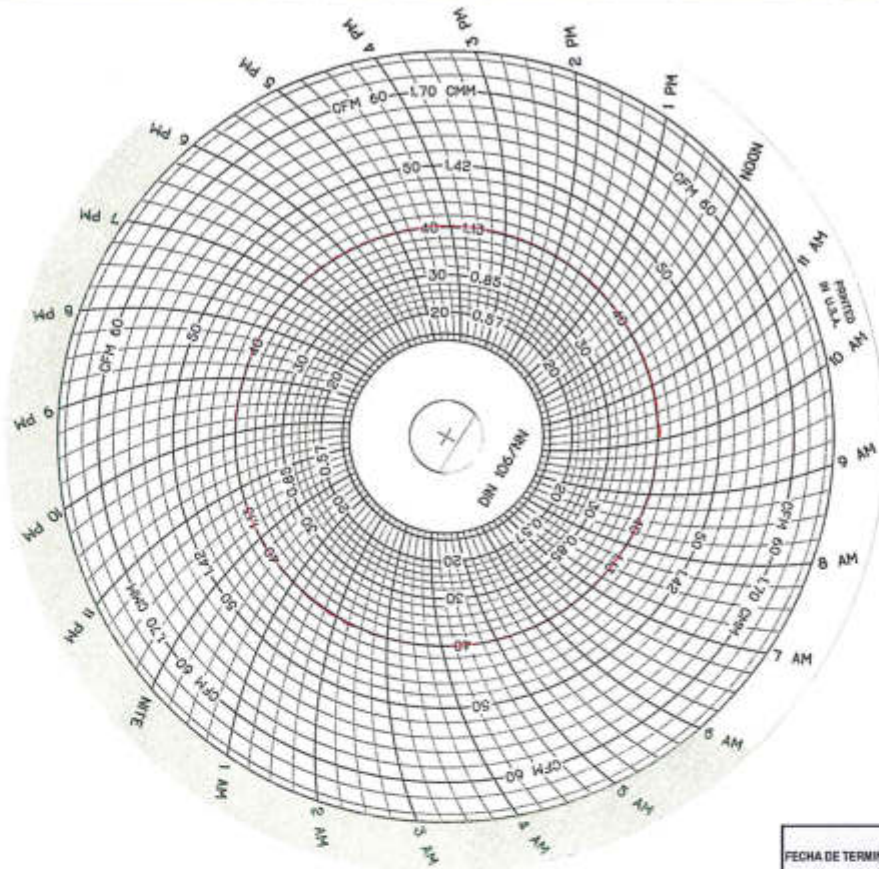
FECHA DE TERMINO: 29, 10, 18

HORA DE TERMINO: 9:50 hrs.

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: S03-CA-07 FECHA DE INICIO: 29,10,18 HORA DE INICIO: 10 00 hrs.

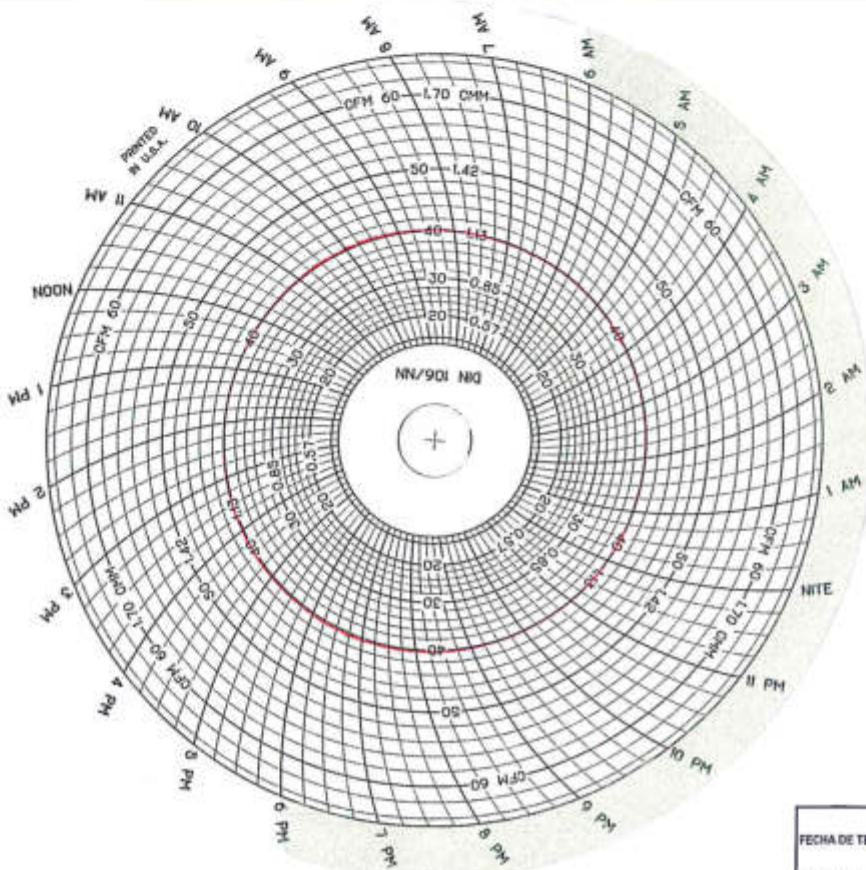
COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17N ESTE (m): 520434 NORTE (m): 9457395 ALTITUD (m s.n.m.): 62 PRECISIÓN: ±3m



FECHA DE TERMINO: 30,10,18
HORA DE TERMINO: 9 40 hrs.

PUNTO DE MUESTREO: S03-CA-07 FECHA DE INICIO: 30,10,18 HORA DE INICIO: 9:50 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17N ESTE (m): 520434 NORTE (m): 9457395 ALTITUD (m s.n.m.): 62 PRECISIÓN: ±3m

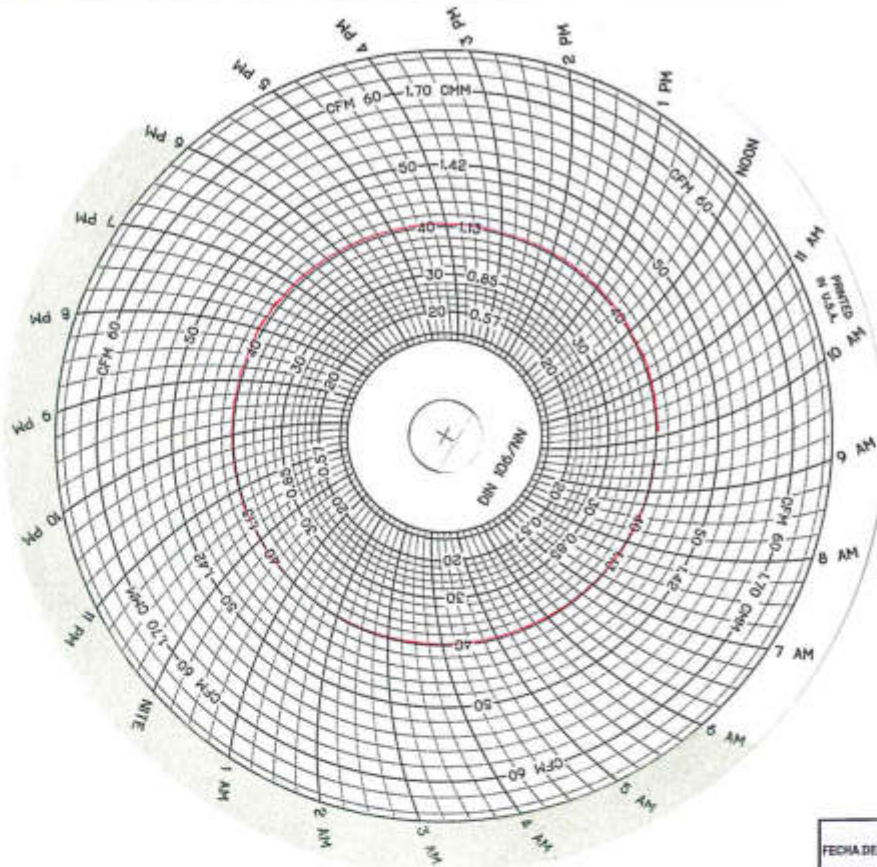


FECHA DE TERMINO: 31,10,18
HORA DE TERMINO: 9 50 hrs.

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: S03-CA-07 FECHA DE INICIO: 31/10/18 HORA DE INICIO: 10:05 Hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE (m): 520434 NORTE (m): 9452395 ALTITUD (m s.n.m.): 62 PRECISIÓN: ±3m

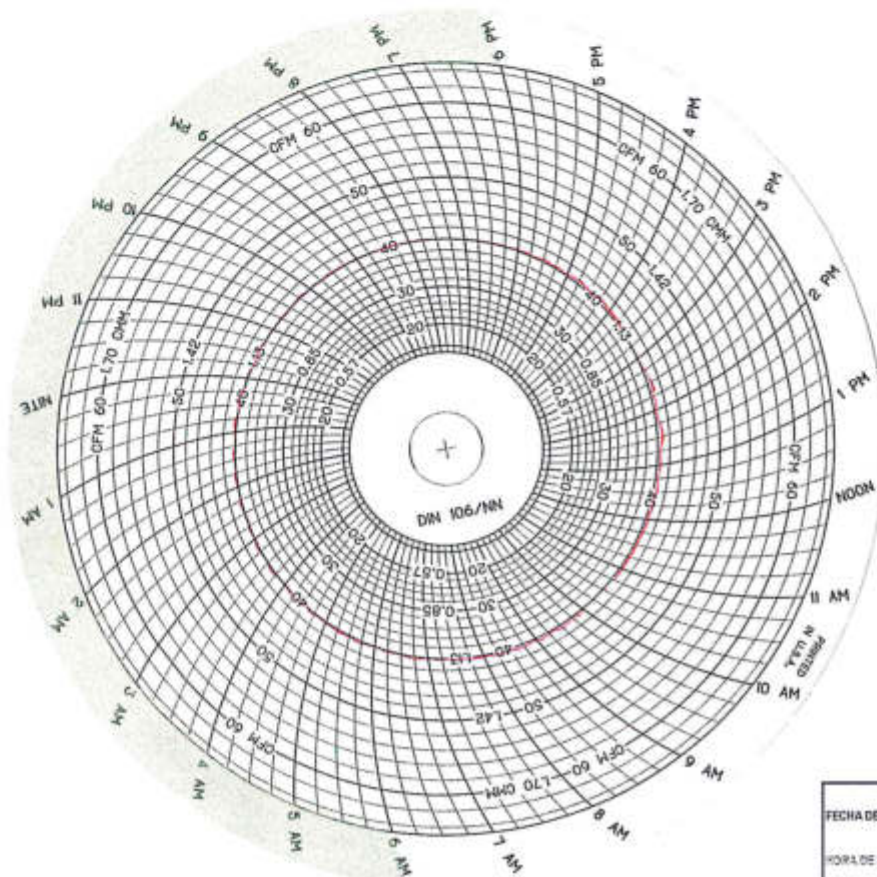


FECHA DE TERMINO: 1/11/18

HORA DE TERMINO: 9:30 Hrs.

PUNTO DE MUESTREO: S03-CA-01 FECHA DE INICIO: 2/11/18 HORA DE INICIO: 10:13 Hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE (m): 520434 NORTE (m): 9452395 ALTITUD (m s.n.m.): 62 PRECISIÓN: ±3m



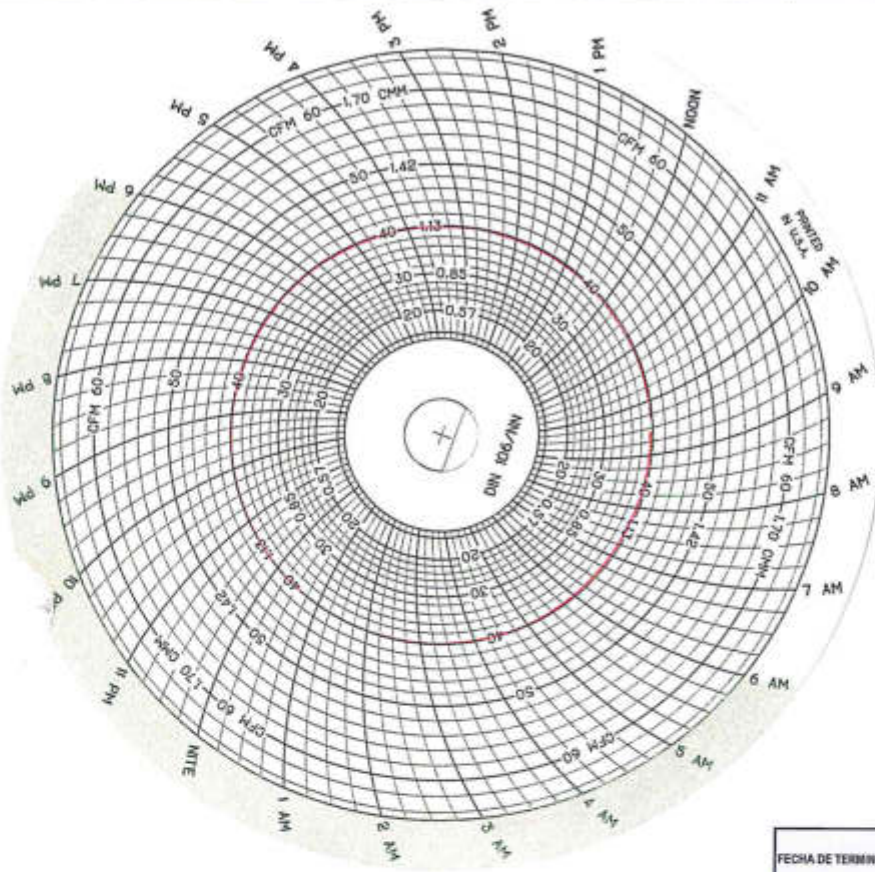
FECHA DE TERMINO: 2/11/18

HORA DE TERMINO: 9:13 Hrs.

CUE: _____ CUC: _____

PUNTO DE MUESTREO: SOS-CA-07 FECHA DE INICIO: 2, 11, 18 HORA DE INICIO: 9:50 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA AM ESTE (m): 520134 NORTE (m): 9457395 ALTITUD (m s.n.m.): 62 PRECISIÓN: ±3m

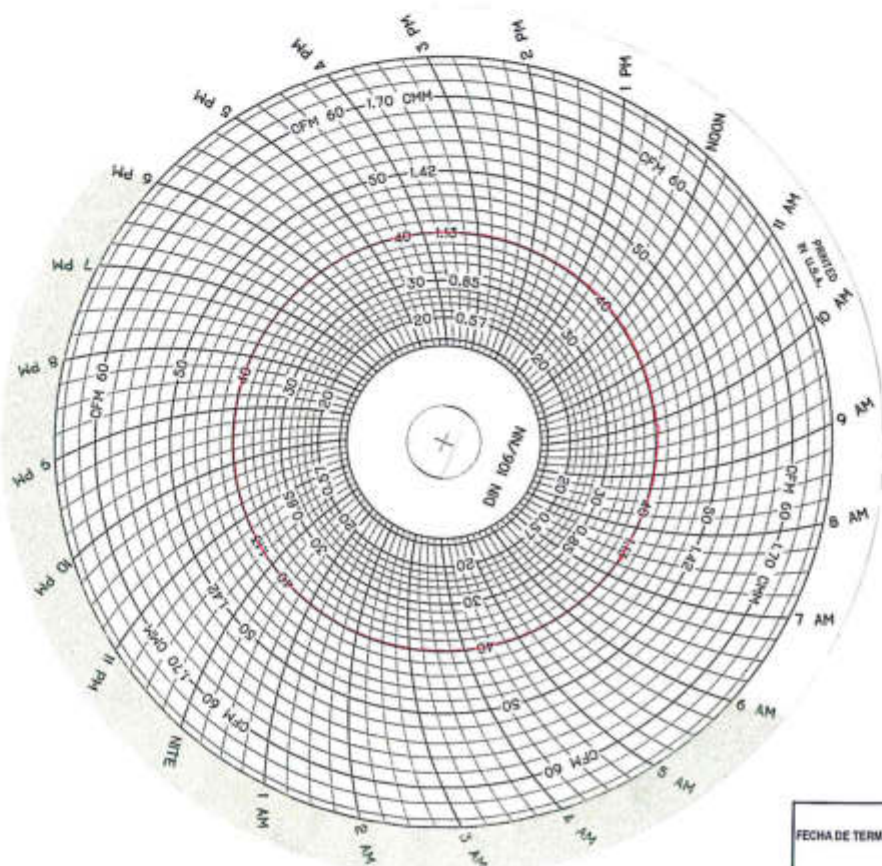


FECHA DE TERMINO: 3, 11, 18

HORA DE TERMINO: 9:40 hrs.

PUNTO DE MUESTREO: SOS-CA-07 FECHA DE INICIO: 3, 11, 18 HORA DE INICIO: 10:00 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA AM ESTE (m): 520134 NORTE (m): 9457395 ALTITUD (m s.n.m.): 62 PRECISIÓN: ±3m



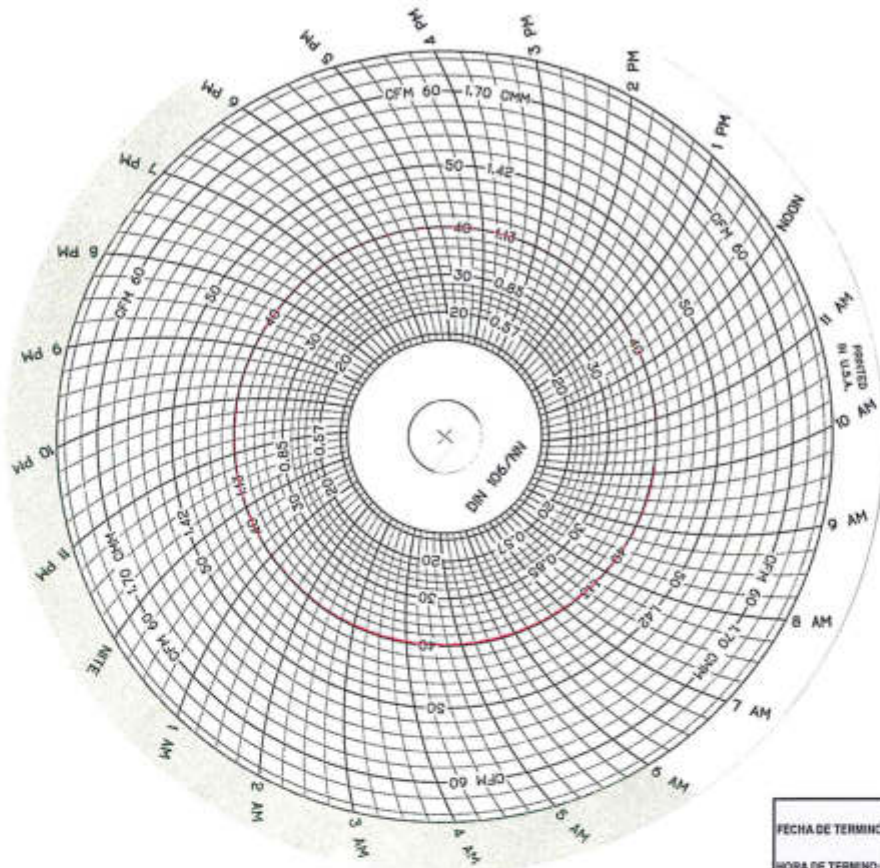
FECHA DE TERMINO: 4, 11, 18

HORA DE TERMINO: 10:00 hrs.

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: 503-CA-07 FECHA DE INICIO: 4, 11, 18 HORA DE INICIO: 11:01 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 18M ESTE (m): 500434 NORTE (m): 9457395 ALTITUD (m s.n.m): 62 PRECISIÓN: 53m

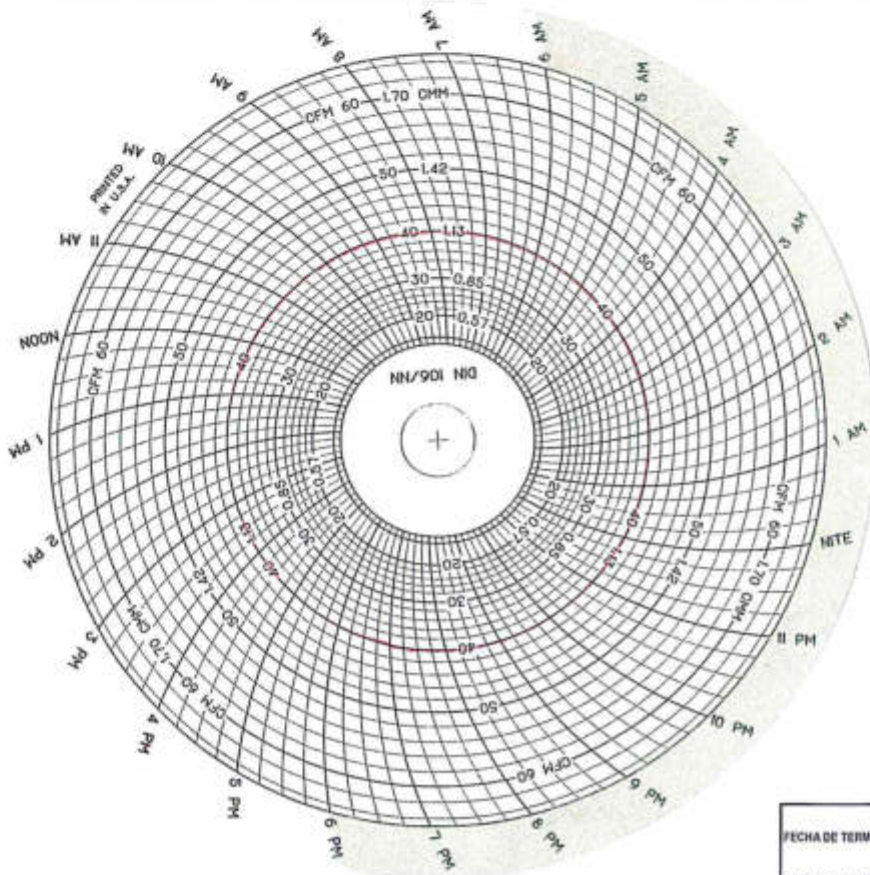


FECHA DE TERMINO: 5, 11, 18

HORA DE TERMINO: 10:01 hrs.

PUNTO DE MUESTREO: 503-CA-07 FECHA DE INICIO: 5, 11, 18 HORA DE INICIO: 10:20 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 18M ESTE (m): 520434 NORTE (m): 9457395 ALTITUD (m s.n.m): 62 PRECISIÓN: 53m



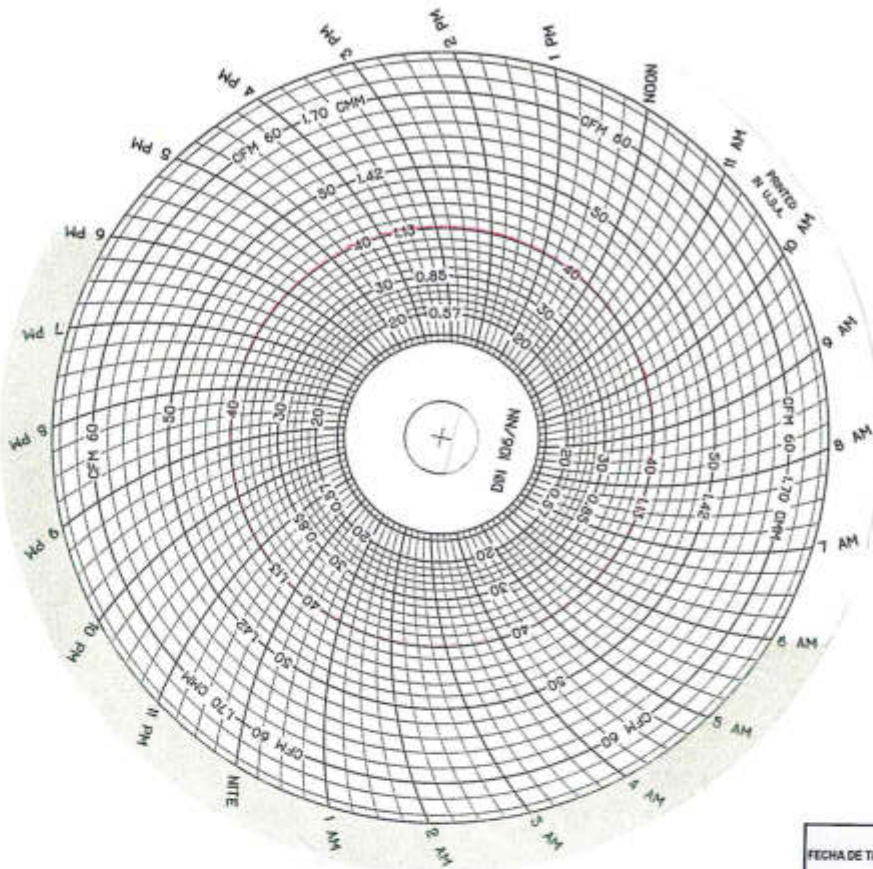
FECHA DE TERMINO: 6, 11, 18

HORA DE TERMINO: 10:10 hrs.

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: SOS-CA-02 FECHA DE INICIO: 6, 11, 18 HORA DE INICIO: 10:00 hrs.

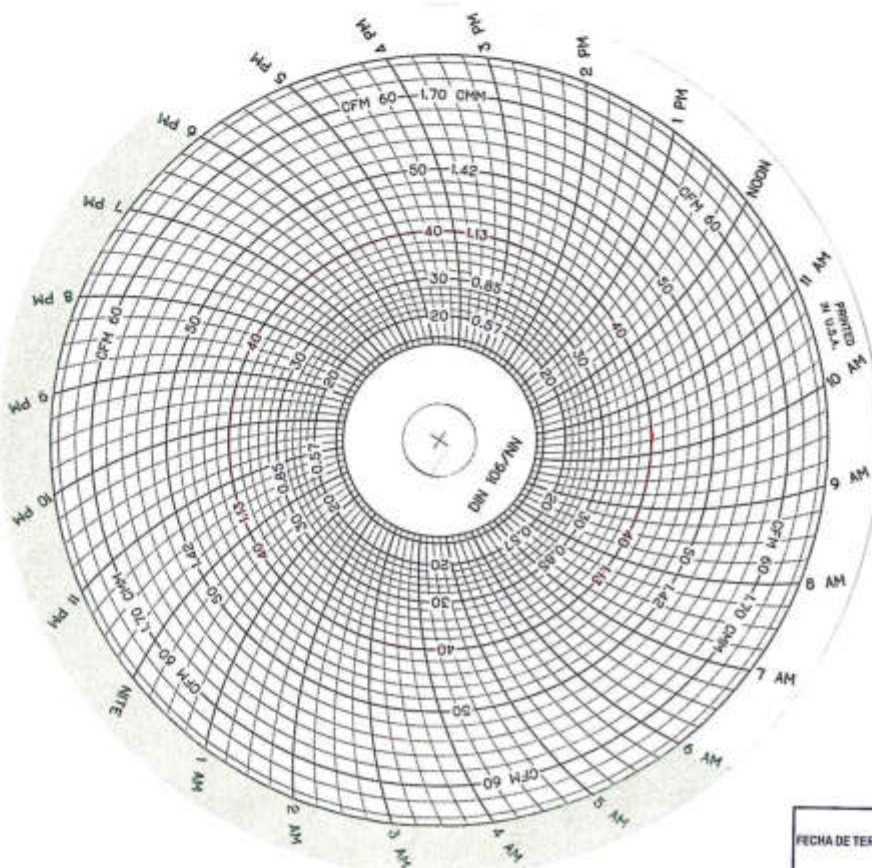
COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 18M ESTE (m): 520434 NORTE (m): 9457395 ALTITUD (m s.n.m.): 62 PRECISIÓN: ±3m



FECHA DE TERMINO: 7, 11, 18
HORA DE TERMINO: 10:00 hrs.

PUNTO DE MUESTREO: SOS-CA-02 FECHA DE INICIO: 7, 11, 18 HORA DE INICIO: 10:10 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 18M ESTE (m): 520434 NORTE (m): 9457395 ALTITUD (m s.n.m.): 62 PRECISIÓN: ±3m

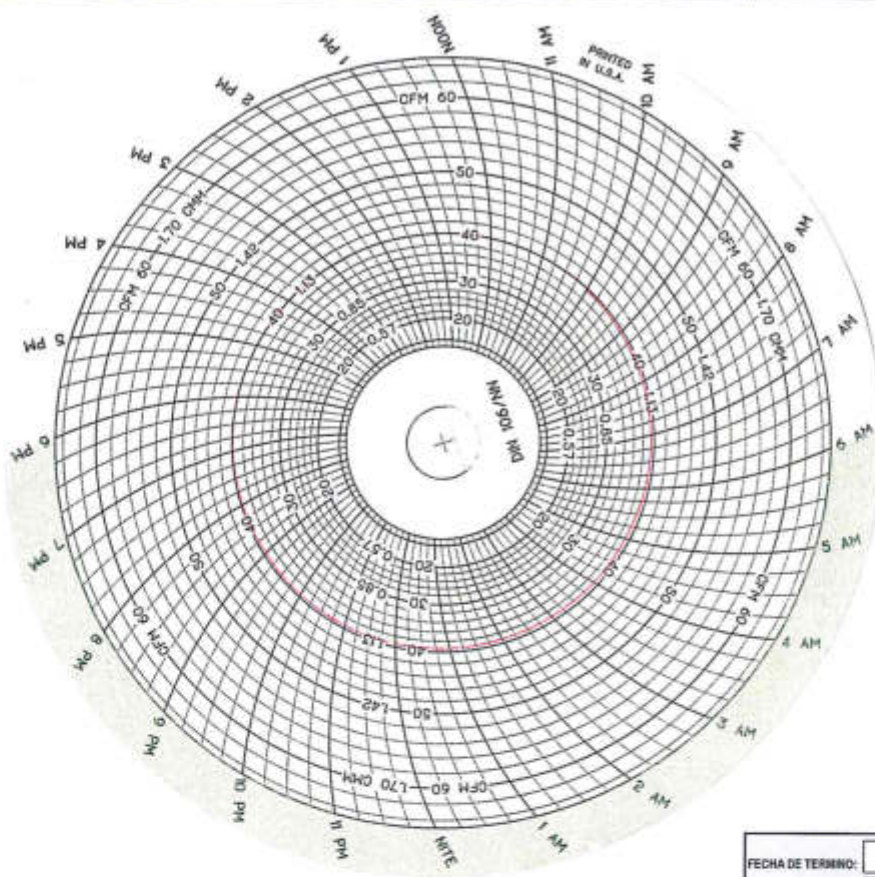


FECHA DE TERMINO: 8, 11, 18
HORA DE TERMINO: 10:10 hrs.

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: SOJ-CA-07 FECHA DE INICIO: 8.11.18 HORA DE INICIO: 10:00 hrs.

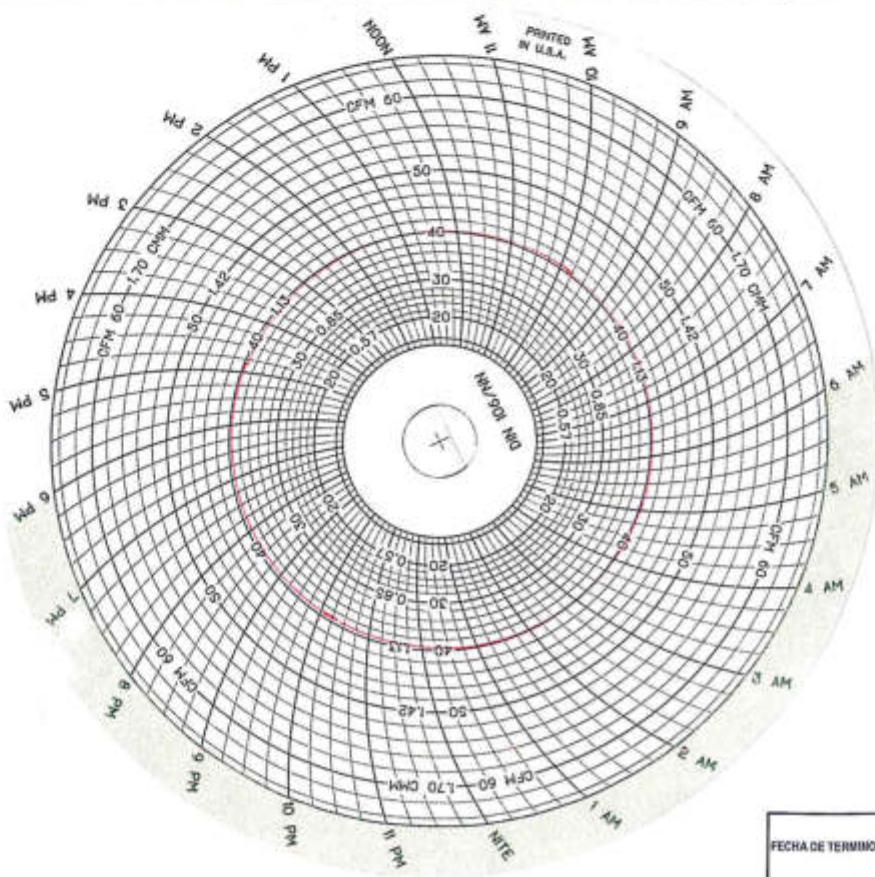
COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 17N ESTE (m): 520434 NORTE (m): 9457395 ALTITUD (m s.n.m.): 62 PRECISIÓN: ±3m



FECHA DE TERMINO: 9.11.18
HORA DE TERMINO: 10:00 hrs.

PUNTO DE MUESTREO: SOJ-CA-07 FECHA DE INICIO: 9.11.18 HORA DE INICIO: 9:50 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 17N ESTE (m): 520434 NORTE (m): 9457395 ALTITUD (m s.n.m.): 62 PRECISIÓN: ±3m

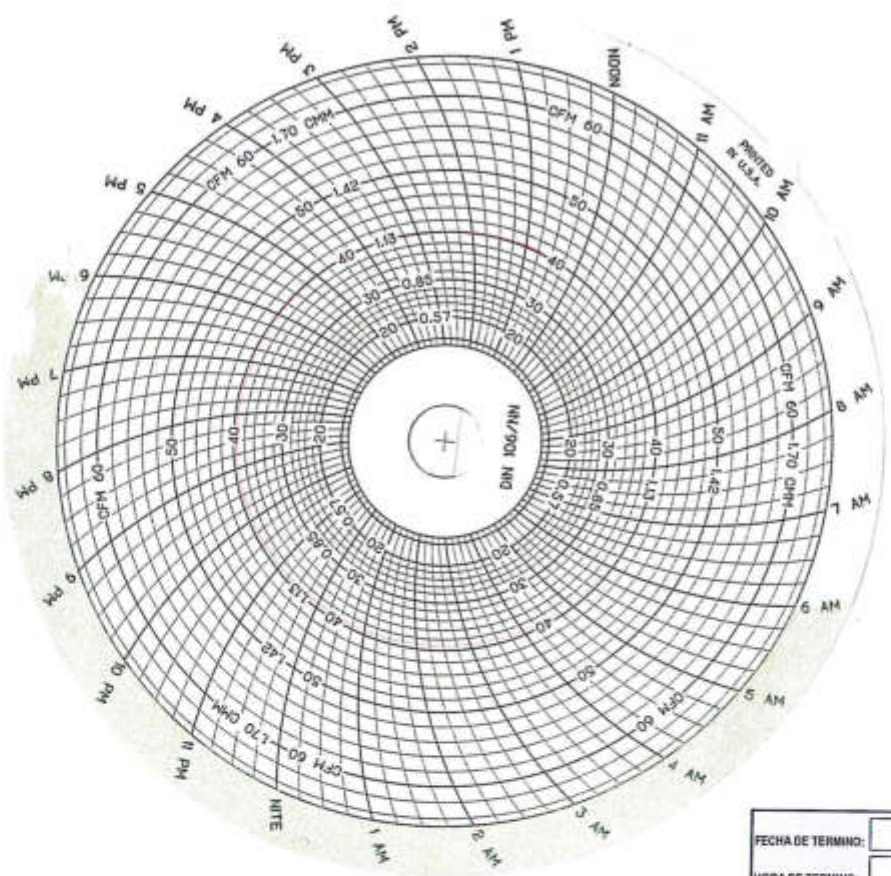


FECHA DE TERMINO: 10.11.18
HORA DE TERMINO: 10:00 hrs.

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: S05-CA-04 FECHA DE INICIO: 10, 11, 18 HORA DE INICIO: 10:05 hrs.

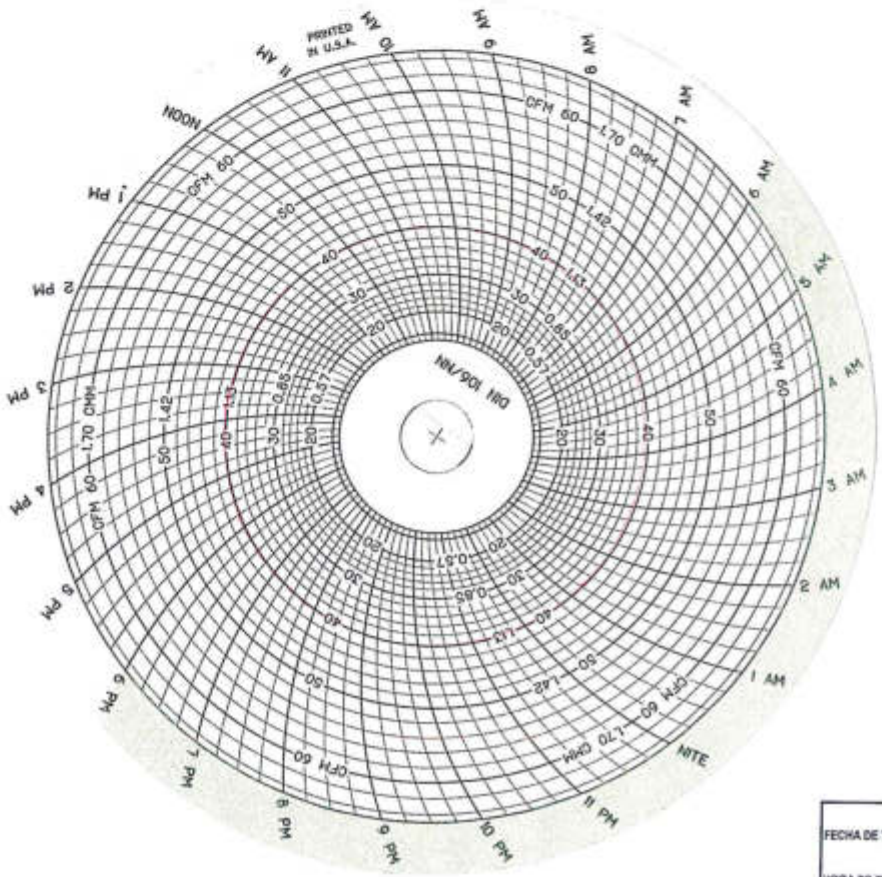
COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 18M ESTE (m): 520434 NORTE (m): 9457395 ALTITUD (m s.n.m.): 62 PRECISIÓN: 13m



FECHA DE TERMINO: 11, 11, 18
HORA DE TERMINO: 9:50 hrs.

PUNTO DE MUESTREO: S05-CA-04 FECHA DE INICIO: 11, 11, 18 HORA DE INICIO: 10:23 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 18M ESTE (m): 520434 NORTE (m): 9457395 ALTITUD (m s.n.m.): 62 PRECISIÓN: 13m

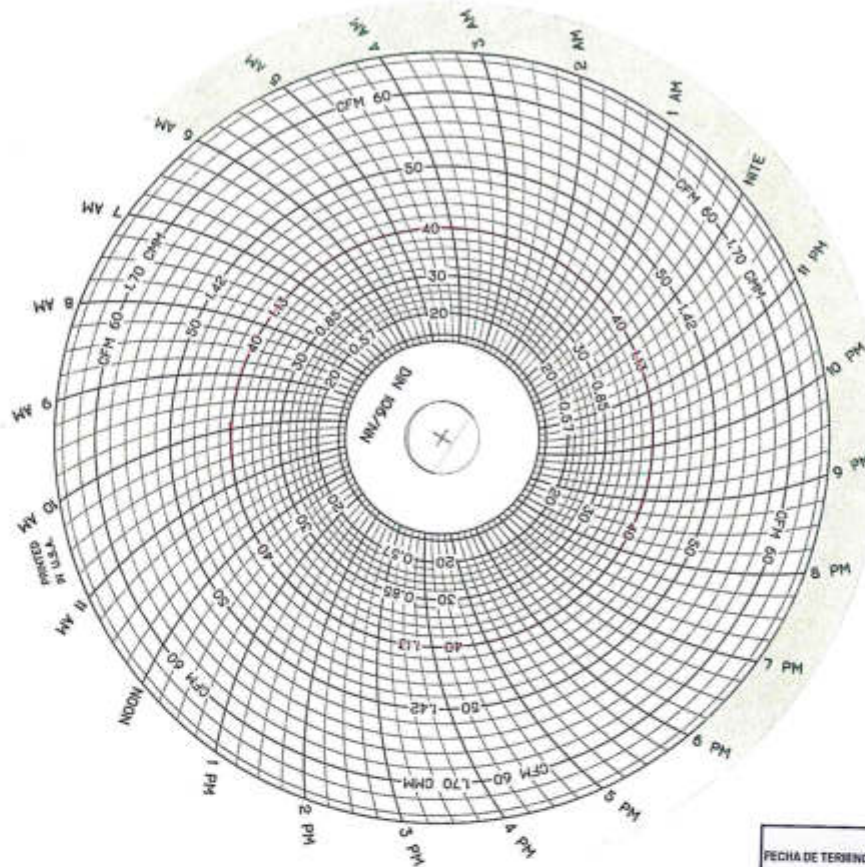


FECHA DE TERMINO: 12, 11, 18
HORA DE TERMINO: 9:30 hrs.

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: 303-CA-07 FECHA DE INICIO: 12, 11, 18 HORA DE INICIO: 9:50 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17N ESTE (m): 520434 NORTE (m): 9457395 ALTITUD (m a.s.n.m): 62 PRECISIÓN: ±3m

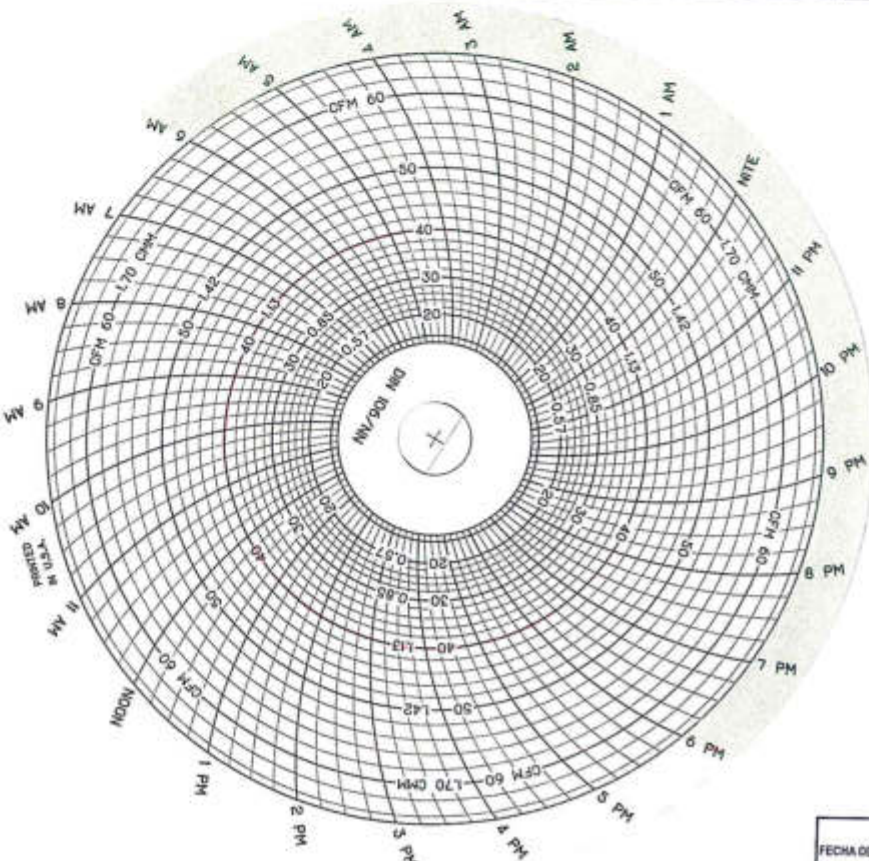


FECHA DE TERMINO: 13, 11, 18

HORA DE TERMINO: 9:40 hrs.

PUNTO DE MUESTREO: 505-CA-07 FECHA DE INICIO: 13, 11, 18 HORA DE INICIO: 10:00 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17N ESTE (m): 520434 NORTE (m): 9457395 ALTITUD (m a.s.n.m): 62 PRECISIÓN: ±3m



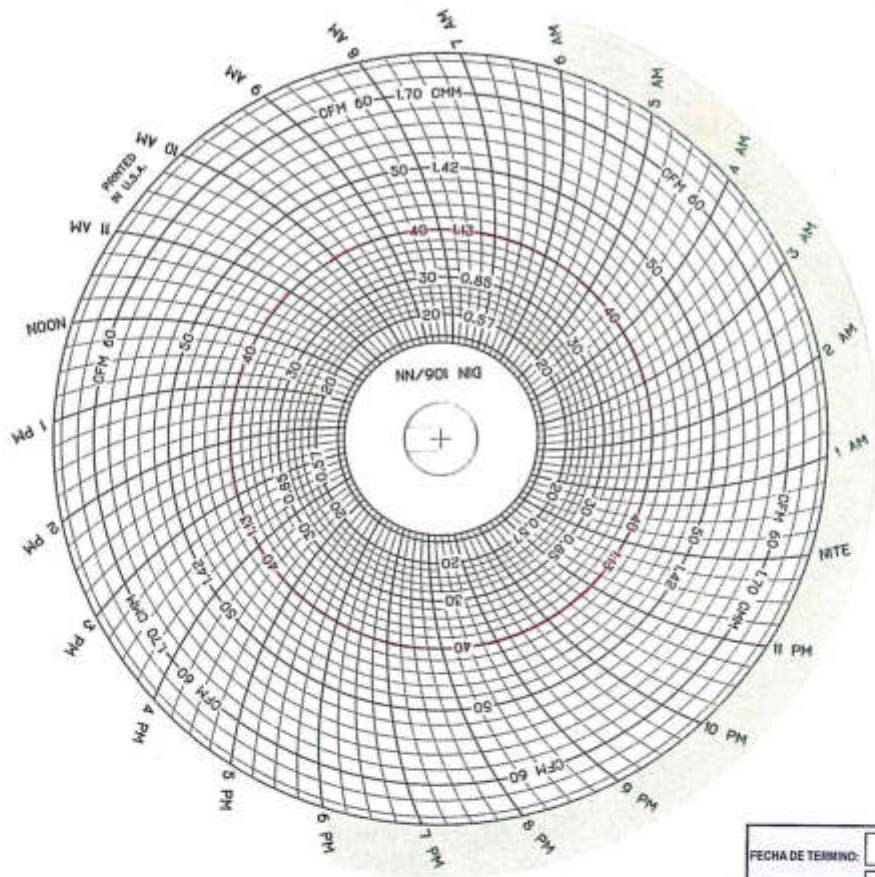
FECHA DE TERMINO: 14, 11, 18

HORA DE TERMINO: 10:00 hrs.

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: S05-CA-07 FECHA DE INICIO: 14, 11, 18 HORA DE INICIO: 11:01 Hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE (m): 520434 NORTE (m): 7457395 ALTITUD (m s.n.m.): 62 PRECISIÓN: ±3m

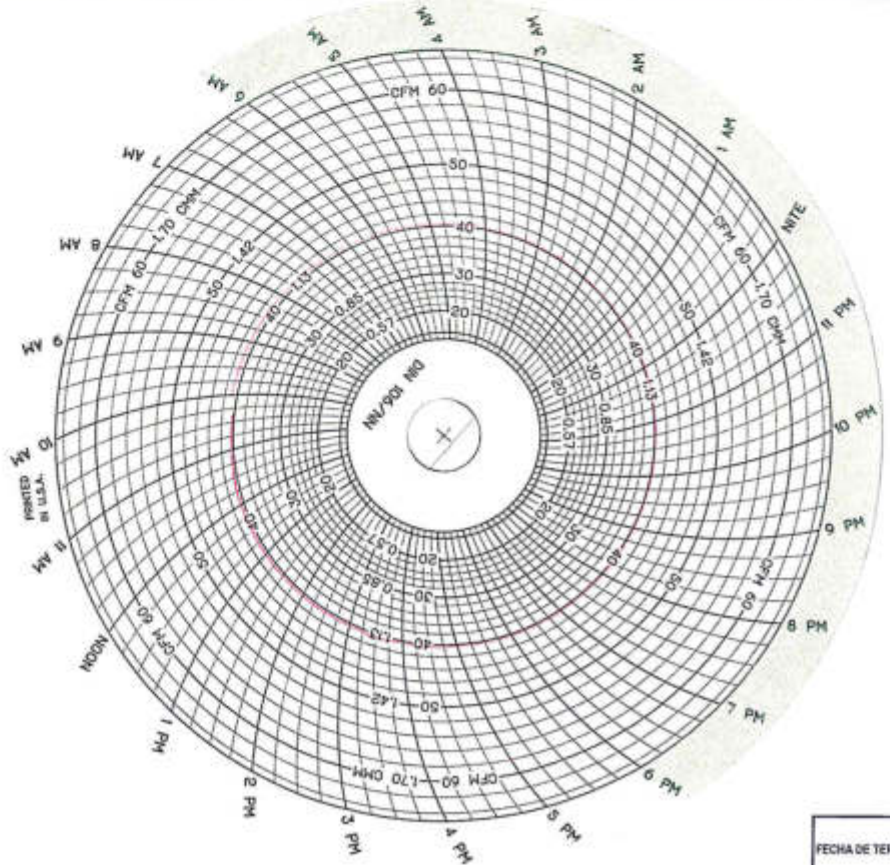


FECHA DE TERMINO: 15, 11, 18

HORA DE TERMINO: 10:01 Hrs.

PUNTO DE MUESTREO: S05-CA-07 FECHA DE INICIO: 15, 11, 18 HORA DE INICIO: 10:20 Hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA: 17M ESTE (m): 520434 NORTE (m): 7457395 ALTITUD (m s.n.m.): 62 PRECISIÓN: ±3m



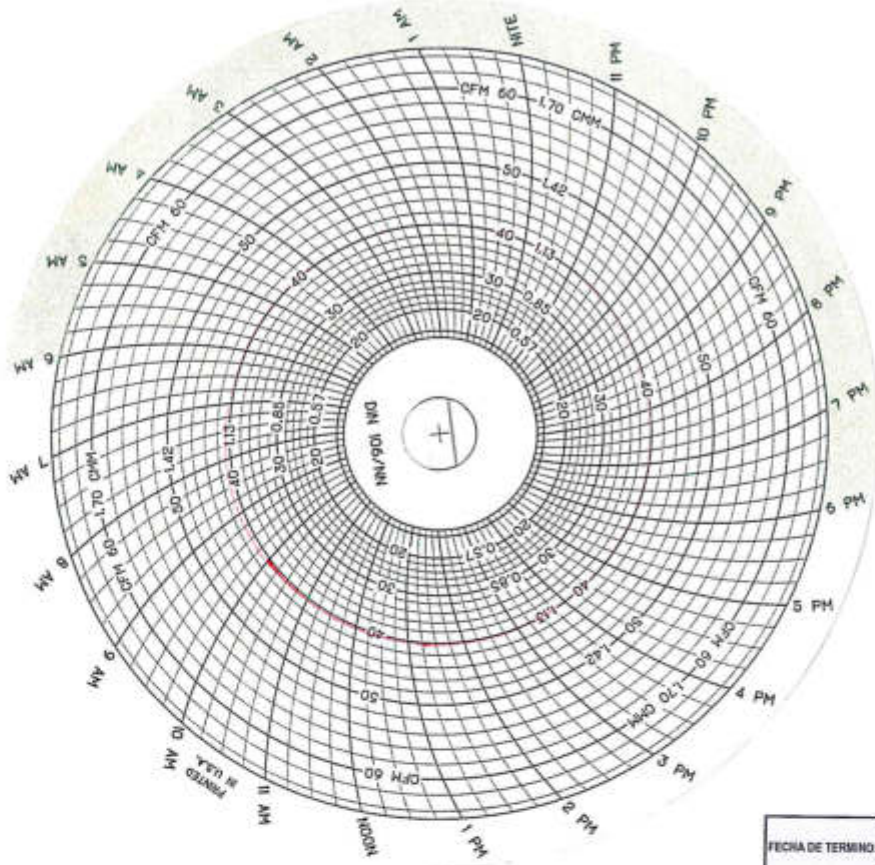
FECHA DE TERMINO: 16, 11, 18

HORA DE TERMINO: 10:00 Hrs.

CUE: CUC:

PUNTO DE MUESTREO: 310CT-CA-08 FECHA DE INICIO: 27, 10, 18 HORA DE INICIO: 11 : 00 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 17Q ESTE (m): 513308 NORTE (m): 9456123 ALTITUD (m s.n.m.): 88 PRECISIÓN: ±3m

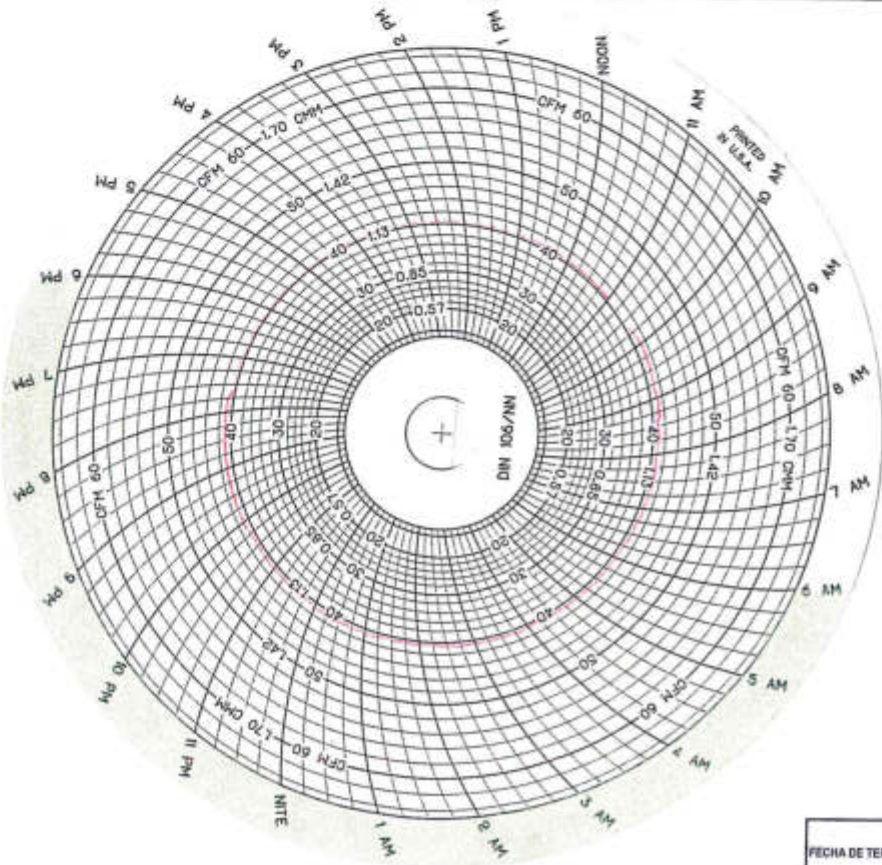


FECHA DE TERMINO: 28, 11, 18

HORA DE TERMINO: 10:00 hrs.

PUNTO DE MUESTREO: 310CT-CA-08 FECHA DE INICIO: 28, 10, 18 HORA DE INICIO: 10:05 hrs.

COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 17Q ESTE (m): 513308 NORTE (m): 9456123 ALTITUD (m s.n.m.): 88 PRECISIÓN: ±3m



FECHA DE TERMINO: 29, 10, 18

HORA DE TERMINO: 10:05 hrs.

ANEXO N° 6



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Ficha de seguimiento de Quema

3
R
V
A

CUE: _____ CUC: 016-10-2018-401
 ADMINISTRADO: Agroaurora S.A.C.
 DISTRITO: La Huaca
 PROVINCIA: Paíta DEPARTAMENTO: Piura



PUNTO DE QUEMA: Cuarteles: B151-160
 B151-170
 FECHA: 28/10/2018
 HORA (inicio): 2:20 hr
 HORA (fin): 3:30 hr
 ÁREA (Ha.): 20.39
 DIRECCIÓN DEL VIENTO: NE

COORDENADAS (UTM WGS 84)		MATERIAL A QUEMAR	
ZONA:	17M	PLANTACIÓN:	Campo 15109 - DPS 15
ESTE (m):	503652	RESIDUOS:	-
NORTE (m):	9452088	OTROS:	-
ALTITUD (m s.n.m.):	97		
PRECISIÓN (± m):	±3 m.		

OBSERVACIONES

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Responsable de grupo de trabajo: Juan Renato Cuadros Temoche Firma: 
 Responsable del seguimiento: Saúl Saulo Aldeve Agüero Firma: 

CUE: _____ CUC: _____
 ADMINISTRADO: Agroaurora S.A.C.
 DISTRITO: La Huaca
 PROVINCIA: Paita DEPARTAMENTO: Plura

PUNTO DE QUEMA: Cuarteles: B164-110 B164-120
 FECHA: 29/10/2018 HORA (Inicio): 0:55 hr
 HORA (fin): 3:30 hr
 ÁREA (Ha.): 17.08
 DIRECCIÓN DEL VIENTO: NE

COORDENADAS (UTM WGS 84)		MATERIAL A QUEMAR	
ZONA:	17M	PLANTACIÓN:	Campo 16408 - DPS 16
ESTE (m):	507394	RESIDUOS:	-
NORTE (m):	9452658	OTROS:	-
ALTITUD (m s.n.m.):	101		
PRECISIÓN (± m):	±3 m.		

OBSERVACIONES

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Responsable de grupo de trabajo: Juan Renato Cuadros Temoche Firma:

Responsable del seguimiento: Saúl Saulo Aldave Agüero Firma:

CUE: _____ CUC: _____
 ADMINISTRADO: Agroaurora S.A.C.
 DISTRITO: La Huaca
 PROVINCIA: Paíta DEPARTAMENTO: Piura

PUNTO DE QUEMA: Cuarteles: B164-130 B164-140
 FECHA: 31/10/2018 HORA (Inicio): 1:00 hr
 HORA (fin): 2:00 hr
 ÁREA (Ha.): 17
 DIRECCIÓN DEL VIENTO: NE

COORDENADAS (UTM WGS 84)		MATERIAL A QUEMAR	
ZONA:	17M	PLANTACIÓN:	DPS 16
ESTE (m):	507039	RESIDUOS:	-
NORTE (m):	9452145	OTROS:	-
ALTITUD (m s.n.m.):	93		
PRECISIÓN (± m):	±3 m.		

OBSERVACIONES

El administrado anuncio en coordinación el día anterior 30/10/12 en el turno de noche que no se realizaría quemas de caña el día 31/10/12, la fotografía es de la chimenea de la planta de producción de Agroaurora

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Responsable de grupo de trabajo: Juan Renato Cuadros Temoche Firma: *[Signature]*
 Responsable del seguimiento: Juan Renato Cuadros Temoche Firma: *[Signature]*

CUE: _____ CUC: _____
 ADMINISTRADO: Agroaurora S.A.C.
 DISTRITO: La Huaca
 PROVINCIA: Palla DEPARTAMENTO: Piura

PUNTO DE QUEMA: Cuarteles: B152-070
B152-080
 FECHA: 5/11/2018 HORA (inicio): 0:55 hr
 HORA (fin): 1:55 hr
 ÁREA (Ha.): 20.39
 DIRECCIÓN DEL VIENTO: NE

COORDENADAS (UTM WGS 84)		MATERIAL A QUEMAR	
ZONA:	17M	PLANTACIÓN:	Campo 15025 - DPS 15
ESTE (m):	503704	RESIDUOS:	-
NORTE (m):	9452139	OTROS:	-
ALTITUD (m s.n.m.):	101		
PRECISIÓN (± m):	±3 m.		

OBSERVACIONES

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Responsable de grupo de trabajo: Juan Renato Cuadros Temoche Firma: _____
 Responsable del seguimiento: Juan Renato Cuadros Temoche Firma: _____





FICHA DE SEGUIMIENTO N°. 05 - QUEMA DE CAÑA DE AZÚCAR

CUE: _____ CUC: _____
ADMINISTRADO: Agroaurora S.A.C.
DISTRITO: La Huaca
PROVINCIA: Paíta DEPARTAMENTO: Piura

PUNTO DE QUEMA: Cuarteles: B152-090
B152-100
FECHA: 6/11/2018 HORA (inicio): 2:15 hr
ÁREA (Ha.): 20.67 HORA (fin): 3:30 hr
DIRECCIÓN DEL VIENTO: NE

COORDENADAS (UTM WGS 84)		MATERIAL A QUEMAR	
ZONA:	<u>17M</u>	PLANTACIÓN:	<u>DPS 15</u>
ESTE (m):	<u>504107</u>	RESIDUOS:	<u>-</u>
NORTE (m):	<u>9452133</u>	OTROS:	<u>-</u>
ALTITUD (m s.n.m.):	<u>96</u>		
PRECISIÓN (± m):	<u>±3 m.</u>		

OBSERVACIONES

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Responsable de grupo de trabajo: Juan Renato Cuadros Temoche Firma: _____
Responsable del seguimiento: Danny Dademang Rojas Bernardo Firma: _____

CUE: _____ CUC: _____
 ADMINISTRADO: Agroaurora S.A.C.
 DISTRITO: La Huaca
 PROVINCIA: Palla DEPARTAMENTO: Piura



PUNTO DE QUEMA: Cuarteles: B152-110
 B152-120
 FECHA: 7/11/2018 HORA (Inicio): 2:15 hr
 HORA (fin): 3:30 hr
 ÁREA (Ha.): 20.67
 DIRECCIÓN DEL VIENTO: NE

COORDENADAS (UTM WGS 84)		MATERIAL A QUEMAR	
ZONA:	17M	PLANTACIÓN:	DPS 15
ESTE (m):	504530	RESIDUOS:	-
NORTE (m):	9452135	OTROS:	-
ALTITUD (m s.n.m.):	104		
PRECISIÓN (± m):	±3 m.		

OBSERVACIONES

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Responsable de grupo de trabajo: Juan Renato Cuadros Temoche Firma: 
 Responsable del seguimiento: Saúl Saúl Aldave Agüero Firma: 

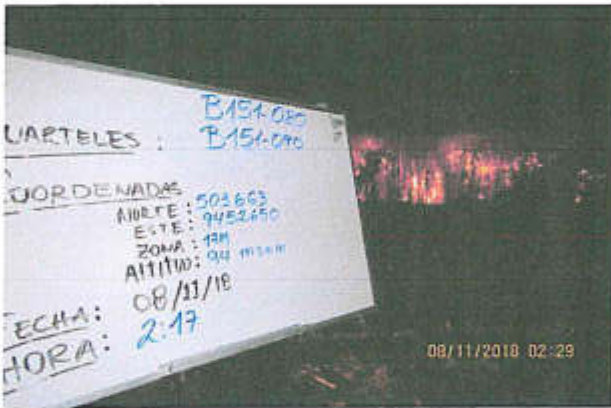
CUE: _____ CUC: _____
 ADMINISTRADO: Agrosurora S.A.C.
 DISTRITO: La Husca
 PROVINCIA: Pala DEPARTAMENTO: Piura

PUNTO DE QUEMA: Cuarteles: B151-080
 B151-090
 FECHA: 8/11/2018 HORA (inicio): 2:15 hr
 HORA (fin): 3:30 hr
 ÁREA (Ha.): 20.8
 DIRECCIÓN DEL VIENTO: NE

COORDENADAS (UTM WGS 84)		MATERIAL A QUEMAR	
ZONA:	17M	PLANTACIÓN:	DPS 15
ESTE (m):	503663	RESIDUOS:	-
NORTE (m):	9452650	OTROS:	-
ALTITUD (m s.n.m.):	94		
PRECISIÓN (± m):	±3 m.		

OBSERVACIONES

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Responsable de grupo de trabajo: Juan Renato Cuadros Temoche Firma: _____
 Responsable del seguimiento: Saúl Saulo Aldave Agüero Firma: _____

[Handwritten signature]

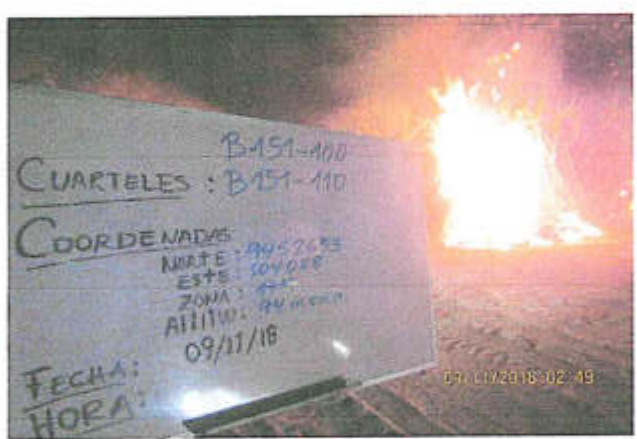
CUE: _____ CUC: _____
 ADMINISTRADO: Agrosuora S.A.C.
 DISTRITO: La Huaca
 PROVINCIA: Paita DEPARTAMENTO: Piura

PUNTO DE QUEMA: Cuarteles: B151-100
B151-110
 FECHA: 9/11/2018 HORA (Inicio): 2:48 hr
 HORA (fin): 3:48 hr
 ÁREA (Ha.): 20.9
 DIRECCIÓN DEL VIENTO: NE

COORDENADAS (UTM WGS 84)		MATERIAL A QUEMAR	
ZONA:	17M	PLANTACIÓN:	DPS 15
ESTE (m):	504088	RESIDUOS:	-
NORTE (m):	9452653	OTROS:	-
ALTITUD (m s.n.m.):	94		
PRECISIÓN (± m):	±3 m.		

OBSERVACIONES

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Responsable de grupo de trabajo: Juan Renato Cuadros Temoche Firma: [Signature]
 Responsable del seguimiento: Saúl Saulo Aldave Agüero Firma: [Signature]

CUE: _____ CUC: _____
 ADMINISTRADO: Agroaurora S.A.C.
 DISTRITO: La Husca
 PROVINCIA: Paila DEPARTAMENTO: Piura

PUNTO DE QUEMA: Cuarteles: B152-130
 B152-140
 FECHA: 10/11/2018 HORA (Inicio): 2:36 hr
 HORA (fin): 3:26 hr
 ÁREA (Ha.): 20.39
 DIRECCIÓN DEL VIENTO: NE

COORDENADAS (UTM WGS 84)		MATERIAL A QUEMAR	
ZONA:	17M	PLANTACIÓN:	DPS 15
ESTE (m):	505335	RESIDUOS:	-
NORTE (m):	9452119	OTROS:	-
ALTITUD (m s.n.m.):	118		
PRECISIÓN (± m):	±3 m.		

OBSERVACIONES

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Responsable de grupo de trabajo: Juan Renato Cuadros Temoche Firma: _____
 Responsable del seguimiento: Juan Renato Cuadros Temoche Firma: _____

FICHA DE SEGUIMIENTO N°. 10 - QUEMA DE CAÑA DE AZÚCAR

CUE: _____ CUC: _____
 ADMINISTRADO: _____ Agroaurora S.A.C.
 DISTRITO: _____ La Huesca
 PROVINCIA: _____ Paila DEPARTAMENTO: _____ Piura

PUNTO DE QUEMA: Cuarteles: B152-030 B152-040
 FECHA: 11/11/2018 HORA (Inicio): 1:50 hr
 ÁREA (Ha.): 20.9 HORA (fin): 3:00 hr
 DIRECCIÓN DEL VIENTO: NE

COORDENADAS (UTM WGS 84)		MATERIAL A QUEMAR	
ZONA:	17M	PLANTACIÓN:	DPS 15
ESTE (m):	504506	RESIDUOS:	-
NORTE (m):	9452660	OTROS:	-
ALTITUD (m s.n.m.):	89		
PRECISIÓN (± m):	±3 m.		

OBSERVACIONES

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Responsable de grupo de trabajo: _____ Juan Renato Cuadros Temoche Firma: _____
 Responsable del seguimiento: _____ Juan Renato Cuadros Temoche Firma: _____

(Handwritten signatures in blue ink)

CUE: _____ **CUC:** _____
ADMINISTRADO: _____ **Agroaurora S.A.C.**
DISTRITO: _____ **La Huaca**
PROVINCIA: _____ **Paíta** **DEPARTAMENTO:** _____ **Piura**

PUNTO DE QUEMA:	Cuarteles: B152-050 B152-050	FECHA:	12/11/2018	HORA (Inicio):	1:50 hr
ÁREA (Ha.):	20.8			HORA (fin):	3:00 hr
DIRECCIÓN DEL VIENTO:	NE				

COORDENADAS (UTM WGS 84)		MATERIAL A QUEMAR	
ZONA:	17M	PLANTACIÓN:	DPS 15
ESTE (m):	504952	RESIDUOS:	-
NORTE (m):	9452647	OTROS:	-
ALTITUD (m s.n.m.):	95		
PRECISIÓN (± m):	±3 m.		

OBSERVACIONES

REGISTRO FOTOGRÁFICO


Responsable de grupo de trabajo: _____ **Juan Renato Cuadros Temoche** **Firma:** _____
Responsable del seguimiento: _____ **Juan Renato Cuadros Temoche** **Firma:** _____

CUE: _____ CUC: _____
 ADMINISTRADO: Agroaurora S.A.C.
 DISTRITO: La Husca
 PROVINCIA: Paíta DEPARTAMENTO: Piura

PUNTO DE QUEMA:	Cuarteles: B151-010 B151-020	FECHA:	13/11/2018	HORA (Inicio):	0:34 hr
ÁREA (Ha.):	18.67			HORA (fin):	1:34 hr
DIRECCIÓN DEL VIENTO:	NE				

COORDENADAS (UTM WGS 84)		MATERIAL A QUEMAR	
ZONA:	17M	PLANTACIÓN:	DPS 16
ESTE (m):	504369	RESIDUOS:	-
NORTE (m):	9453442	OTROS:	-
ALTITUD (m s.n.m.):	97		
PRECISIÓN (± m):	±3 m.		

OBSERVACIONES

Las imagenes muestran la quema de dos cuarteles en paralelo, la imagen de lado derecho muestra como las flamas pasan de un cuartel a otro.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Responsable de grupo de trabajo:

Juan Renato Cuadros Temoche

Firma: _____

Responsable del seguimiento:

Danny Dademang Rojas Bernardo

Firma: _____

CUE: _____ CUC: _____
 ADMINISTRADO: Agroaurora S.A.C.
 DISTRITO: Miguel Checa
 PROVINCIA: Sulana DEPARTAMENTO: Piura

PUNTO DE QUEMA: Cuarteles: B114-010 B114-020
 FECHA: 14/11/2018 HORA (Inicio): 00:35 hr
 HORA (fin): 2:40 hr
 ÁREA (Ha.): 13,26
 DIRECCIÓN DEL VIENTO: NE

COORDENADAS (UTM WGS 84)		MATERIAL A QUEMAR	
ZONA:	17M	PLANTACIÓN:	DPS 11
ESTE (m):	525615	RESIDUOS:	-
NORTE (m):	9449247	OTROS:	-
ALTITUD (m s.n.m.):	84		
PRECISIÓN (± m):	±3 m.		

OBSERVACIONES

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Responsable de grupo de trabajo: Juan Renato Cuadros Temoche Firma: _____
 Responsable del seguimiento: Danny Dademang Rojas Bernardo Firma: _____

CUE: _____ CUC: _____
 ADMINISTRADO: _____
 DISTRITO: _____ La Huaca
 PROVINCIA: _____ Paiza DEPARTAMENTO: _____ Piura

PUNTO DE QUEMA:	Fuente 1.11	FECHA:	1/11/2018	HORA (Inicio):	11:00 hr
ÁREA (Ha.):	-			HORA (fin):	11:30 hr
DIRECCIÓN DEL VIENTO:	NE				

COORDENADAS (UTM WGS 84)		MATERIAL A QUEMAR	
ZONA:	17M	PLANTACIÓN:	-
ESTE (m):	510703	RESIDUOS:	Cultivos sin identificar (secos)
NORTE (m):	9457212	OTROS:	-
ALTITUD (m s.n.m.):	28		
PRECISIÓN (± m):	±3 m.		

OBSERVACIONES

Ubicado a 2,1 km al noreste del punto VIV-CA-09, en el centro poblado El Portón

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Responsable de grupo de trabajo: _____ Juan Renato Cuadros Temoche _____ Firma: _____

Responsable del seguimiento: _____ Danny D. Rojas Bernardo _____ Firma: _____

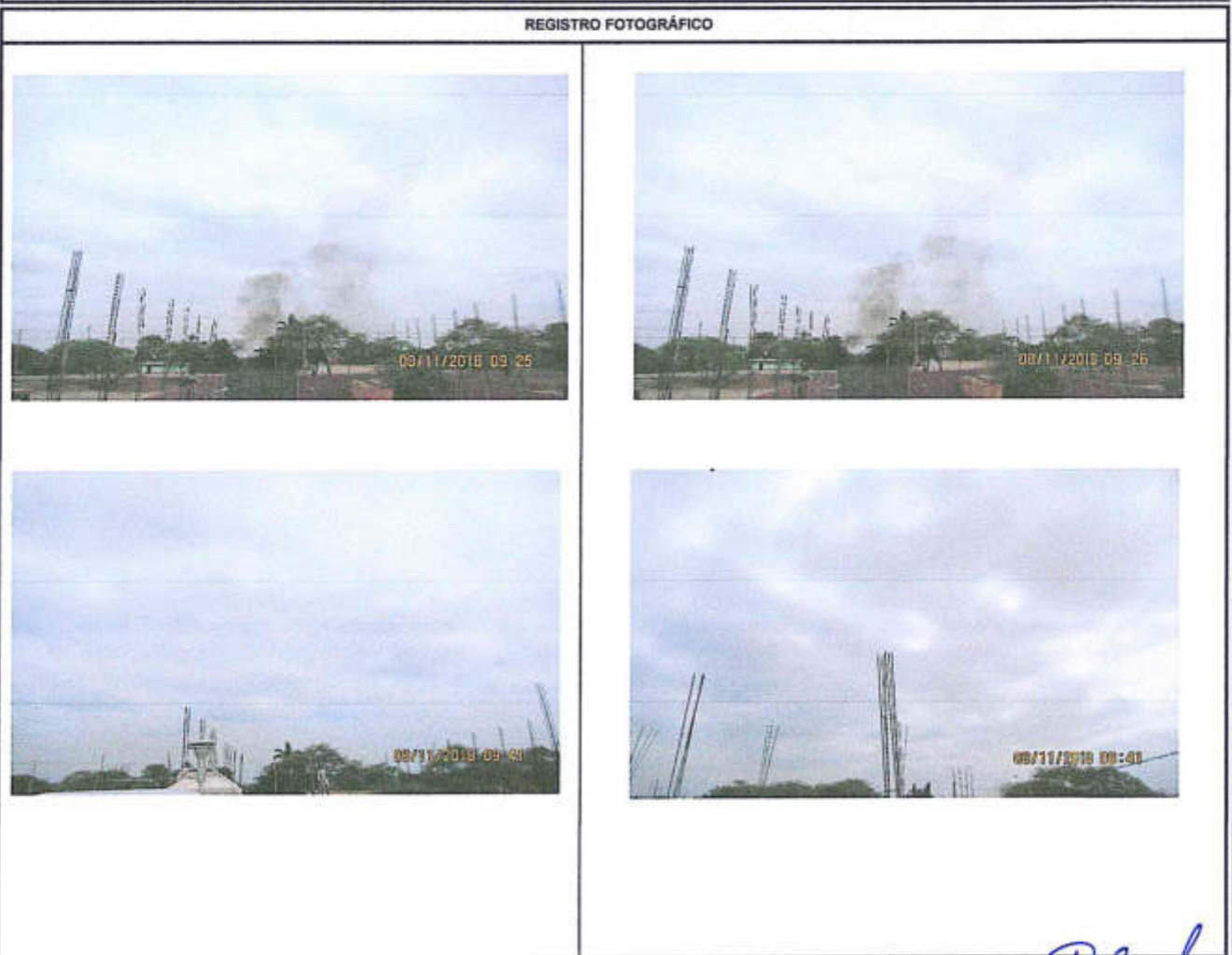
CUE: _____ CUC: _____
 ADMINISTRADO: _____
 DISTRITO: Miguel Checa
 PROVINCIA: Sullana DEPARTAMENTO: Piura

PUNTO DE QUEMA: Fuente 8.11 FECHA: 8/11/2018 HORA (Inicio): 9:10 hr
 ÁREA (Ha.): - HORA (fin): 9:40 hr
 DIRECCIÓN DEL VIENTO: N

COORDENADAS (UTM WGS 84)		MATERIAL A QUEMAR	
ZONA:	17M	PLANTACIÓN:	-
ESTE (m):	528278	RESIDUOS:	Cultivos sin identificar (secos)
NORTE (m):	9458335	OTROS:	-
ALTITUD (m s.n.m.):	50		
PRECISIÓN (± m):	±3 m.		

OBSERVACIONES

Ubicado a 1,1 km al noreste del punto JIB-CA-05, en el centro poblado Jibito



Responsable de grupo de trabajo: Juan Renato Cuadros Temoche Firma: _____
 Responsable del seguimiento: Saúl Saulo Aldave Agüero Firma: _____

CUE: _____ CUC: _____
 ADMINISTRADO: _____
 DISTRITO: _____ Miguel Checa
 PROVINCIA: _____ Sulana DEPARTAMENTO: _____ Piura

PUNTO DE QUEMA:	Fuente 14.11	FECHA:	14/11/2018	HORA (Inicio):	9:25 hr
ÁREA (Ha.):	-			HORA (fin):	9:45 hr
DIRECCIÓN DEL VIENTO:	E				

COORDENADAS (UTM WGS 84)		MATERIAL A QUEMAR	
ZONA:	17M	PLANTACIÓN:	-
ESTE (m):	527857	RESIDUOS:	Basura
NORTE (m):	9457290	OTROS:	-
ALTITUD (m s.n.m.):	59		
PRECISIÓN (± m):	±3 m.		

OBSERVACIONES

Ubicado a 100 m al oeste del punto JIB-CA-05, en el centro poblado Jibito

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Responsable de grupo de trabajo: _____ Juan Renato Cusdros Temoche Firma: _____
 Responsable del seguimiento: _____ Saúl Saulo Aldave Agüero Firma: _____

ANEXO C



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

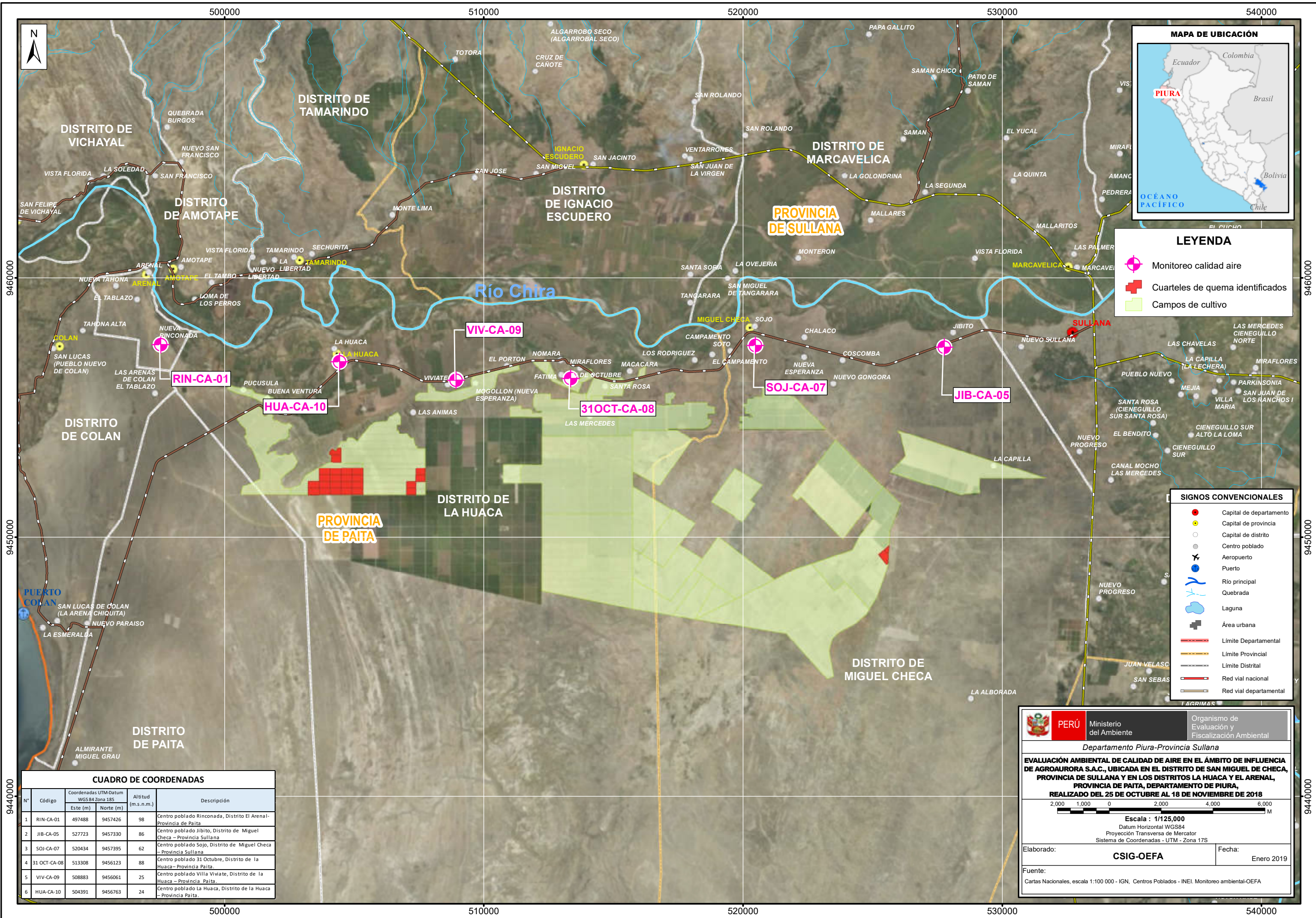
Mapas

ANEXO C.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Puntos de monitoreo de calidad de aire



LEYENDA

- Monitoreo calidad aire
- Cuarteles de quema identificados
- Campos de cultivo

SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de departamento
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Centro poblado
- Aeropuerto
- Puerto
- Río principal
- Quebrada
- Laguna
- Área urbana
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital
- Red vial nacional
- Red vial departamental

CUADRO DE COORDENADAS

N°	Código	Coordenadas UTM-Datum WGS 84 Zona 18S		Altitud (m.s.n.m.)	Descripción
		Este (m)	Norte (m)		
1	RIN-CA-01	497488	9457426	98	Centro poblado Rinconada, Distrito El Arenal- Provincia de Paita
2	JIB-CA-05	527723	9457330	86	Centro poblado Jibito, Distrito de Miguel Checa - Provincia Sullana
3	SOJ-CA-07	520434	9457395	62	Centro poblado Sojo, Distrito de Miguel Checa - Provincia Sullana
4	31 OCT-CA-08	513308	9456123	88	Centro poblado 31 Octubre, Distrito de la Huaca - Provincia Paita
5	VIV-CA-09	508883	9456061	25	Centro poblado Villa Viviate, Distrito de la Huaca - Provincia Paita
6	HUA-CA-10	504391	9456763	24	Centro poblado La Huaca, Distrito de la Huaca - Provincia Paita

PERÚ Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Piura-Provincia Sullana

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CALIDAD DE AIRE EN EL ÁMBITO DE INFLUENCIA DE AGROAURORA S.A.C., UBICADA EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL DE CHECA, PROVINCIA DE SULLANA Y EN LOS DISTRITOS LA HUACA Y EL ARENAL, PROVINCIA DE PAITA, DEPARTAMENTO DE PIURA, REALIZADO DEL 25 DE OCTUBRE AL 18 DE NOVIEMBRE DE 2018

2,000 1,000 0 2,000 4,000 6,000 M

Escala : 1/125,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 17S

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Enero 2019

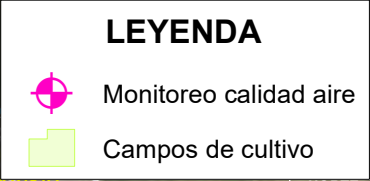
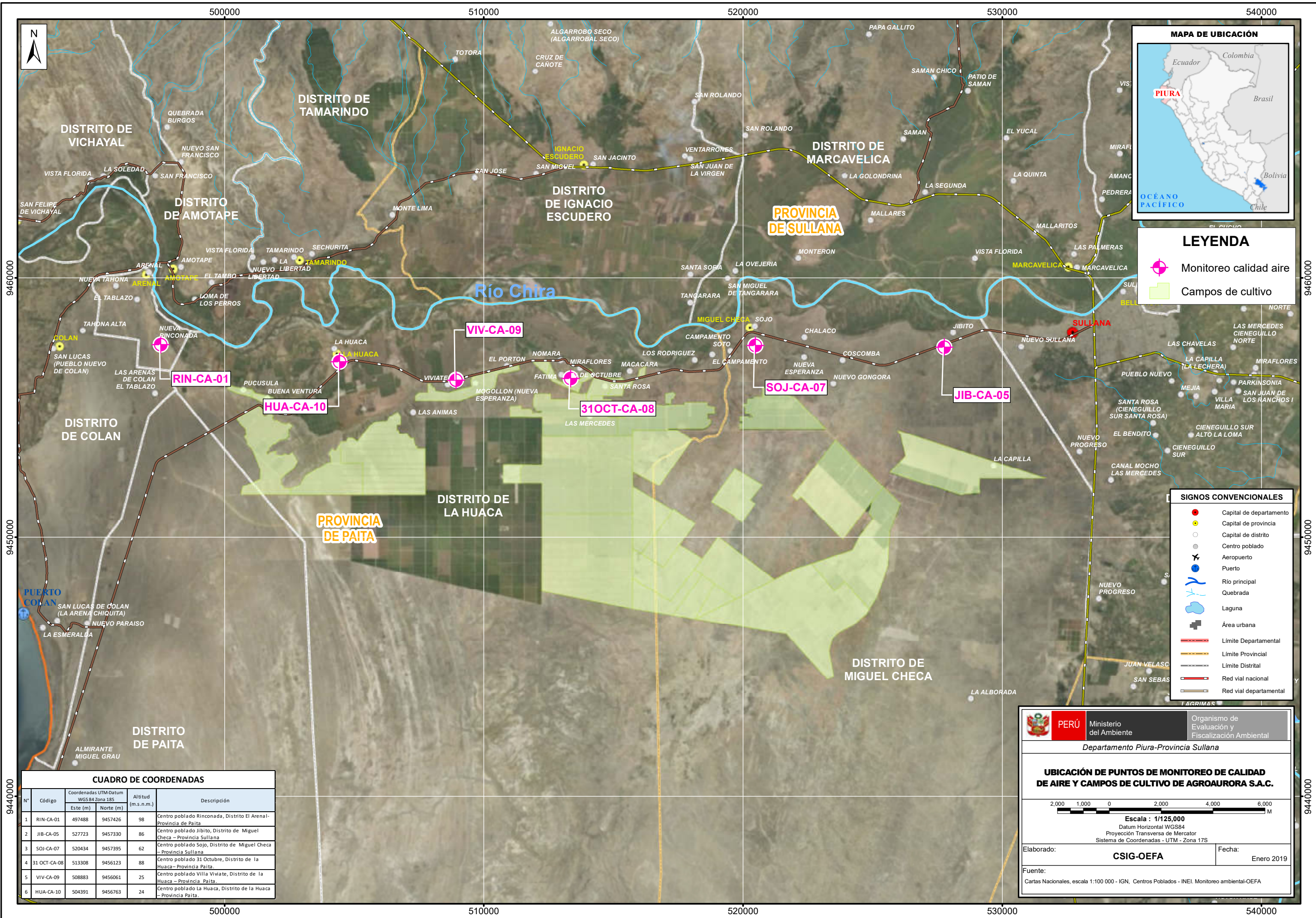
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Monitoreo ambiental-OEFA

ANEXO C.2




Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Cuarteles cosechados
mediante quema
controlada en el periodo
de evaluación**



CUADRO DE COORDENADAS

N°	Código	Coordenadas UTM-Datum WGS 84 Zona 18S		Altitud (m.s.n.m.)	Descripción
		Este (m)	Norte (m)		
1	RIN-CA-01	497488	9457426	98	Centro poblado Rinconada, Distrito El Arenal- Provincia de Paíta
2	JIB-CA-05	527723	9457330	86	Centro poblado Jibito, Distrito de Miguel Checa - Provincia Sullana
3	SOJ-CA-07	520434	9457395	62	Centro poblado Sojo, Distrito de Miguel Checa - Provincia Sullana
4	31 OCT-CA-08	513308	9456123	88	Centro poblado 31 Octubre, Distrito de la Huaca - Provincia Paíta
5	VIV-CA-09	508883	9456061	25	Centro poblado Villa Viviate, Distrito de la Huaca - Provincia Paíta
6	HUA-CA-10	504391	9456763	24	Centro poblado La Huaca, Distrito de la Huaca - Provincia Paíta


PERÚ Ministerio del Ambiente
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Piura-Provincia Sullana

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE Y CAMPOS DE CULTIVO DE AGROAURORA S.A.C.

Escala : 1/125,000
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección Transversa de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 17S

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Enero 2019

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Monitoreo ambiental-OEFA

ANEXO D



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Rosas de viento

ANEXO D.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Punto de monitoreo:
SOJ-CA-07**

ANEXO D.1.1



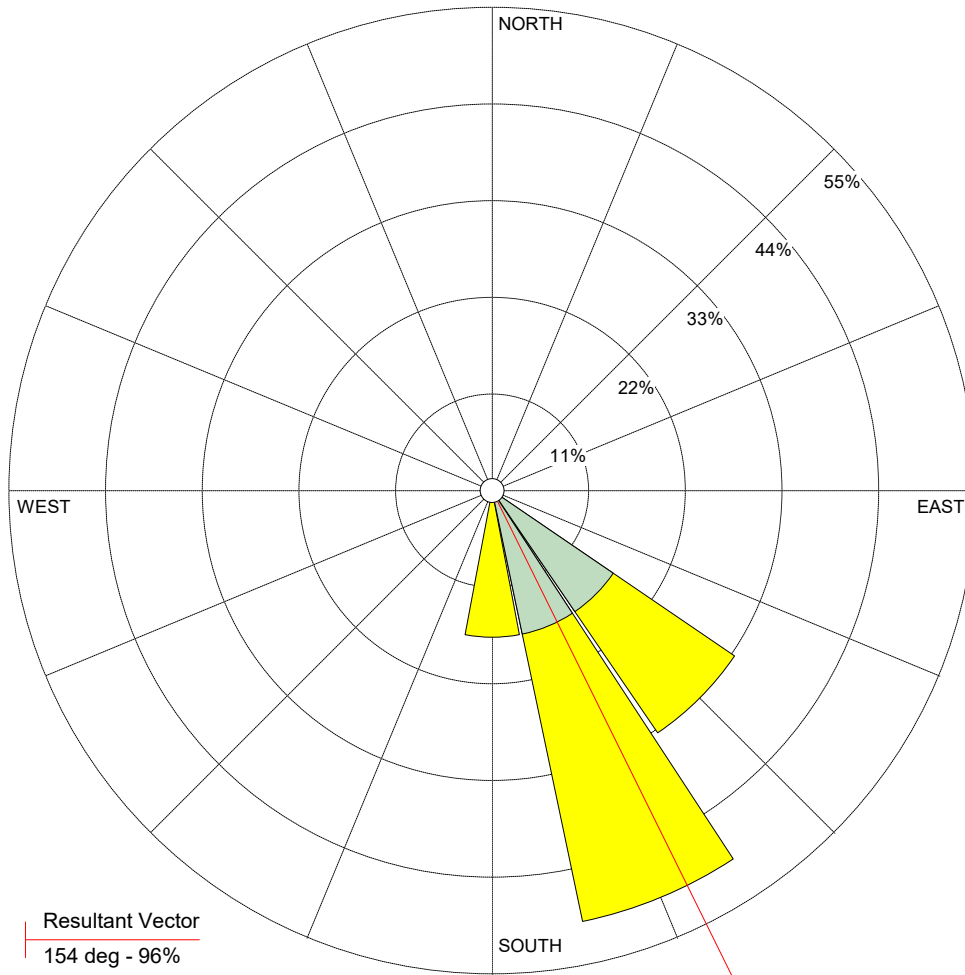
Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Rosas de viento en horario:
00:00 a 06:00 h**

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:

**Wind Speed
Direction (blowing from)**



Resultant Vector
154 deg - 96%

WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

COMMENTS:

DATA PERIOD:

**Start Date: 5/11/2018 - 00:00
End Date: 5/11/2018 - 05:00**

COMPANY NAME:

MODELER:

CALM WINDS:

0,00%

TOTAL COUNT:

6 hrs.

AVG. WIND SPEED:

2,07 m/s

DATE:

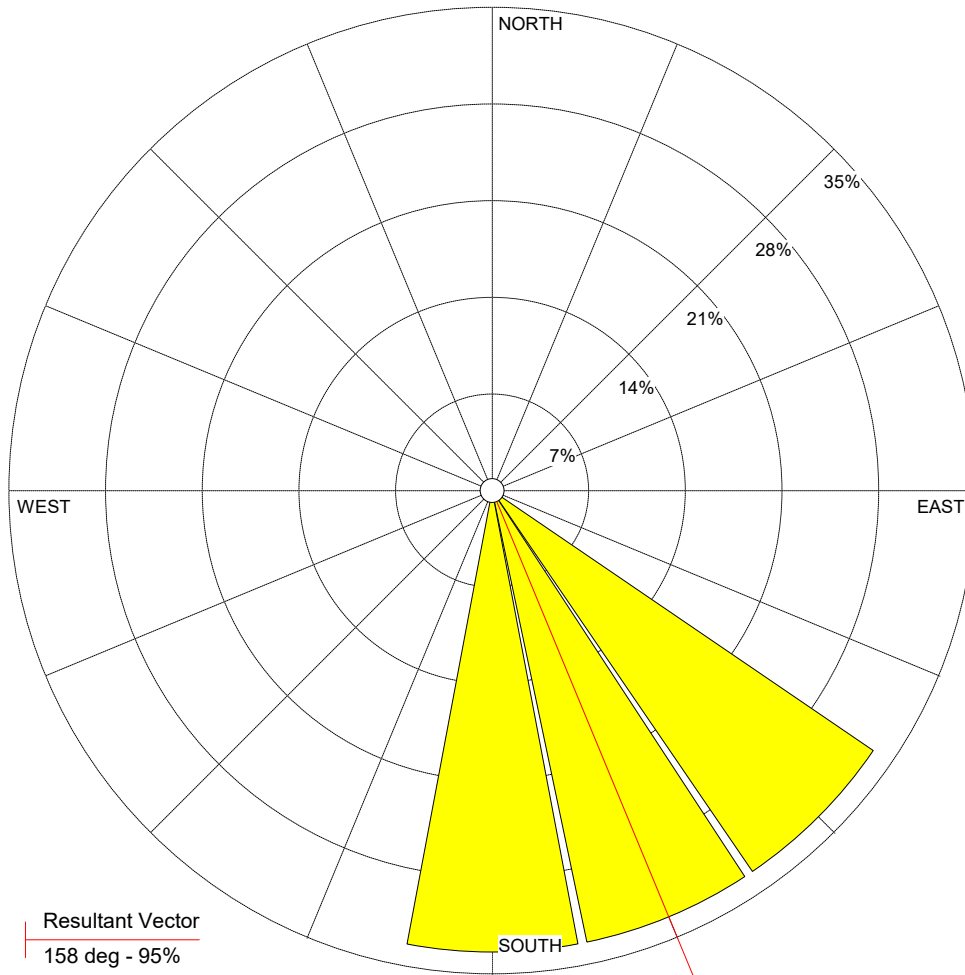
6/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:

**Wind Speed
Direction (blowing from)**



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

COMMENTS:

DATA PERIOD:

**Start Date: 6/11/2018 - 00:00
End Date: 6/11/2018 - 05:00**

COMPANY NAME:

MODELER:

CALM WINDS:

0,00%

TOTAL COUNT:

6 hrs.

AVG. WIND SPEED:

2,77 m/s

DATE:

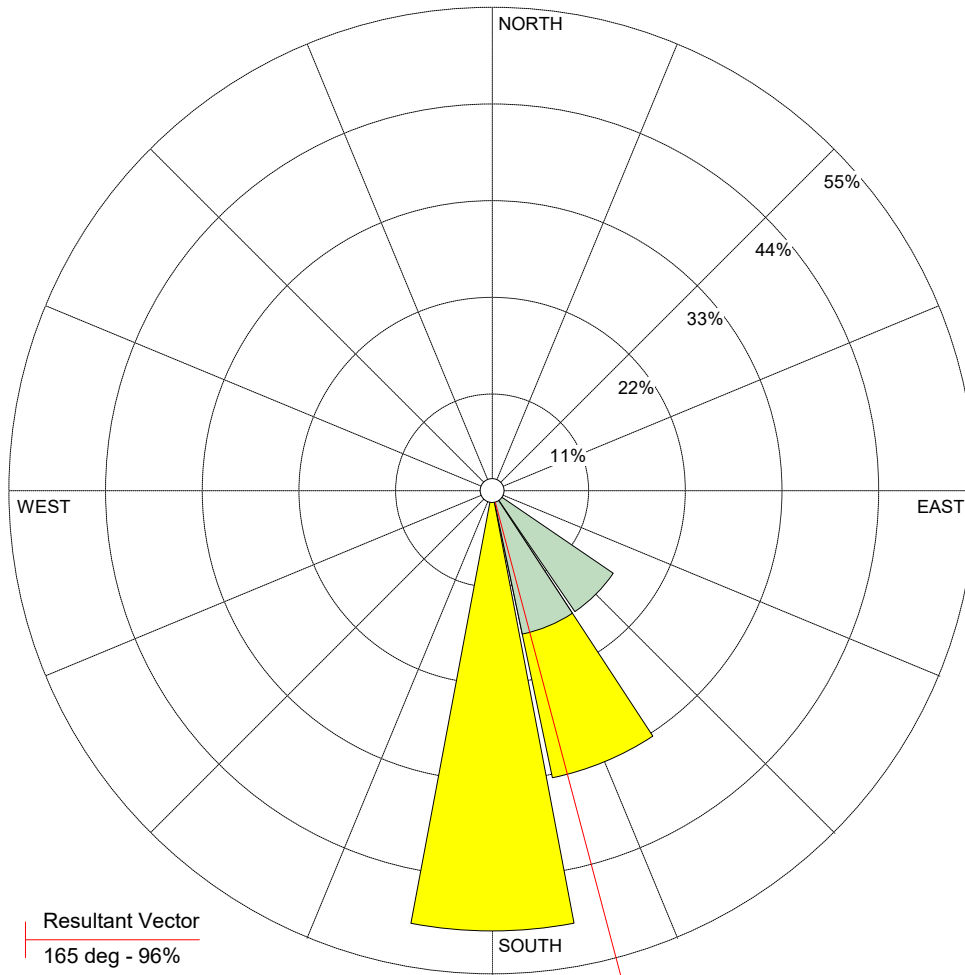
6/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:

**Wind Speed
Direction (blowing from)**



Resultant Vector
165 deg - 96%

WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

COMMENTS:

DATA PERIOD:

**Start Date: 7/11/2018 - 00:00
End Date: 7/11/2018 - 05:00**

COMPANY NAME:

MODELER:

CALM WINDS:

0,00%

TOTAL COUNT:

6 hrs.

AVG. WIND SPEED:

2,23 m/s

DATE:

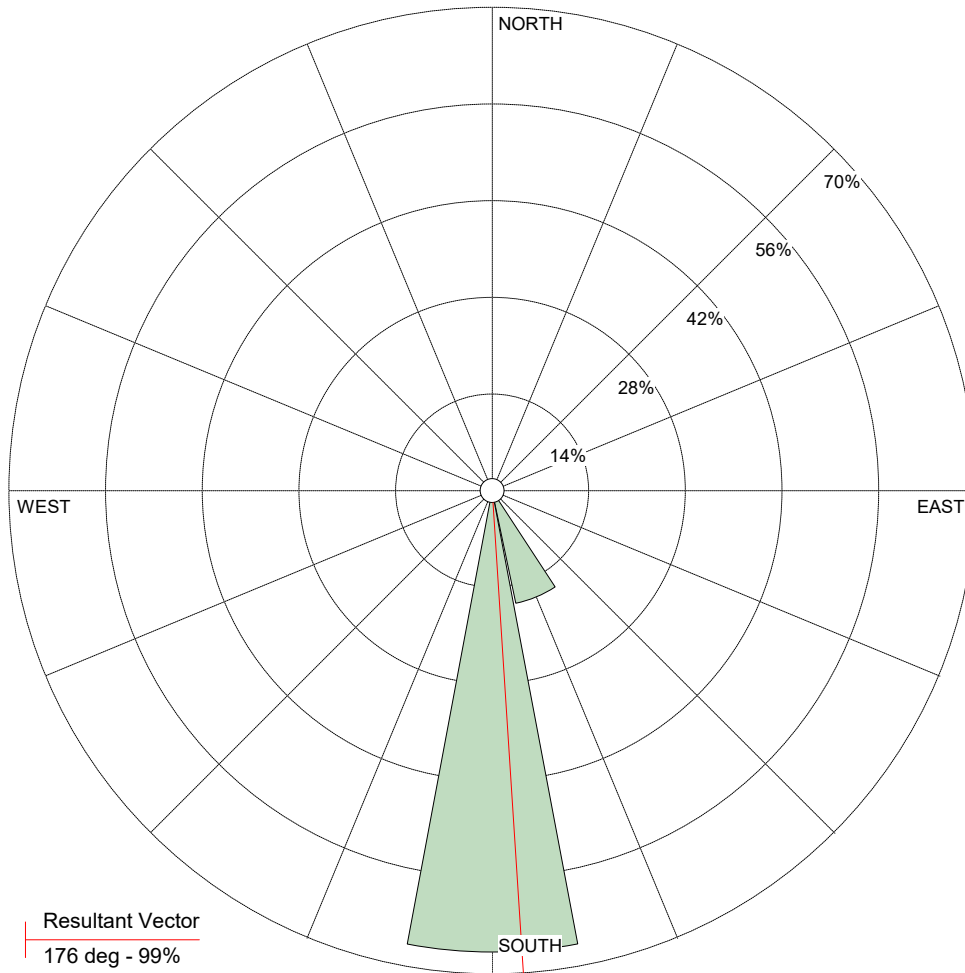
6/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:

Wind Speed
Direction (blowing from)



Resultant Vector
176 deg - 99%

WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 16,67%

COMMENTS:

DATA PERIOD:

Start Date: 8/11/2018 - 00:00
End Date: 8/11/2018 - 05:00

COMPANY NAME:

MODELER:

CALM WINDS:

16,67%

TOTAL COUNT:

6 hrs.

AVG. WIND SPEED:

1,10 m/s

DATE:

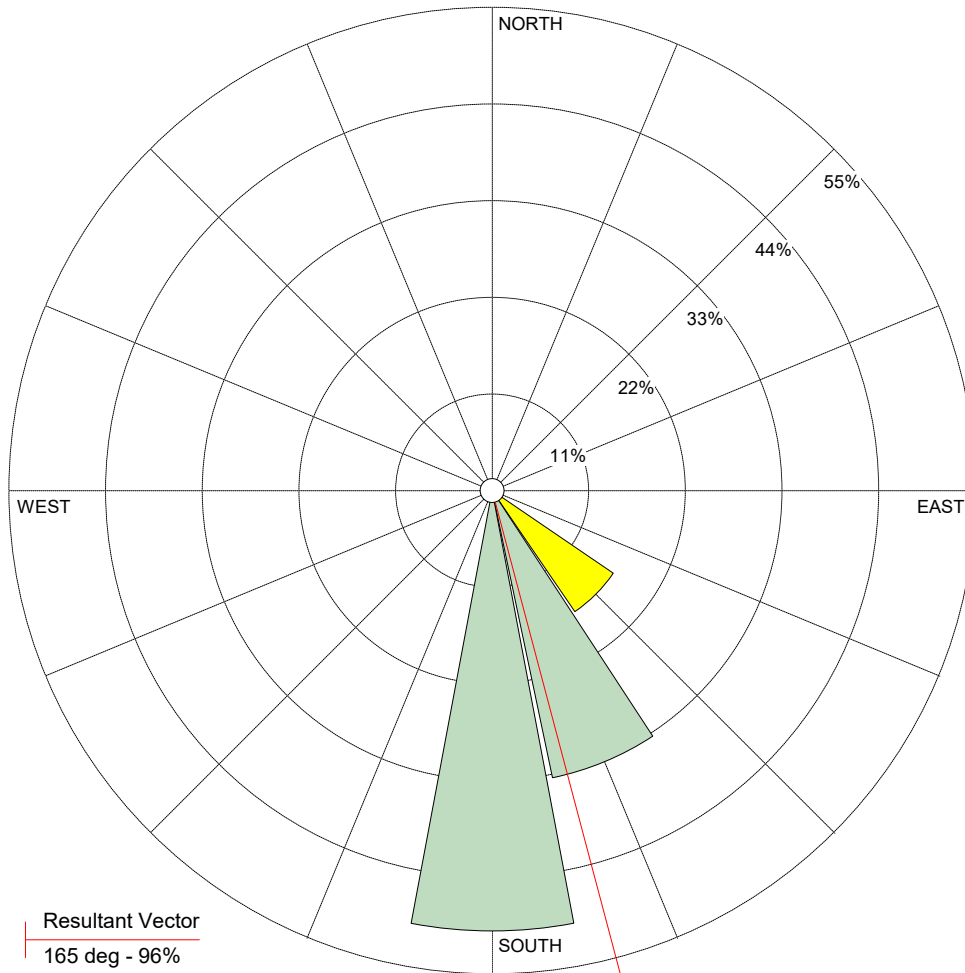
6/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:

**Wind Speed
Direction (blowing from)**



Resultant Vector
165 deg - 96%

**WIND SPEED
(m/s)**

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

COMMENTS:

DATA PERIOD:

**Start Date: 9/11/2018 - 00:00
End Date: 9/11/2018 - 05:00**

COMPANY NAME:

MODELER:

CALM WINDS:

0,00%

TOTAL COUNT:

6 hrs.

AVG. WIND SPEED:

1,78 m/s

DATE:

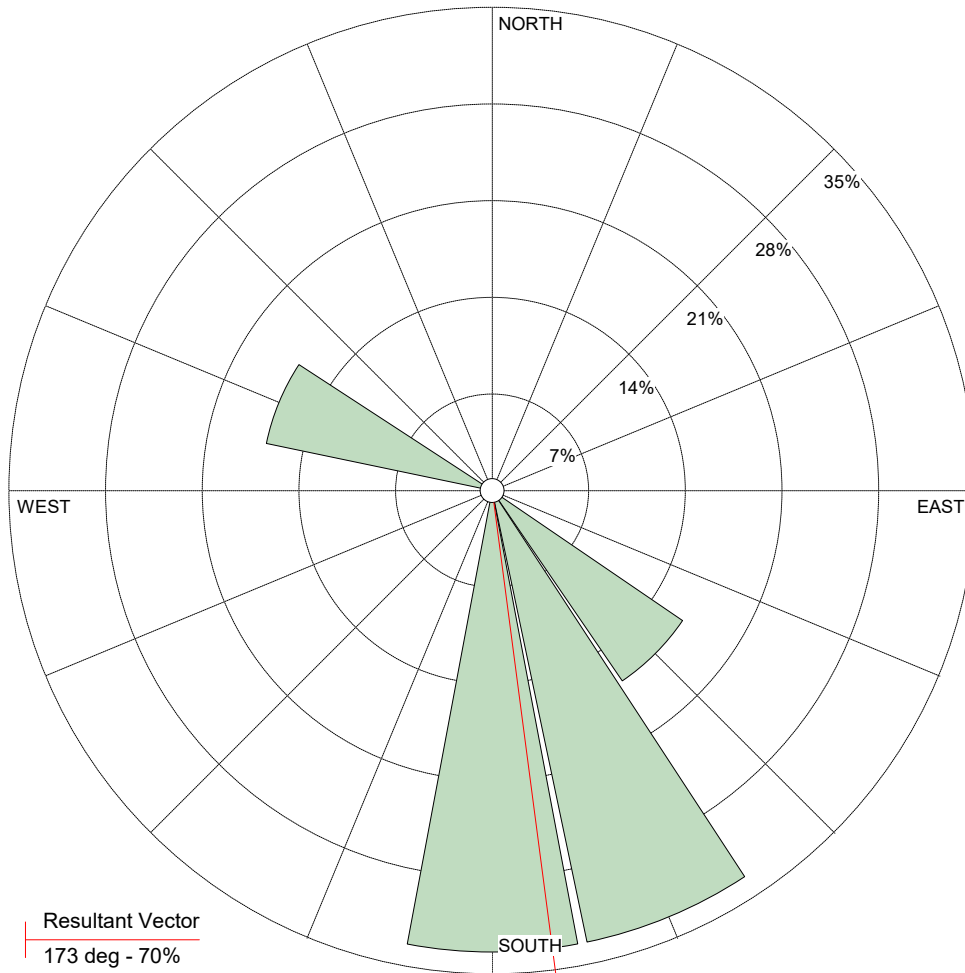
6/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:

Wind Speed
Direction (blowing from)



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

COMMENTS:

DATA PERIOD:

Start Date: 10/11/2018 - 00:00
End Date: 10/11/2018 - 05:00

COMPANY NAME:

MODELER:

CALM WINDS:

0,00%

TOTAL COUNT:

6 hrs.

AVG. WIND SPEED:

1,27 m/s

DATE:

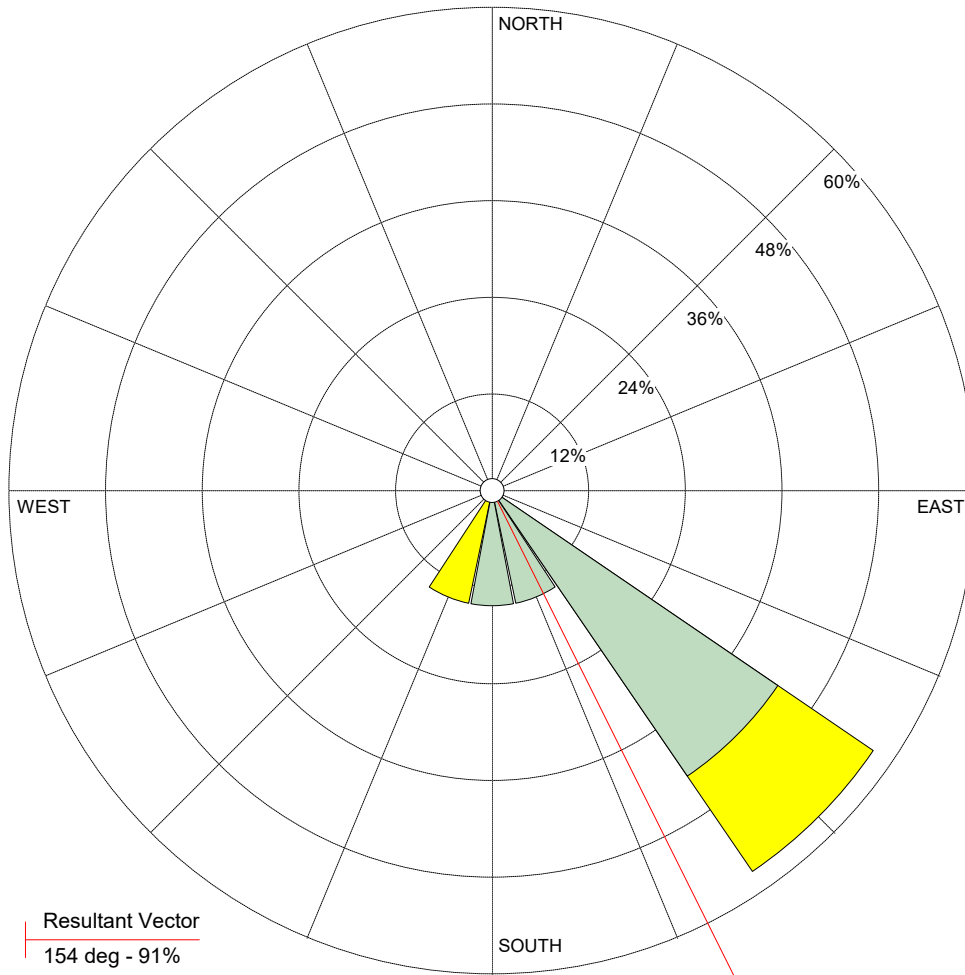
6/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:

**Wind Speed
Direction (blowing from)**



Resultant Vector
154 deg - 91%

**WIND SPEED
(m/s)**

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

COMMENTS:

DATA PERIOD:

**Start Date: 11/11/2018 - 00:00
End Date: 11/11/2018 - 05:00**

COMPANY NAME:

MODELER:

CALM WINDS:

0,00%

TOTAL COUNT:

7 hrs.

AVG. WIND SPEED:

1,57 m/s

DATE:

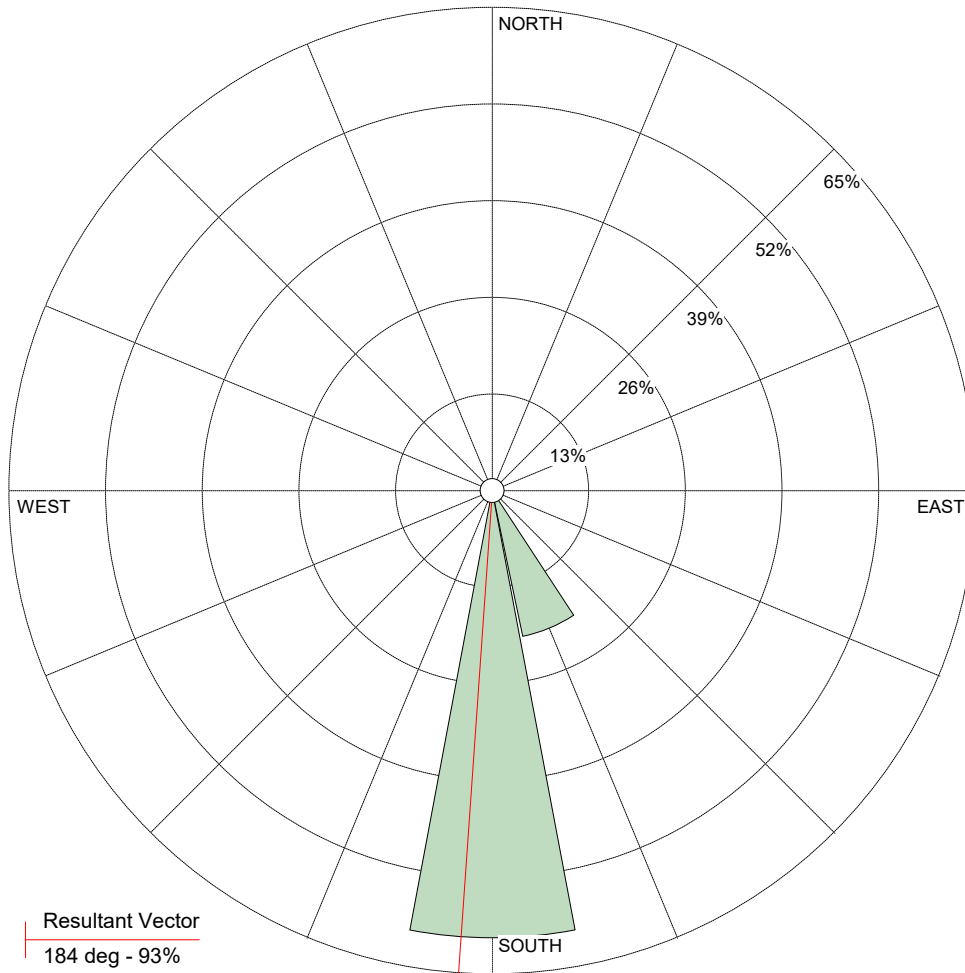
6/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:

Wind Speed
Direction (blowing from)



Resultant Vector
184 deg - 93%

WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 20,00%

COMMENTS:

DATA PERIOD:

Start Date: 12/11/2018 - 01:00
End Date: 12/11/2018 - 05:00

COMPANY NAME:

MODELER:

CALM WINDS:

20,00%

TOTAL COUNT:

5 hrs.

AVG. WIND SPEED:

0,90 m/s

DATE:

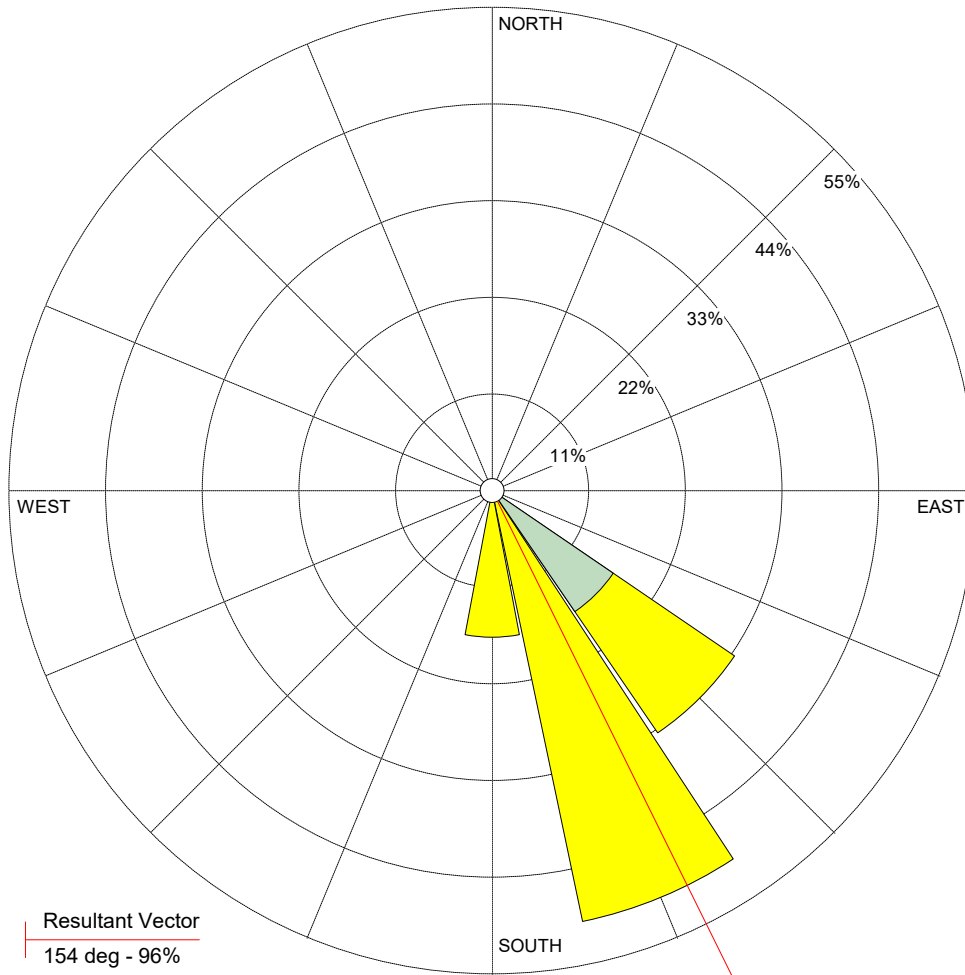
6/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:

**Wind Speed
Direction (blowing from)**



Resultant Vector
154 deg - 96%

**WIND SPEED
(m/s)**

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

COMMENTS:

DATA PERIOD:

**Start Date: 13/11/2018 - 00:00
End Date: 13/11/2018 - 05:00**

COMPANY NAME:

MODELER:

CALM WINDS:

0,00%

TOTAL COUNT:

6 hrs.

AVG. WIND SPEED:

2,45 m/s

DATE:

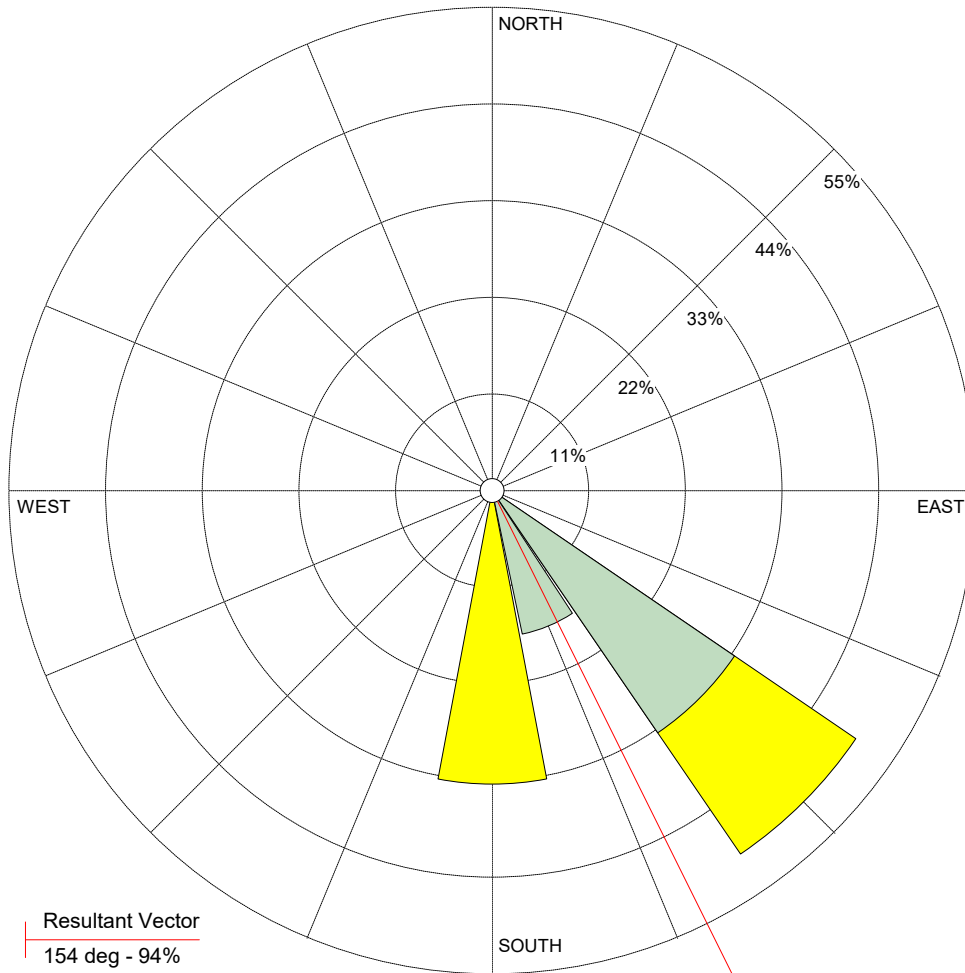
6/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:

**Wind Speed
Direction (blowing from)**



Resultant Vector
154 deg - 94%

**WIND SPEED
(m/s)**

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

COMMENTS:

DATA PERIOD:

**Start Date: 14/11/2018 - 00:00
End Date: 14/11/2018 - 05:00**

COMPANY NAME:

MODELER:

CALM WINDS:

0,00%

TOTAL COUNT:

6 hrs.

AVG. WIND SPEED:

2,23 m/s

DATE:

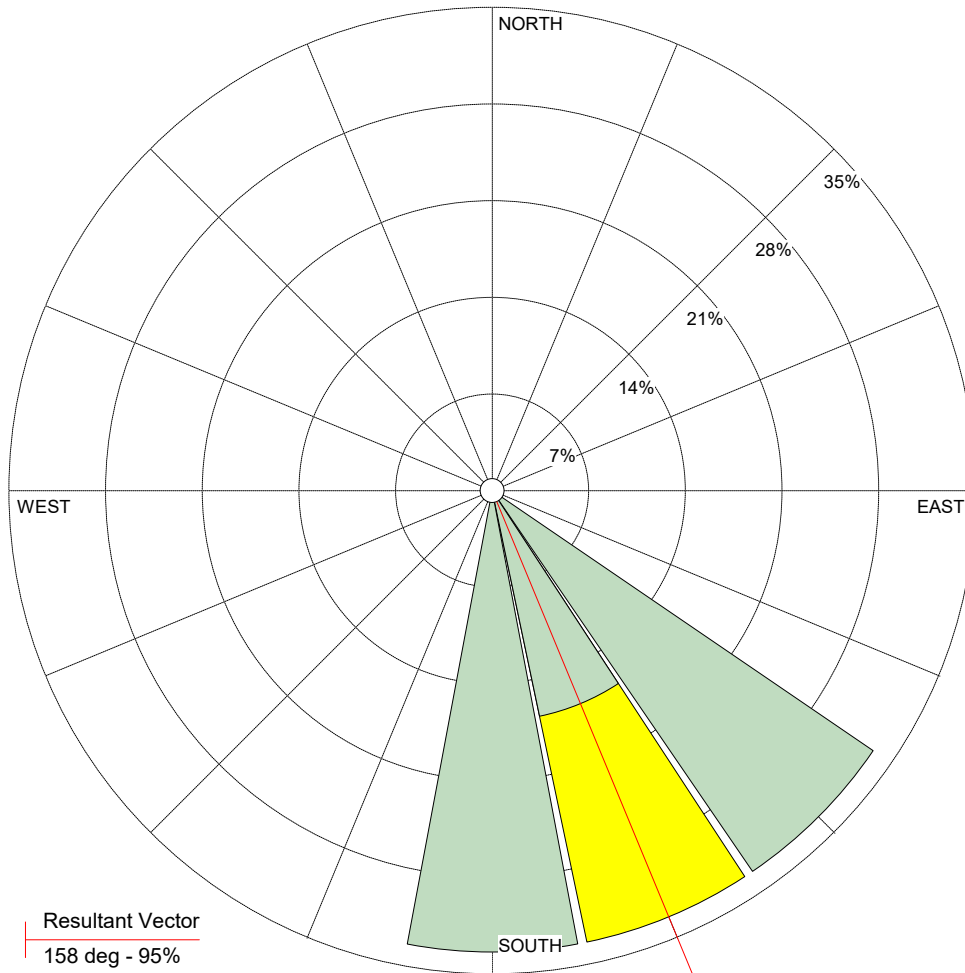
6/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:

**Wind Speed
Direction (blowing from)**



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

COMMENTS:

DATA PERIOD:

**Start Date: 15/11/2018 - 00:00
End Date: 15/11/2018 - 05:00**

COMPANY NAME:

MODELER:

CALM WINDS:

0,00%

TOTAL COUNT:

6 hrs.

AVG. WIND SPEED:

1,78 m/s

DATE:

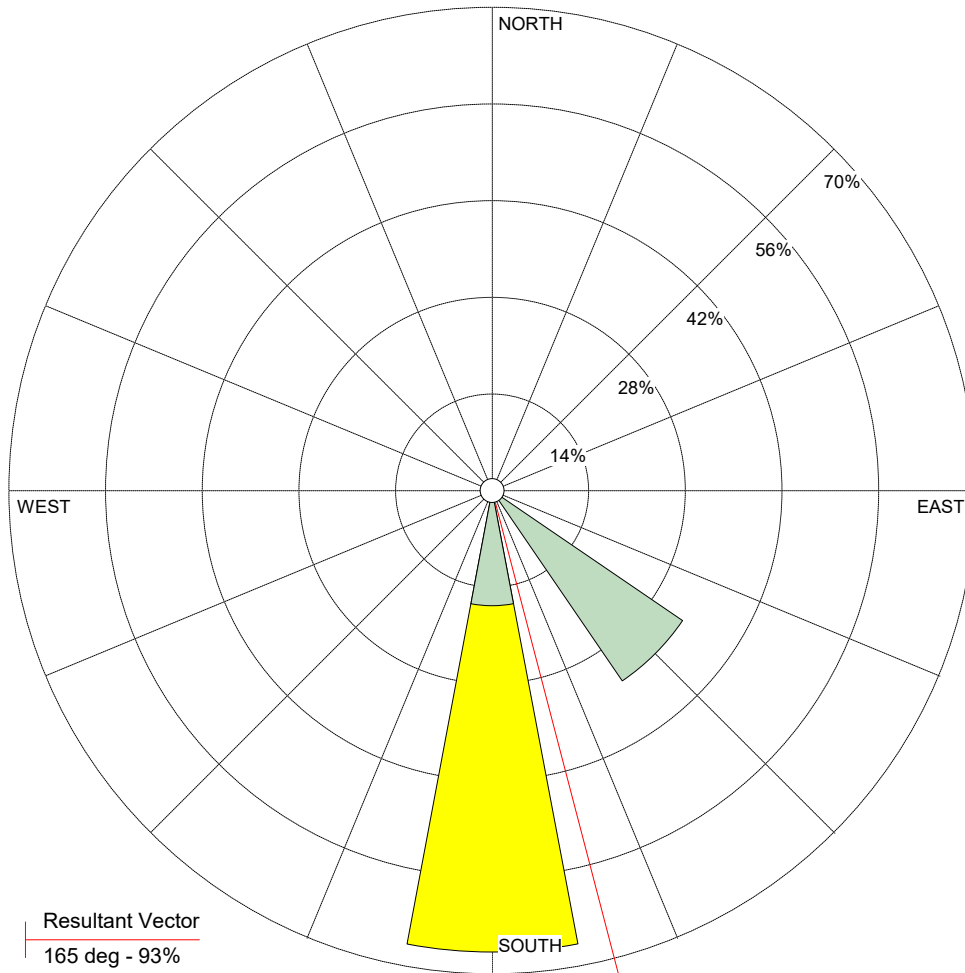
6/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:

**Wind Speed
Direction (blowing from)**



Resultant Vector
165 deg - 93%

WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

COMMENTS:

DATA PERIOD:

**Start Date: 16/11/2018 - 00:00
End Date: 16/11/2018 - 05:00**

COMPANY NAME:

MODELER:

CALM WINDS:

0,00%

TOTAL COUNT:

6 hrs.

AVG. WIND SPEED:

2,00 m/s

DATE:

6/01/2019

PROJECT NO.:

ANEXO D.1.2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

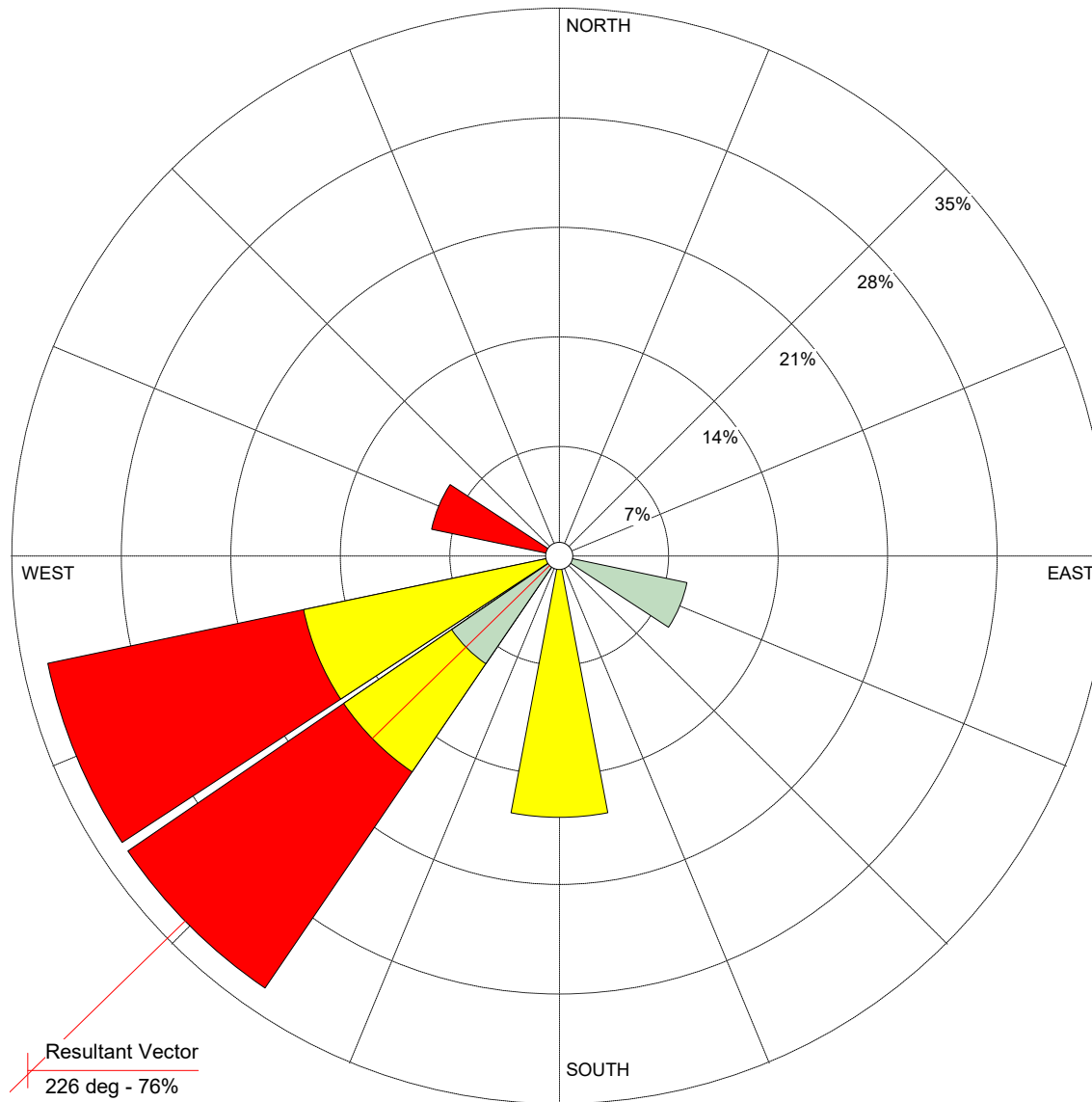
Rosas de viento diarias

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:

Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



DATA PERIOD:

Start Date: 4/11/2018 - 12:00
End Date: 4/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

12 hrs.

CALM WINDS:

0,00%

AVG. WIND SPEED:

3,39 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

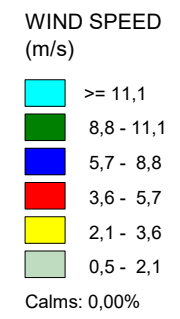
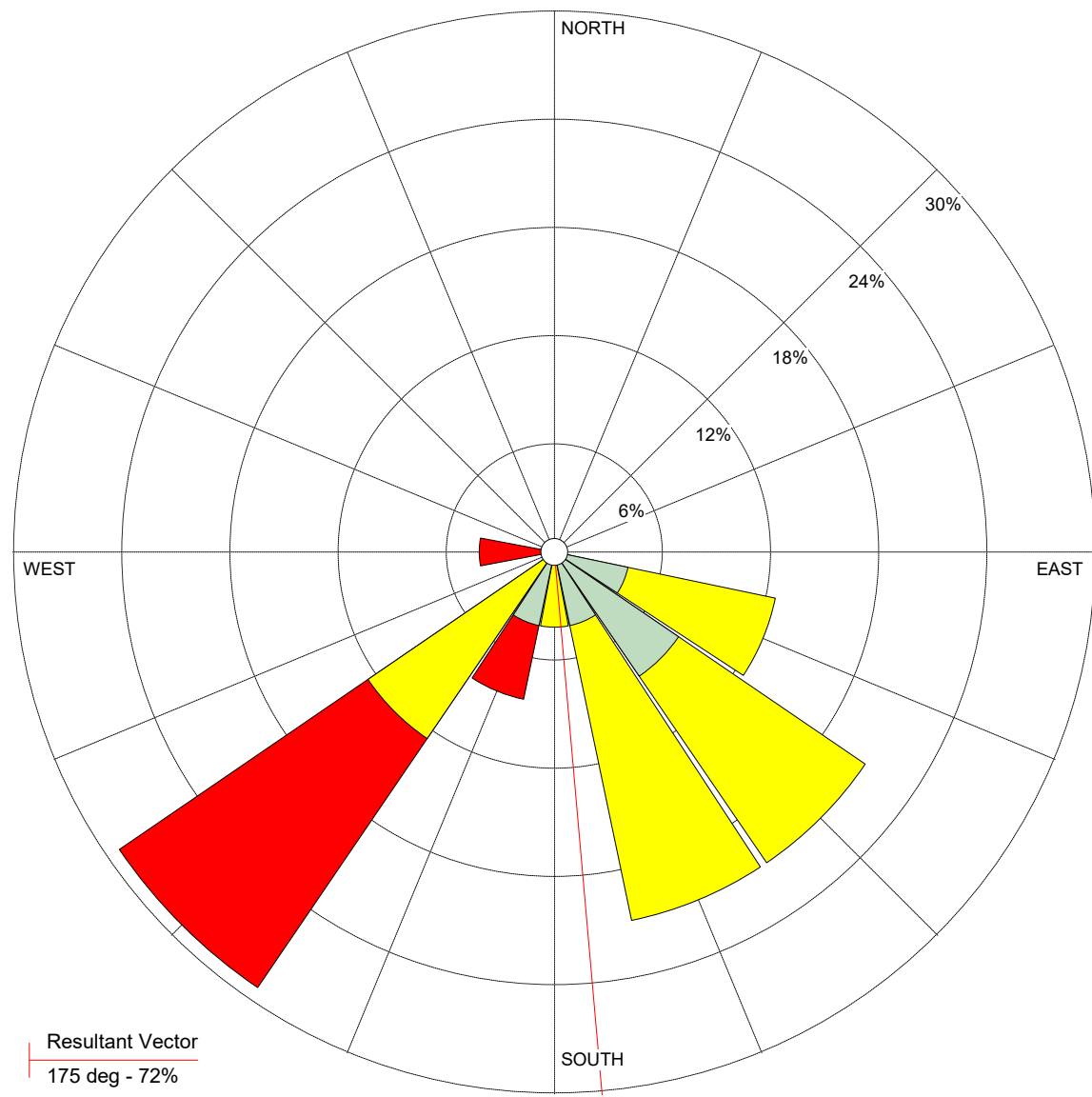
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



DATA PERIOD:
Start Date: 5/11/2018 - 00:00
End Date: 5/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:	CALM WINDS:
24 hrs.	0,00%

AVG. WIND SPEED:
2,85 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

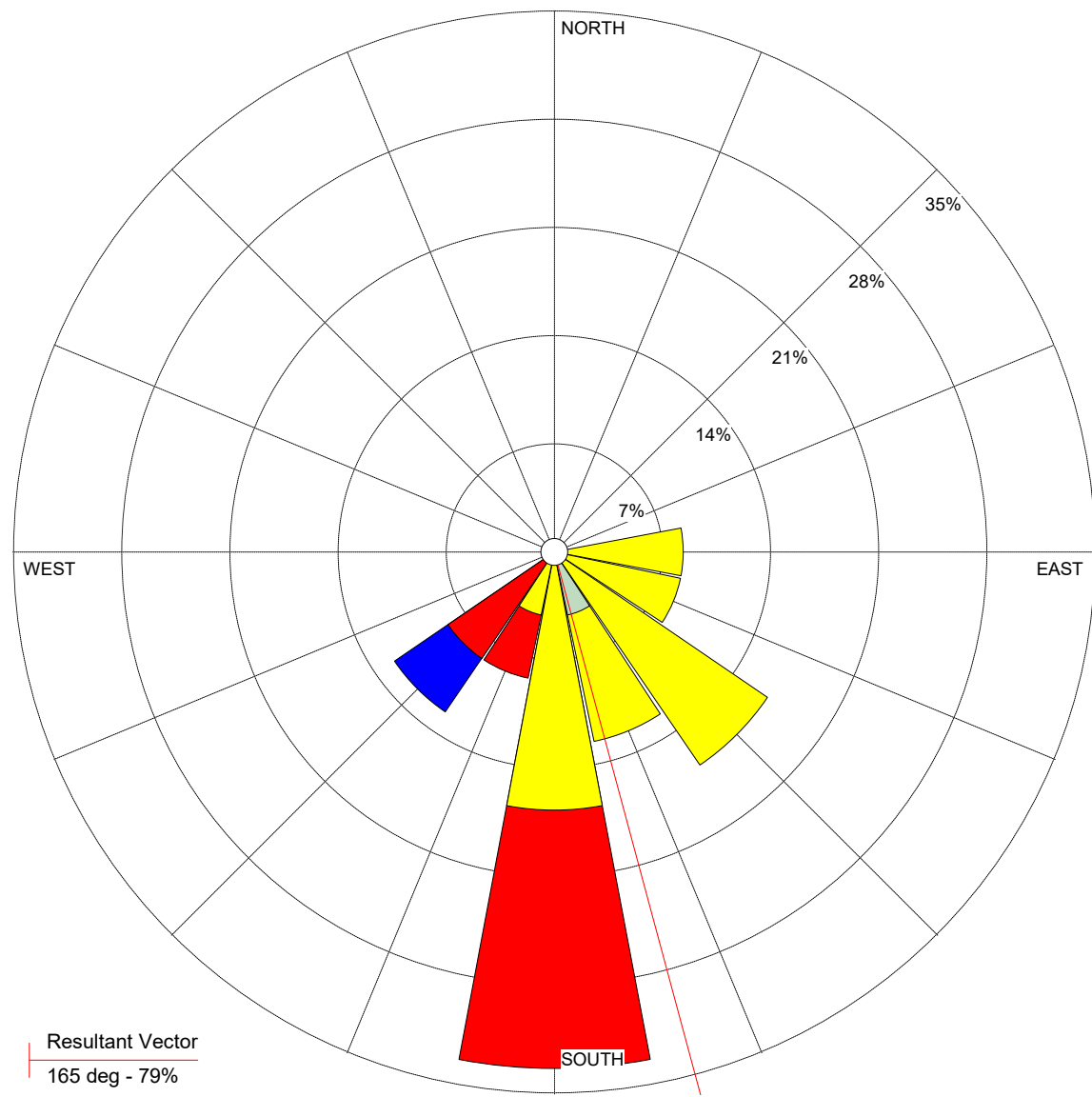
DATE:
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

DATA PERIOD:

Start Date: 6/11/2018 - 00:00
End Date: 6/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

0,00%

AVG. WIND SPEED:

3,14 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

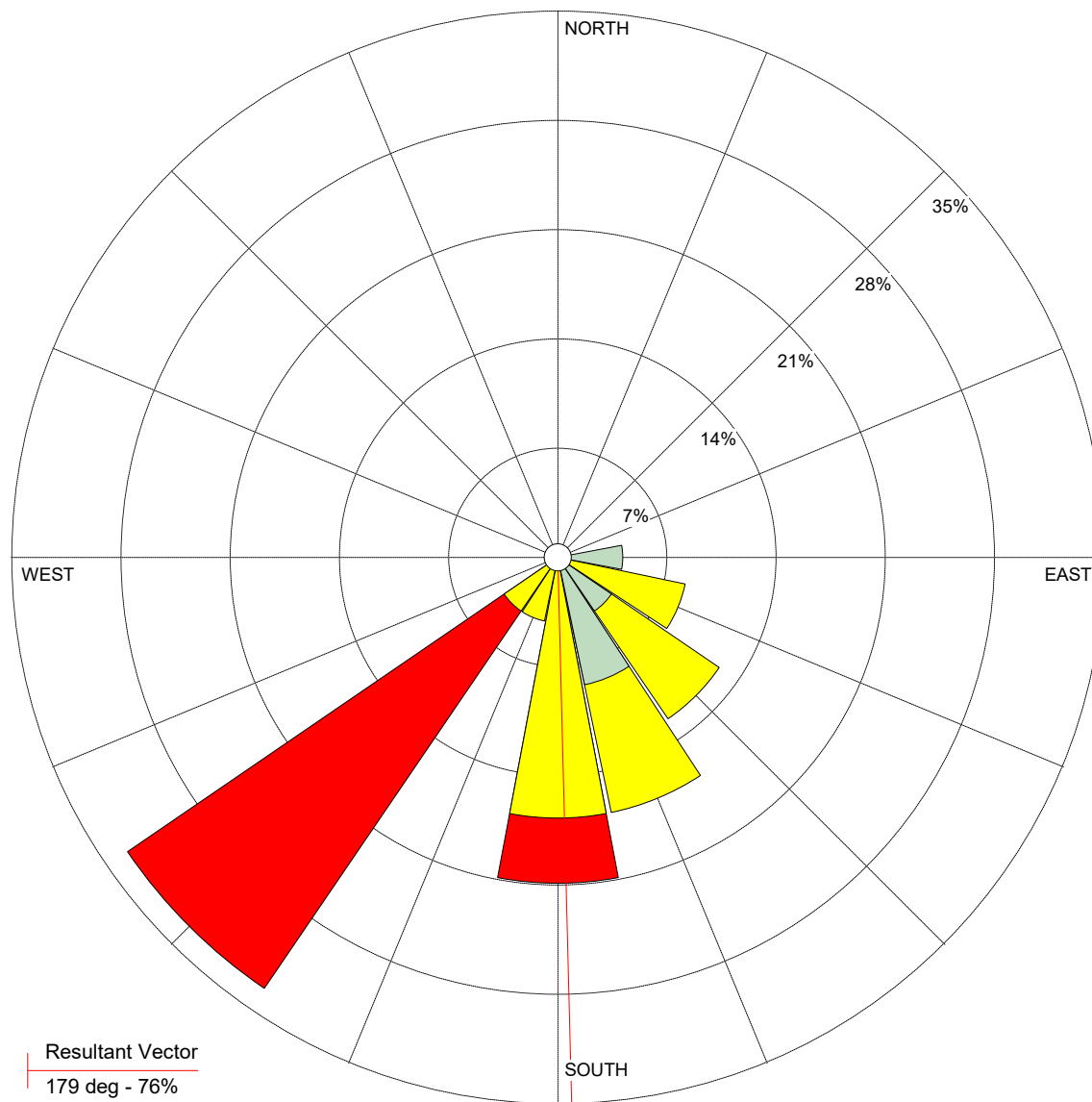
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

Resultant Vector
179 deg - 76%

DATA PERIOD:

Start Date: 7/11/2018 - 00:00
End Date: 7/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

0,00%

AVG. WIND SPEED:

2,84 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

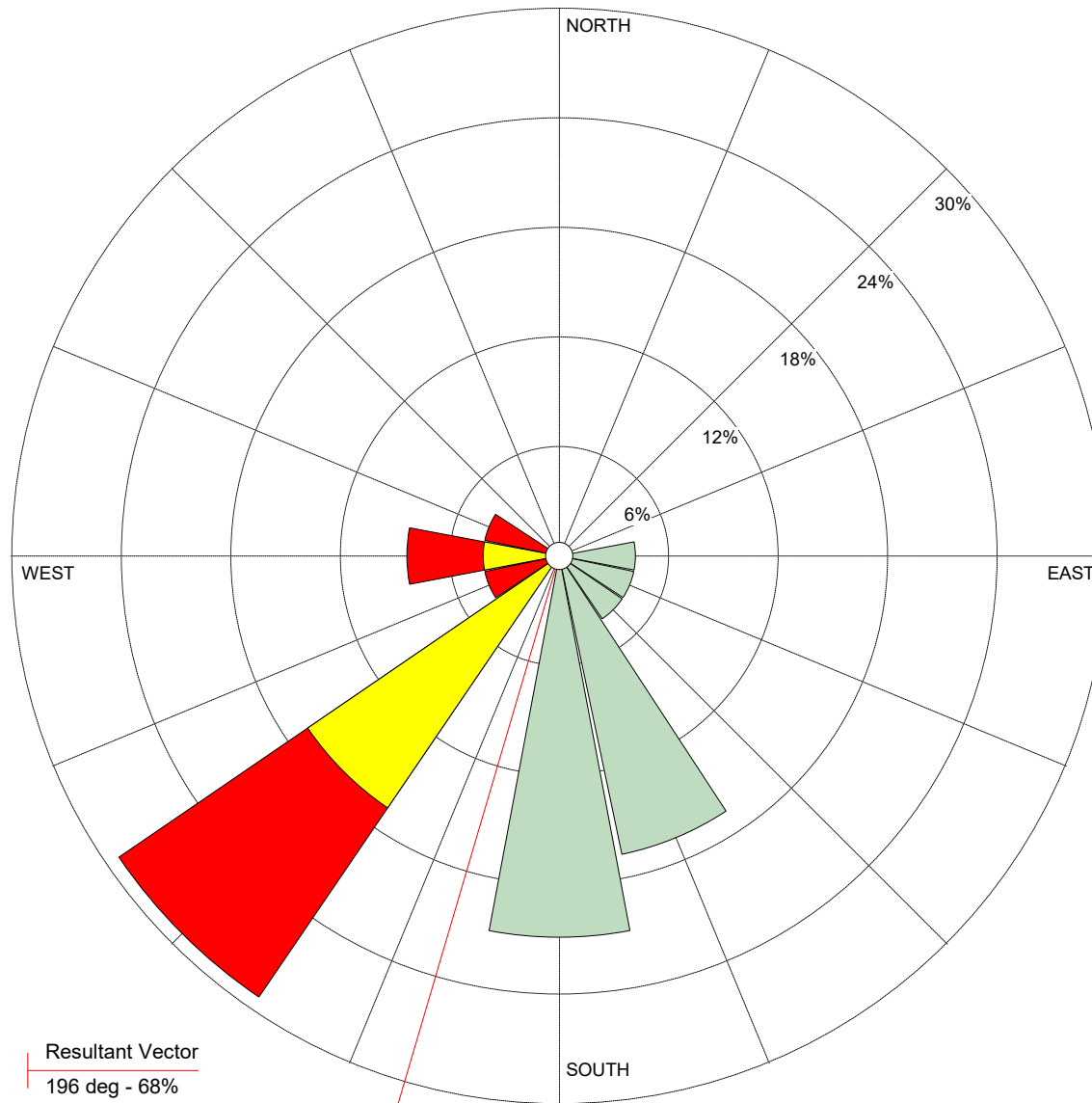
19/01/2019

PROJECT NO.:

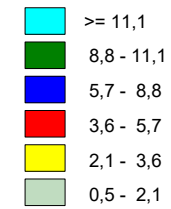
WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)



Calms: 4,17%

DATA PERIOD:

Start Date: 8/11/2018 - 00:00
End Date: 8/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

4,17%

AVG. WIND SPEED:

2,41 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

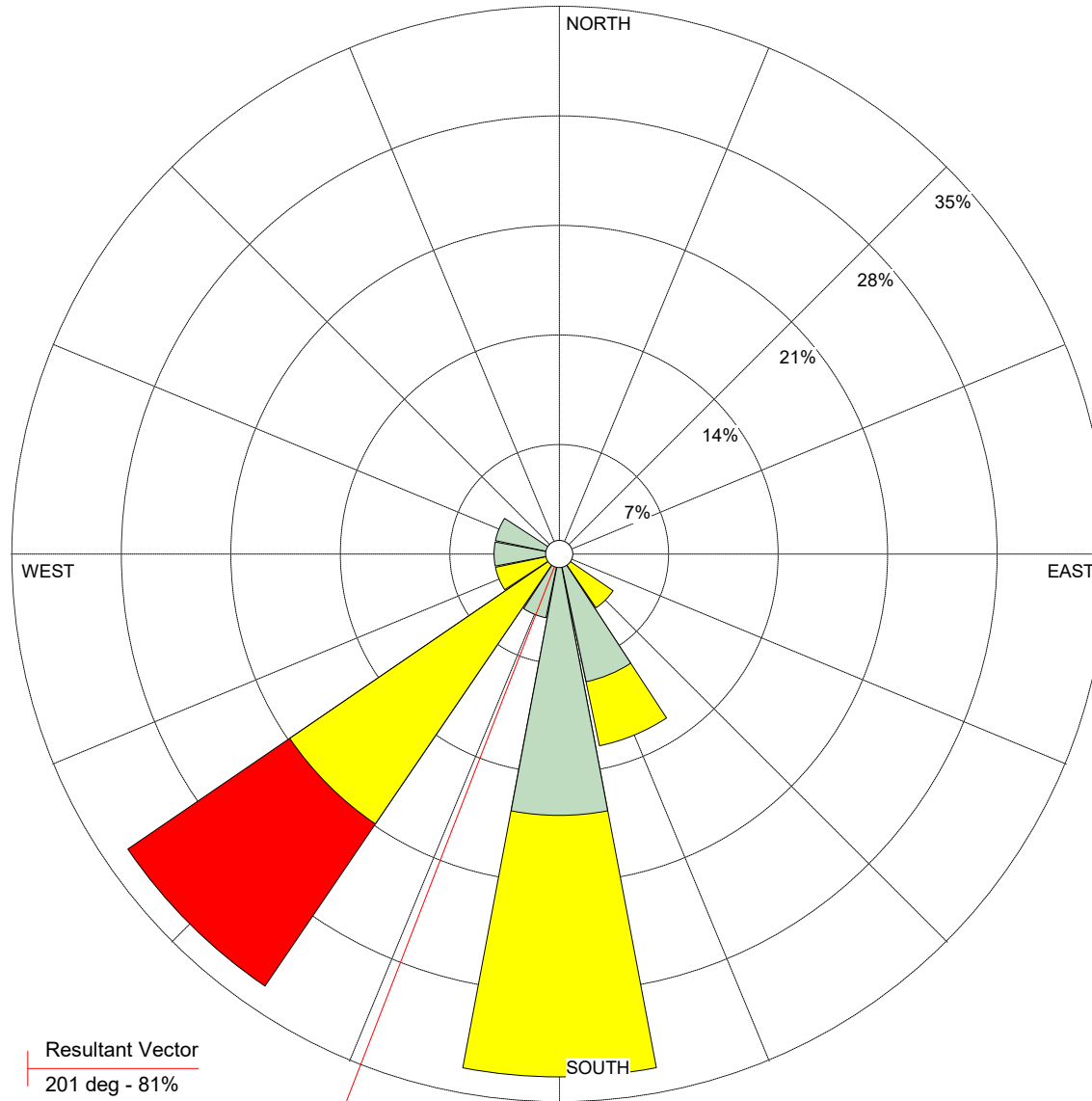
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

DATA PERIOD:

Start Date: 9/11/2018 - 00:00
End Date: 9/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

0,00%

AVG. WIND SPEED:

2,45 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

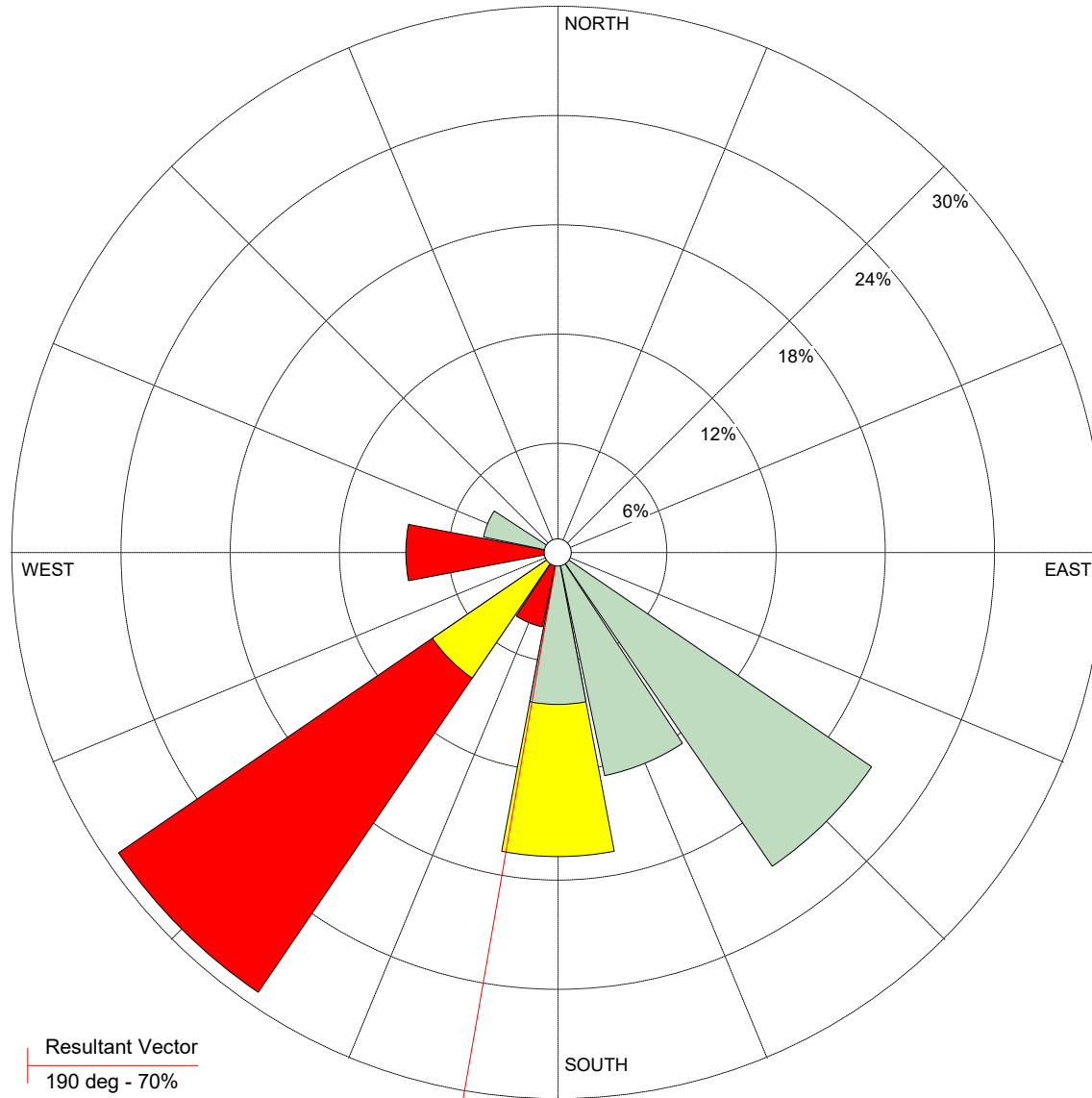
19/01/2019

PROJECT NO.:

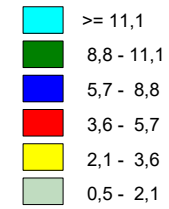
WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)



Calms: 4,17%

DATA PERIOD:

Start Date: 10/11/2018 - 00:00
End Date: 10/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

4,17%

AVG. WIND SPEED:

2,67 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

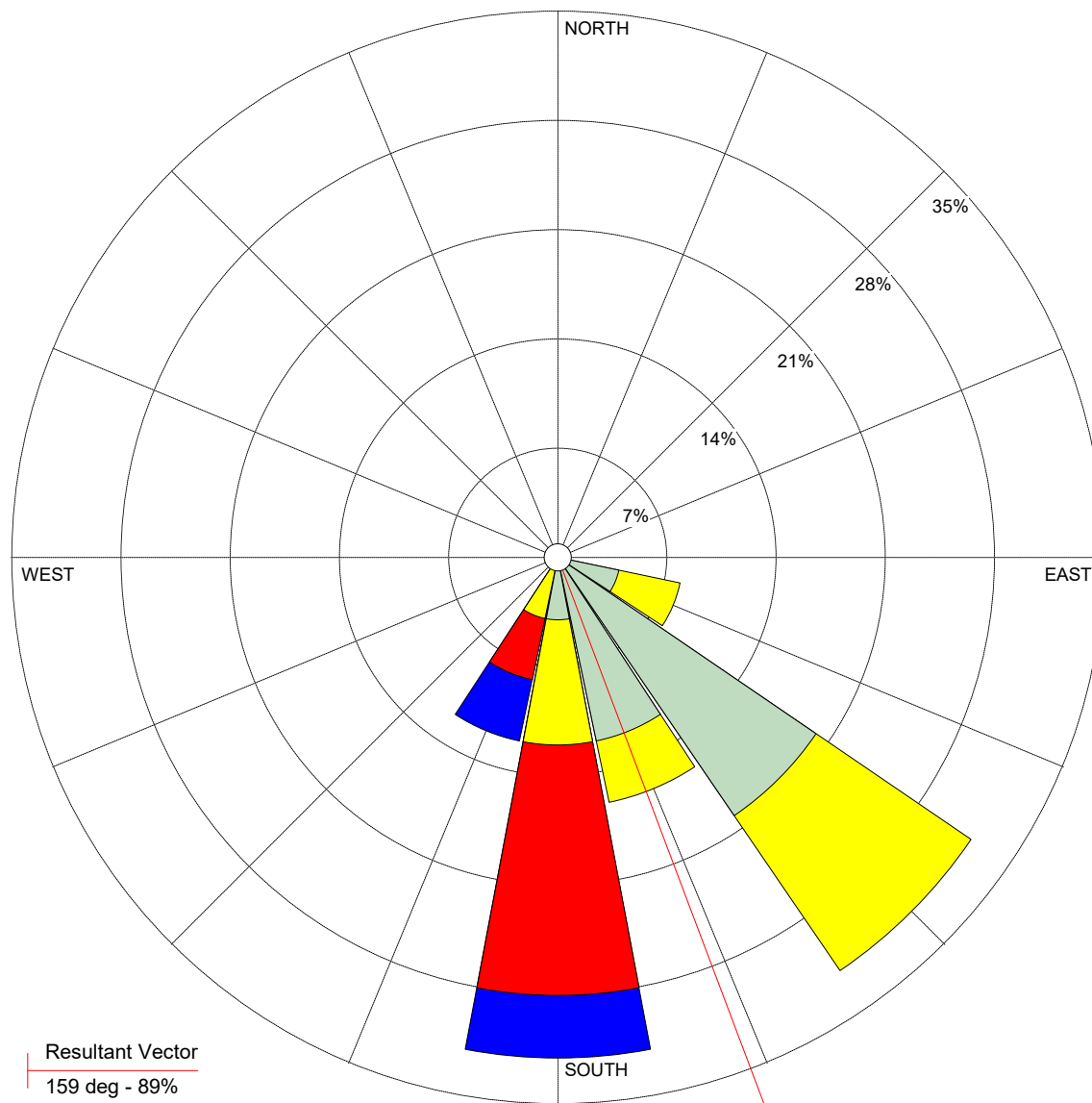
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

DATA PERIOD:

Start Date: 11/11/2018 - 00:00
End Date: 11/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

25 hrs.

CALM WINDS:

0,00%

AVG. WIND SPEED:

2,85 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

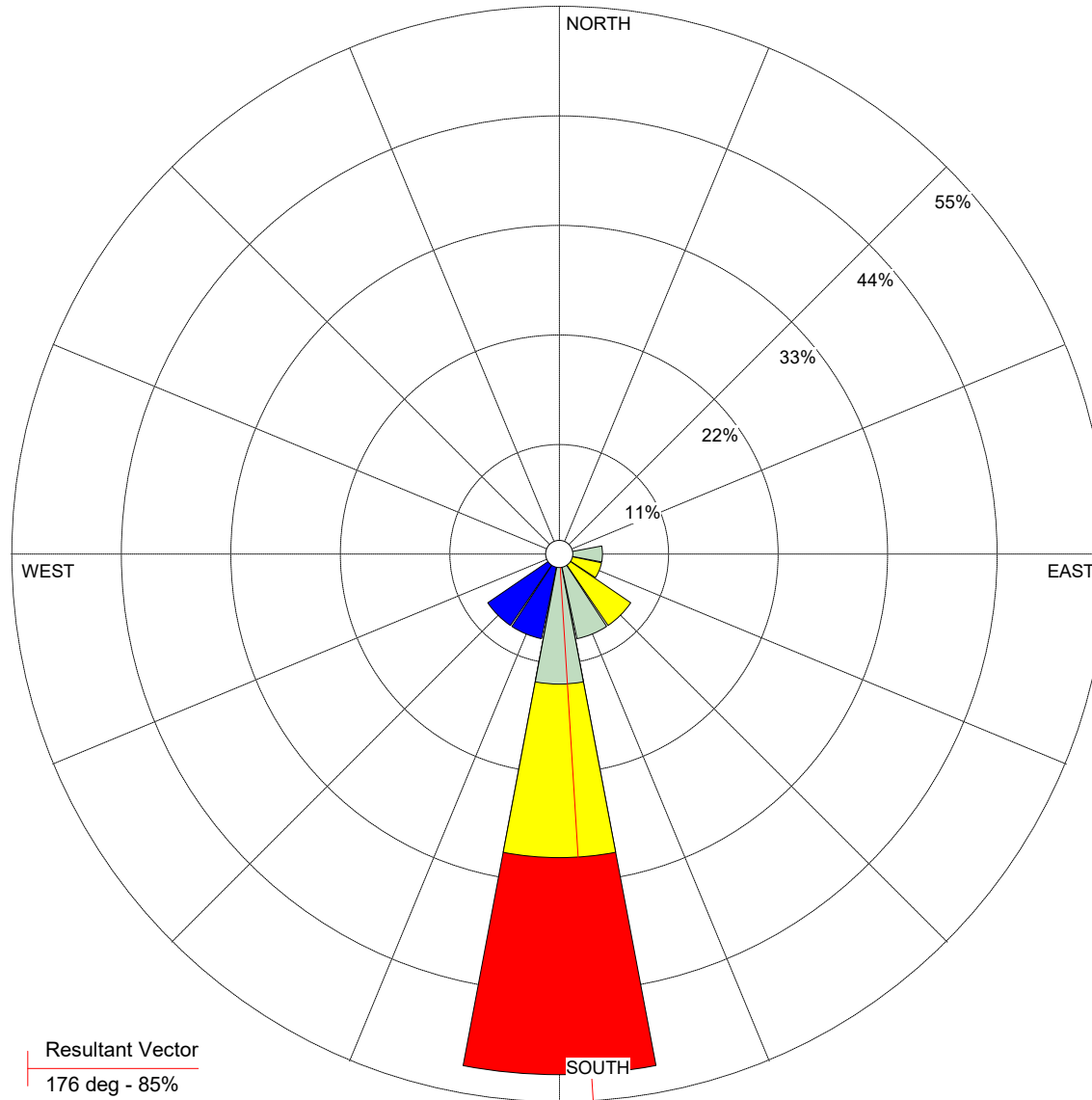
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 4,35%

DATA PERIOD:

Start Date: 12/11/2018 - 01:00
End Date: 12/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

23 hrs.

CALM WINDS:

4,35%

AVG. WIND SPEED:

3,41 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

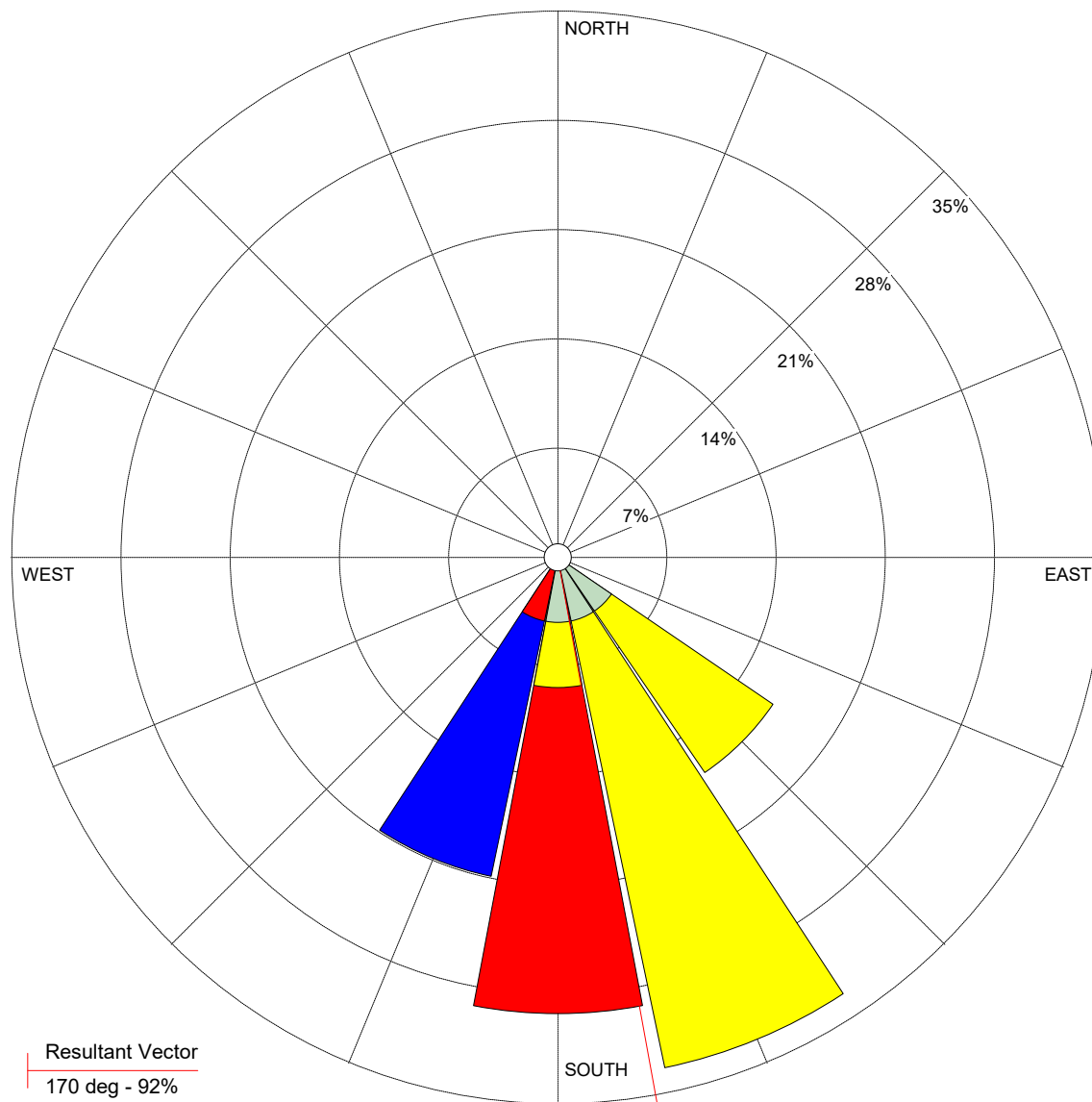
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
 - 8,8 - 11,1
 - 5,7 - 8,8
 - 3,6 - 5,7
 - 2,1 - 3,6
 - 0,5 - 2,1
- Calms: 0,00%

DATA PERIOD:

Start Date: 13/11/2018 - 00:00
End Date: 13/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

0,00%

AVG. WIND SPEED:

3,43 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

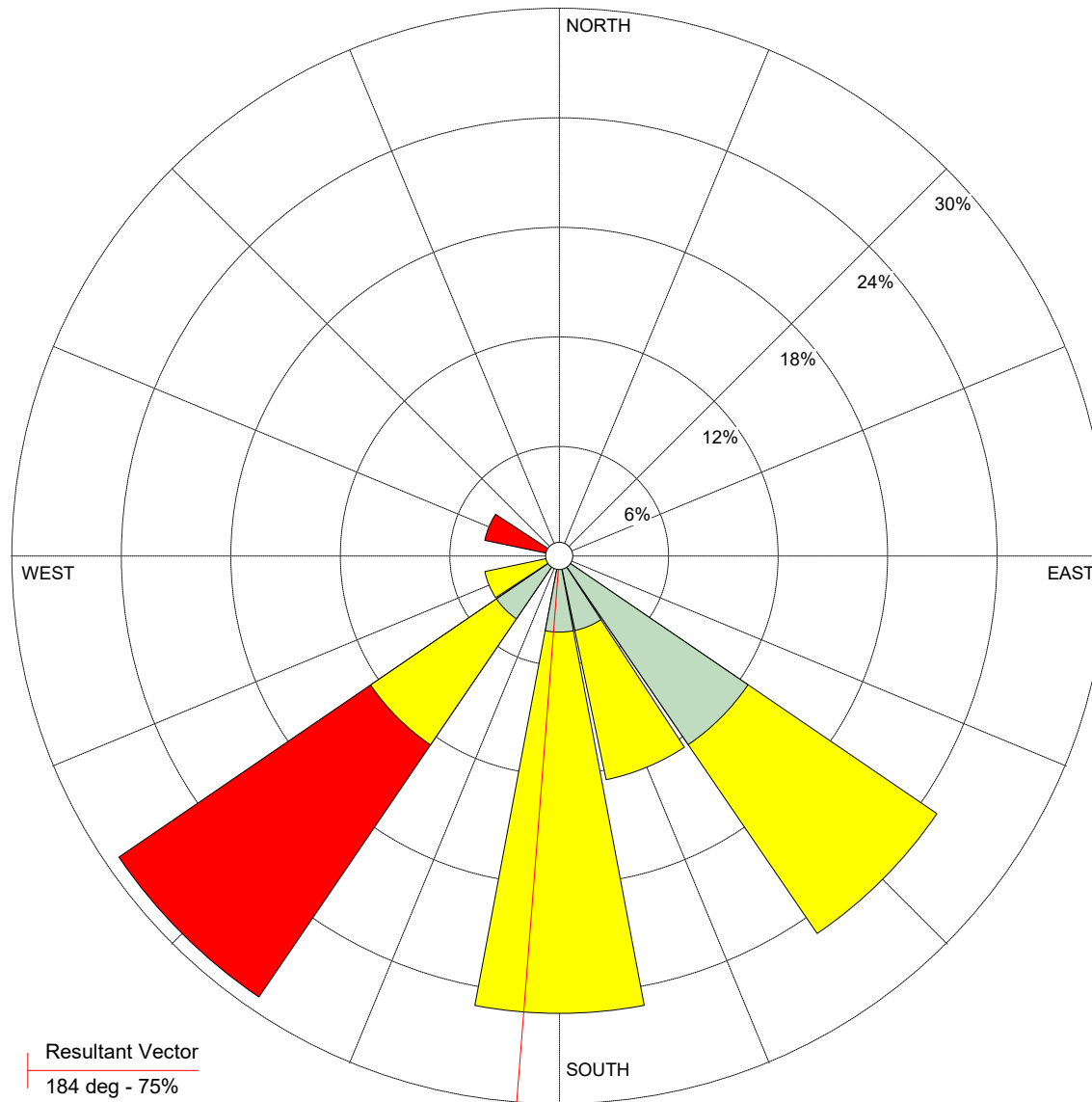
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
**Wind Speed
Direction (blowing from)**

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

DATA PERIOD:

**Start Date: 14/11/2018 - 00:00
End Date: 14/11/2018 - 23:00**

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

0,00%

AVG. WIND SPEED:

2,73 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

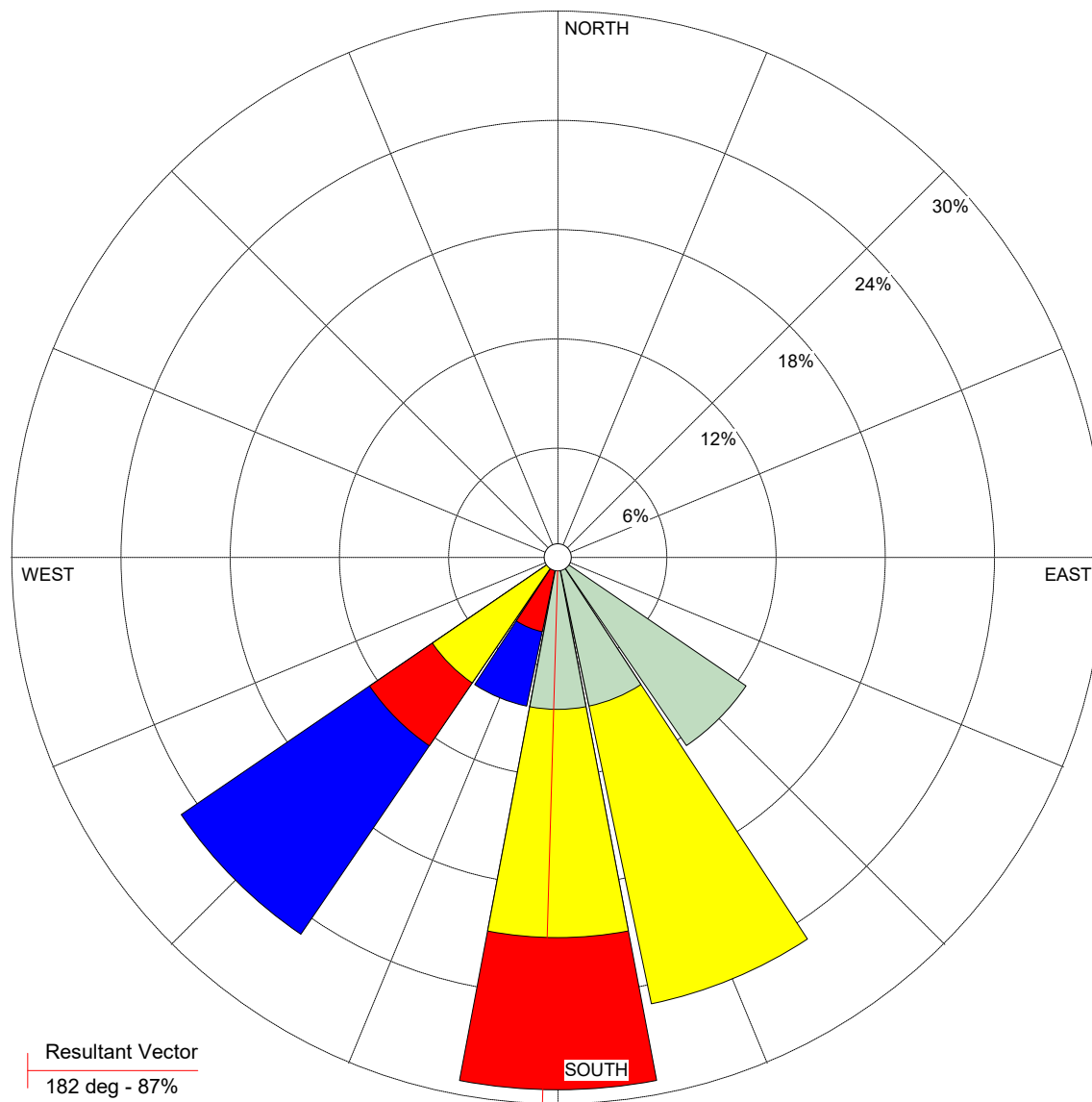
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



Resultant Vector
182 deg - 87%

WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

DATA PERIOD:
Start Date: 15/11/2018 - 00:00
End Date: 15/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:	CALM WINDS:
24 hrs.	0,00%

AVG. WIND SPEED:
3,25 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

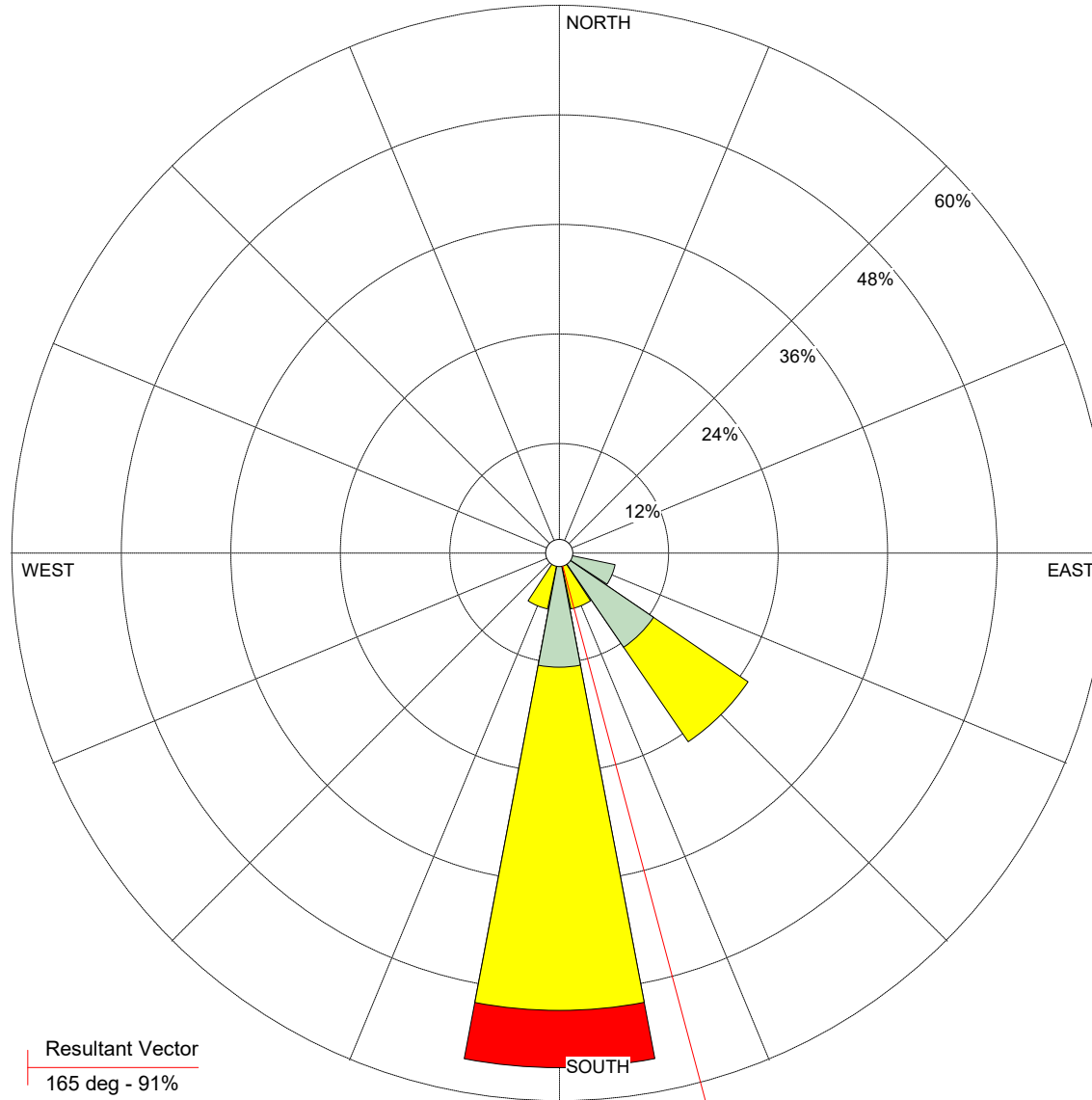
DATE:
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

DATA PERIOD:

Start Date: 16/11/2018 - 00:00
End Date: 16/11/2018 - 15:00

TOTAL COUNT:

16 hrs.

CALM WINDS:

0,00%

AVG. WIND SPEED:

2,42 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

19/01/2019

PROJECT NO.:

ANEXO D.2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Punto de monitoreo:
HUA-CA-10**

ANEXO D.2.1



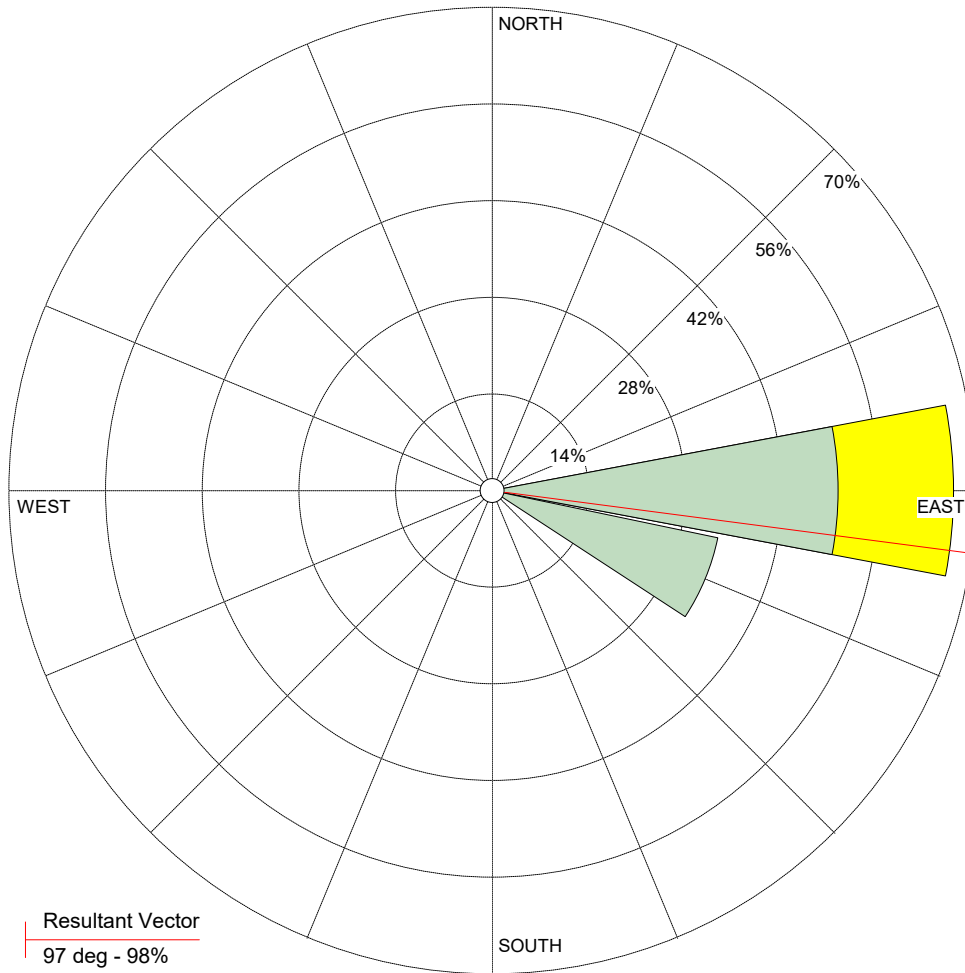
Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Rosas de viento en horario:
00:00 a 06:00 h**

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:

Wind Speed
Direction (blowing from)



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

COMMENTS:

DATA PERIOD:

Start Date: 5/11/2018 - 00:00
End Date: 5/11/2018 - 05:00

COMPANY NAME:

MODELER:

CALM WINDS:

0,00%

TOTAL COUNT:

6 hrs.

AVG. WIND SPEED:

1,87 m/s

DATE:

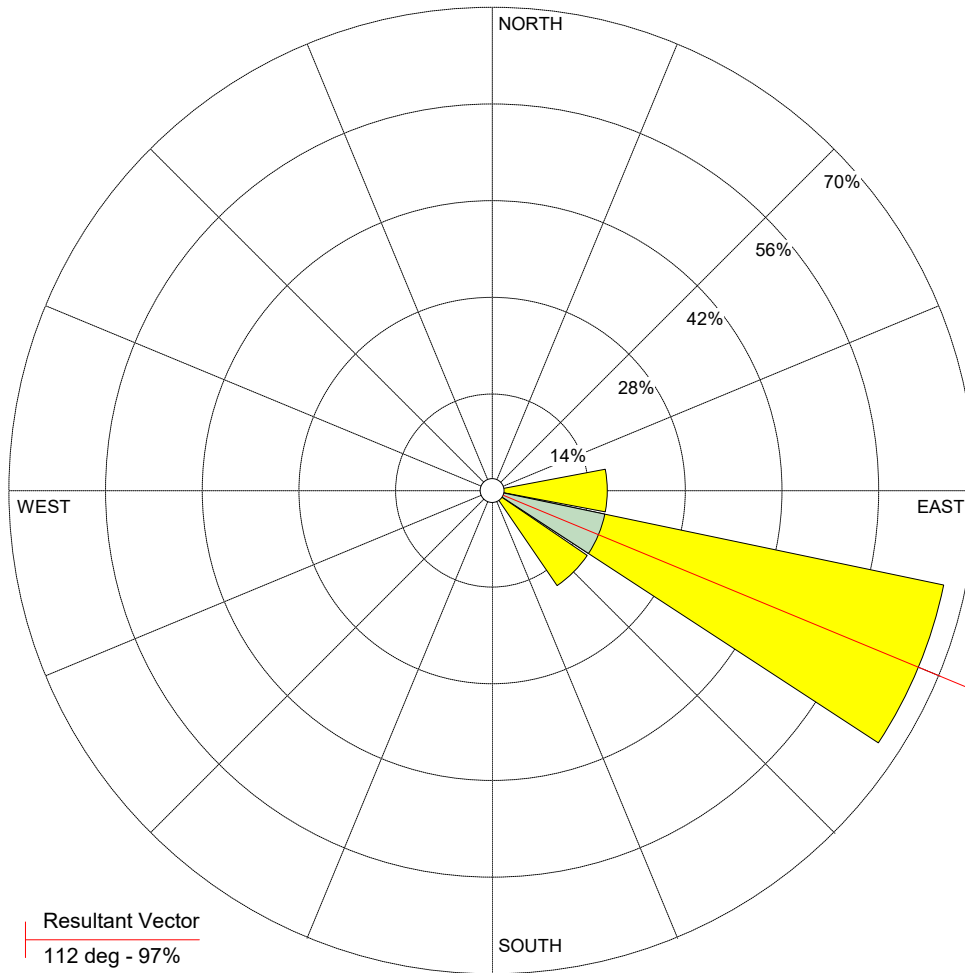
6/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:

Wind Speed
Direction (blowing from)



Resultant Vector
112 deg - 97%

WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

COMMENTS:

DATA PERIOD:

Start Date: 6/11/2018 - 00:00
End Date: 6/11/2018 - 05:00

COMPANY NAME:

MODELER:

CALM WINDS:

0,00%

TOTAL COUNT:

6 hrs.

AVG. WIND SPEED:

2,13 m/s

DATE:

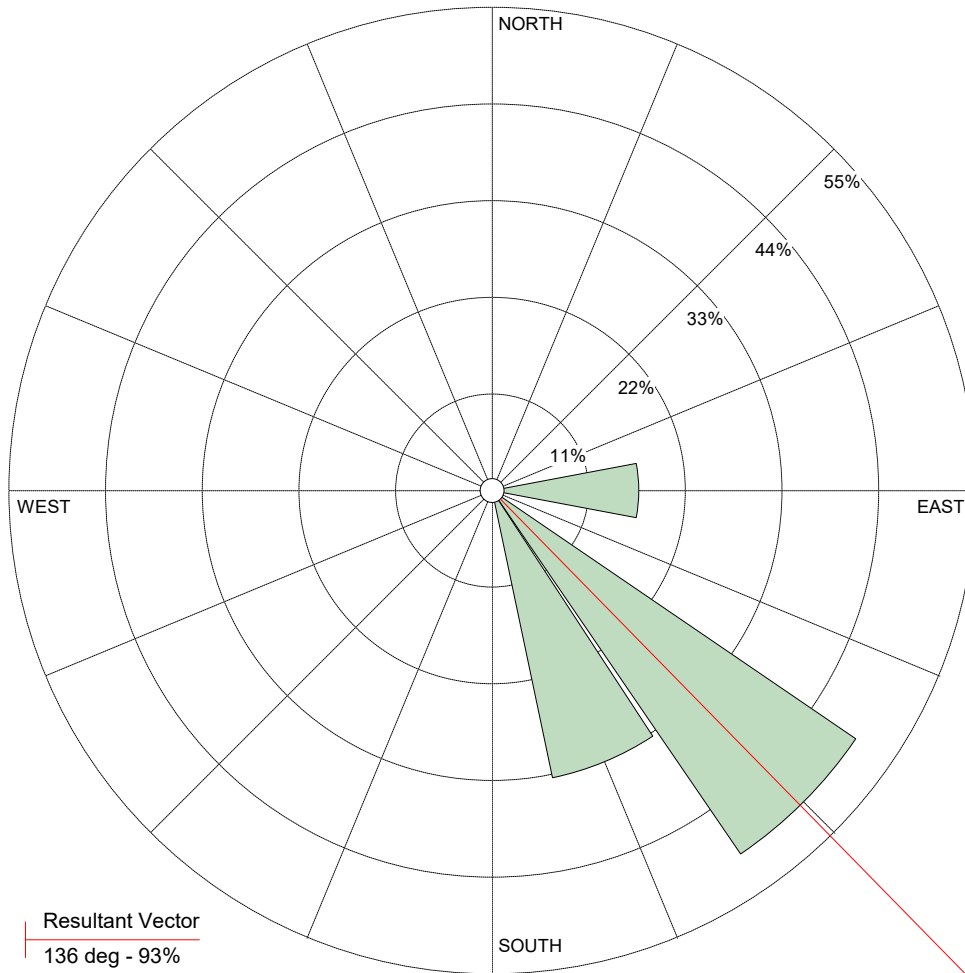
6/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:

Wind Speed
Direction (blowing from)



Resultant Vector
136 deg - 93%

WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

COMMENTS:

DATA PERIOD:

Start Date: 7/11/2018 - 00:00
End Date: 7/11/2018 - 05:00

COMPANY NAME:

MODELER:

CALM WINDS:

0,00%

TOTAL COUNT:

6 hrs.

AVG. WIND SPEED:

1,48 m/s

DATE:

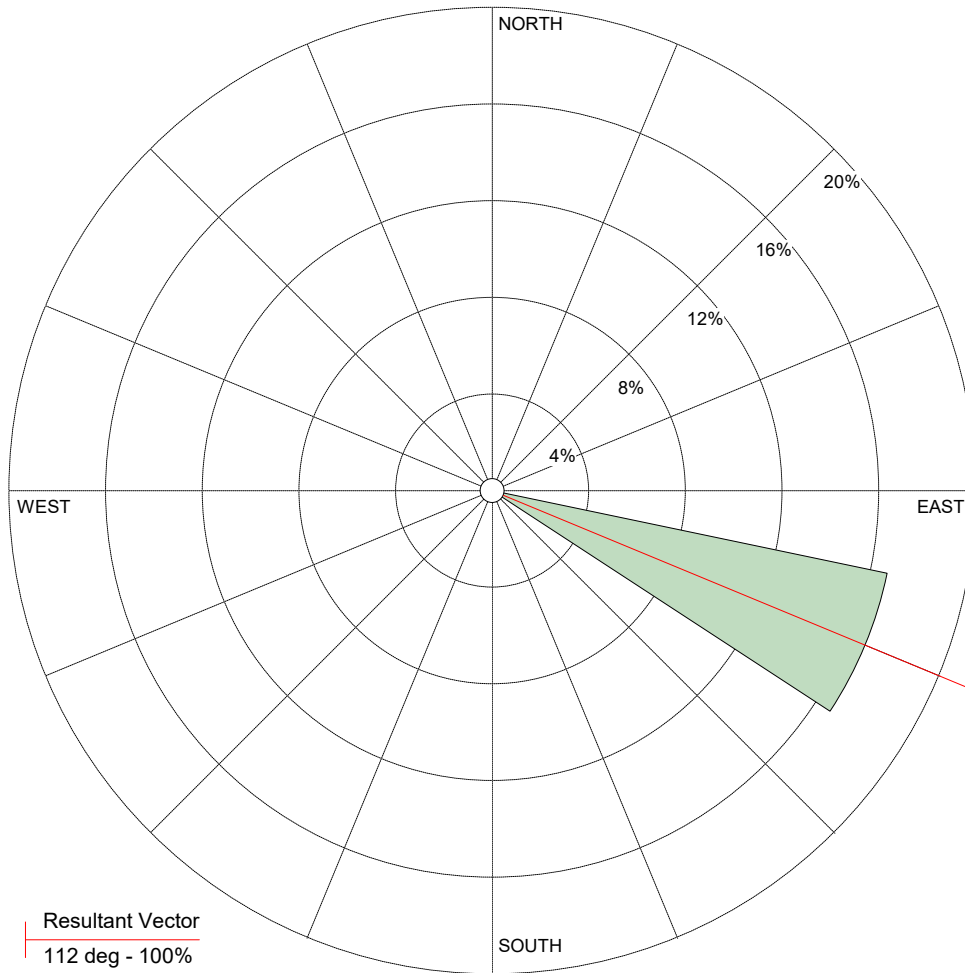
6/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:

**Wind Speed
Direction (blowing from)**



Resultant Vector
112 deg - 100%

WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 83,33%

COMMENTS:

DATA PERIOD:

**Start Date: 8/11/2018 - 00:00
End Date: 8/11/2018 - 05:00**

COMPANY NAME:

MODELER:

CALM WINDS:

83,33%

TOTAL COUNT:

6 hrs.

AVG. WIND SPEED:

0,15 m/s

DATE:

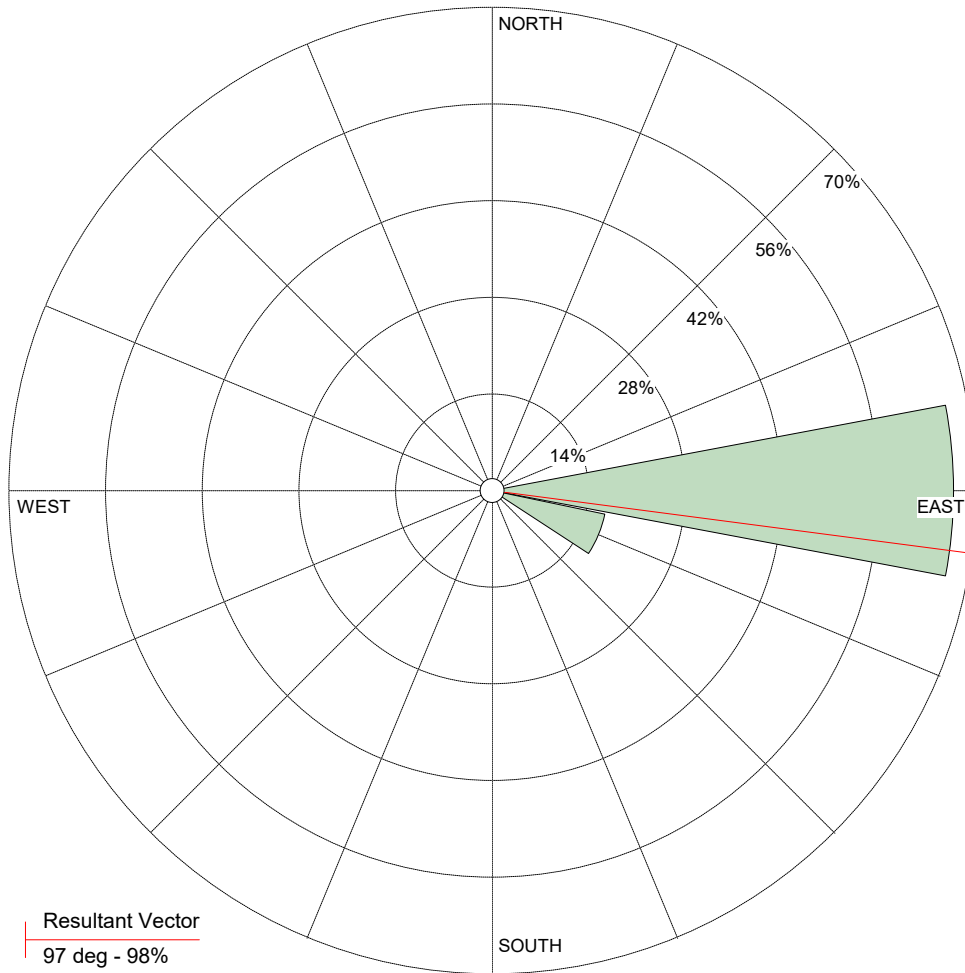
6/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:

**Wind Speed
Direction (blowing from)**



Resultant Vector
97 deg - 98%

WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 16,67%

COMMENTS:

DATA PERIOD:

**Start Date: 9/11/2018 - 00:00
End Date: 9/11/2018 - 05:00**

COMPANY NAME:

MODELER:

CALM WINDS:

16,67%

TOTAL COUNT:

6 hrs.

AVG. WIND SPEED:

0,95 m/s

DATE:

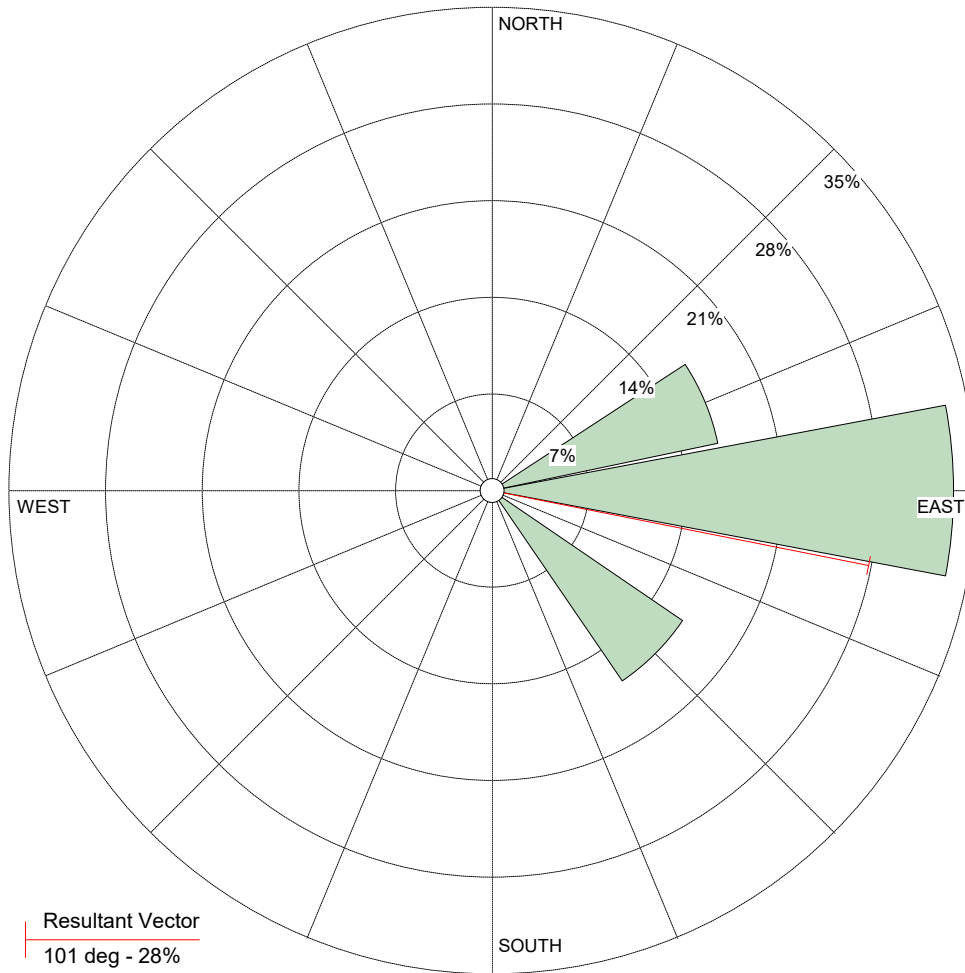
6/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:

Wind Speed
Direction (blowing from)



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 33,33%

COMMENTS:

DATA PERIOD:

Start Date: 10/11/2018 - 00:00
End Date: 10/11/2018 - 05:00

COMPANY NAME:

MODELER:

CALM WINDS:

33,33%

TOTAL COUNT:

6 hrs.

AVG. WIND SPEED:

0,67 m/s

DATE:

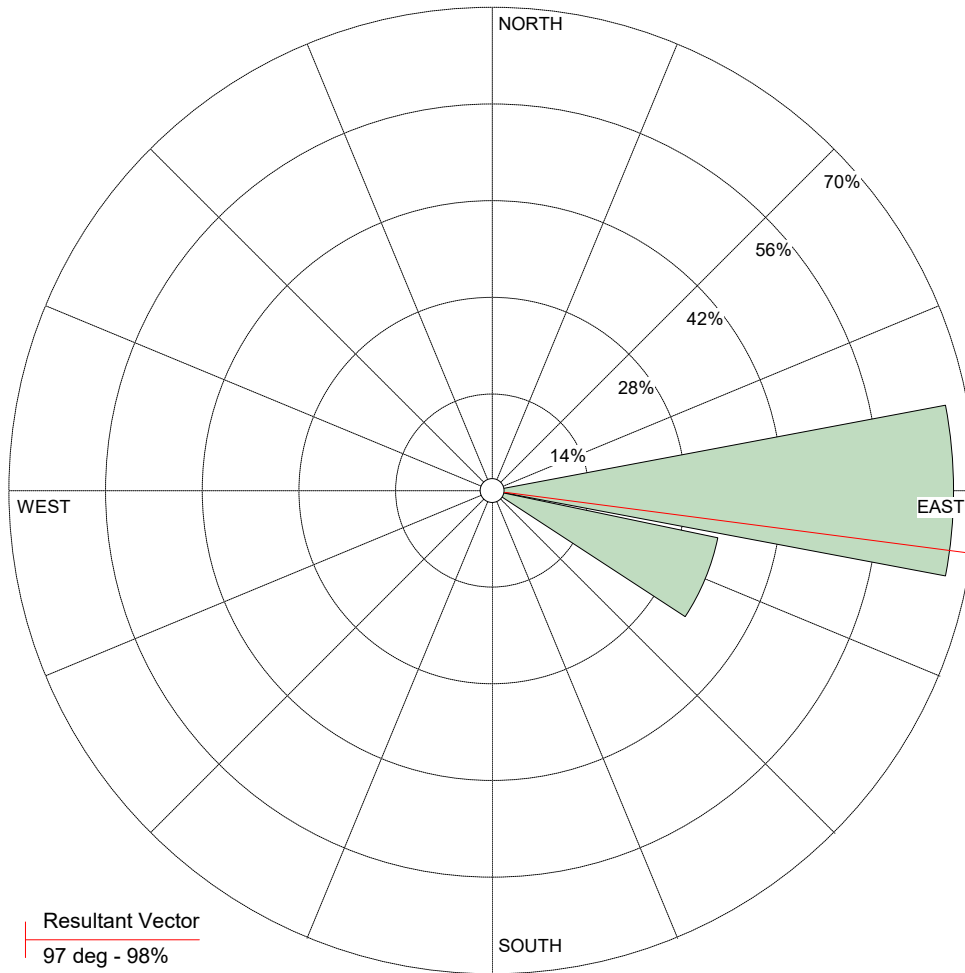
6/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:

**Wind Speed
Direction (blowing from)**



Resultant Vector
97 deg - 98%

WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

COMMENTS:

DATA PERIOD:

**Start Date: 11/11/2018 - 00:00
End Date: 11/11/2018 - 05:00**

COMPANY NAME:

MODELER:

CALM WINDS:

0,00%

TOTAL COUNT:

6 hrs.

AVG. WIND SPEED:

1,48 m/s

DATE:

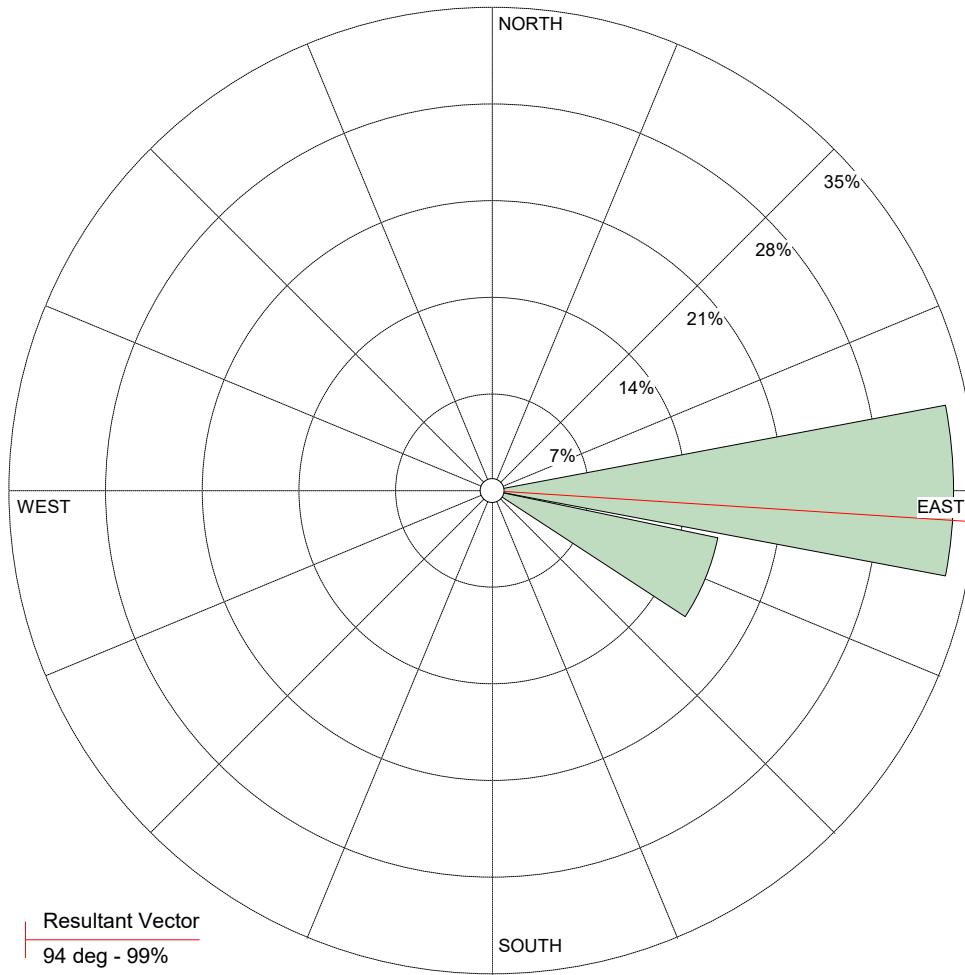
6/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:

**Wind Speed
Direction (blowing from)**



COMMENTS:

DATA PERIOD:

**Start Date: 12/11/2018 - 00:00
End Date: 12/11/2018 - 05:00**

COMPANY NAME:

MODELER:

CALM WINDS:

50,00%

TOTAL COUNT:

6 hrs.

AVG. WIND SPEED:

0,52 m/s

DATE:

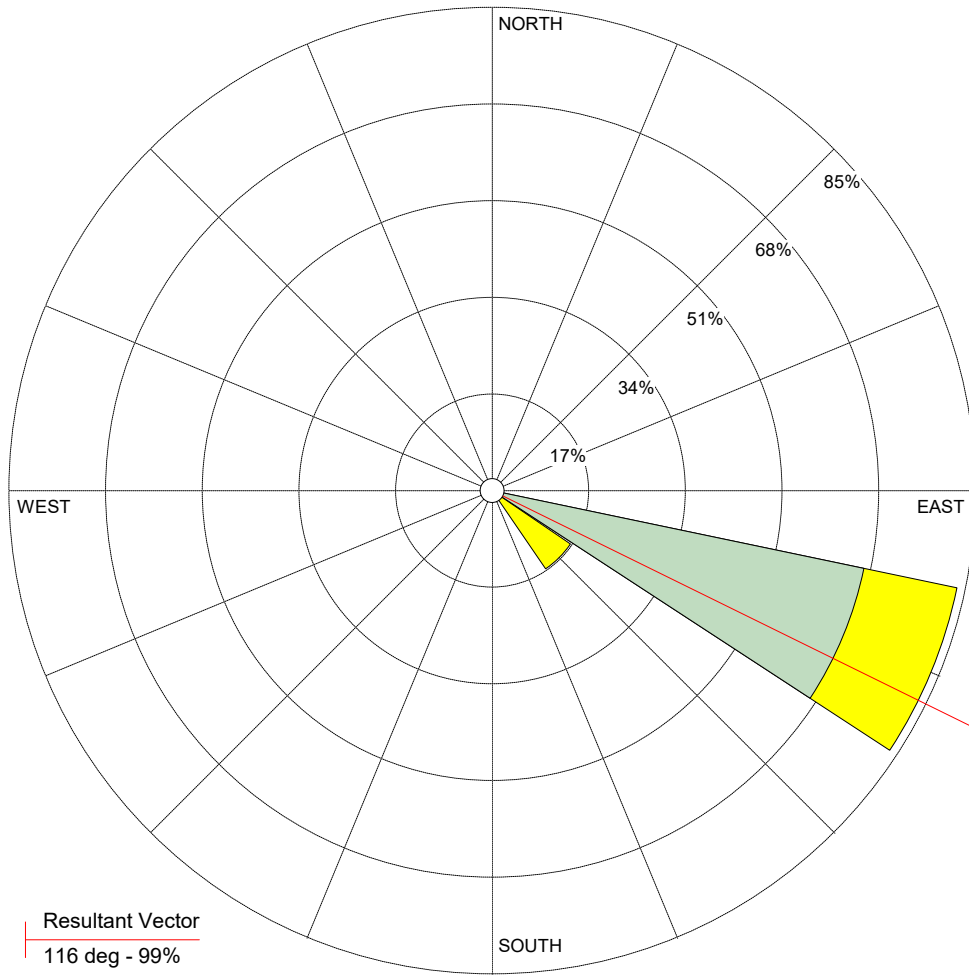
6/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:

**Wind Speed
Direction (blowing from)**



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

COMMENTS:

DATA PERIOD:

**Start Date: 13/11/2018 - 00:00
End Date: 13/11/2018 - 05:00**

COMPANY NAME:

MODELER:

CALM WINDS:

0,00%

TOTAL COUNT:

6 hrs.

AVG. WIND SPEED:

1,93 m/s

DATE:

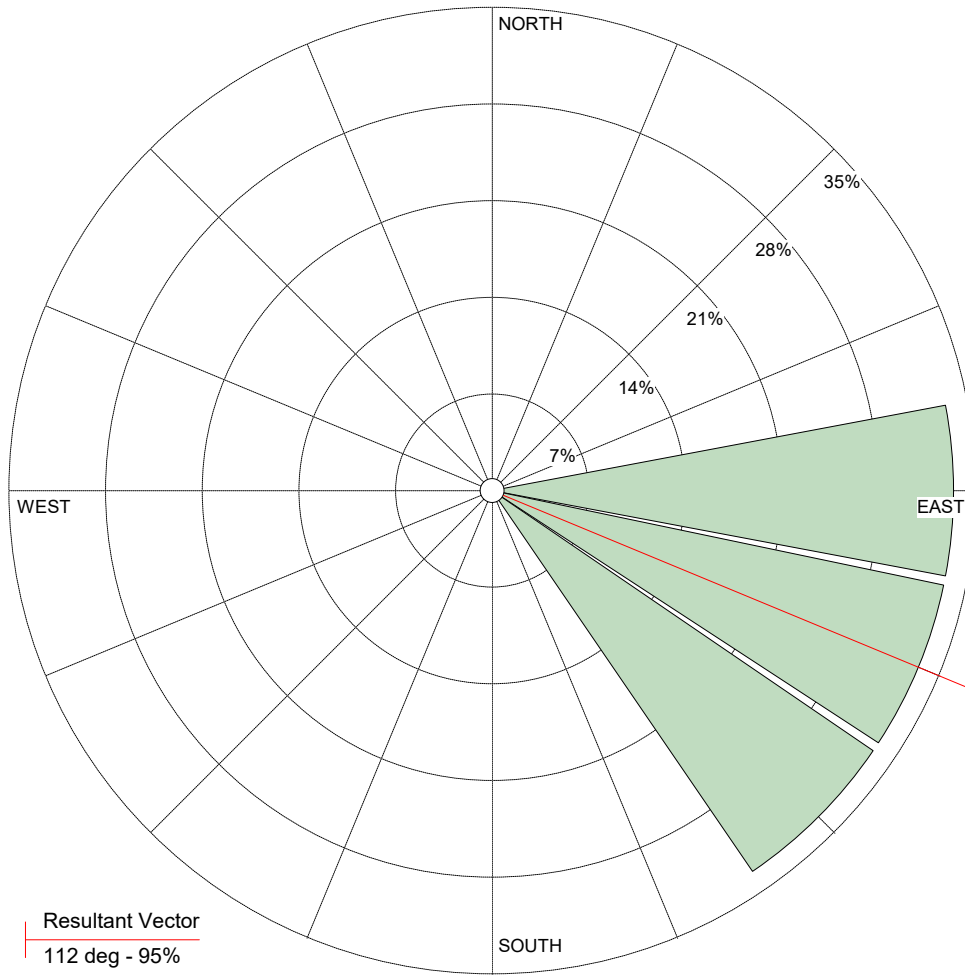
6/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:

**Wind Speed
Direction (blowing from)**



COMMENTS:

DATA PERIOD:

**Start Date: 14/11/2018 - 00:00
End Date: 14/11/2018 - 05:00**

COMPANY NAME:

MODELER:

CALM WINDS:

0,00%

TOTAL COUNT:

6 hrs.

AVG. WIND SPEED:

1,80 m/s

DATE:

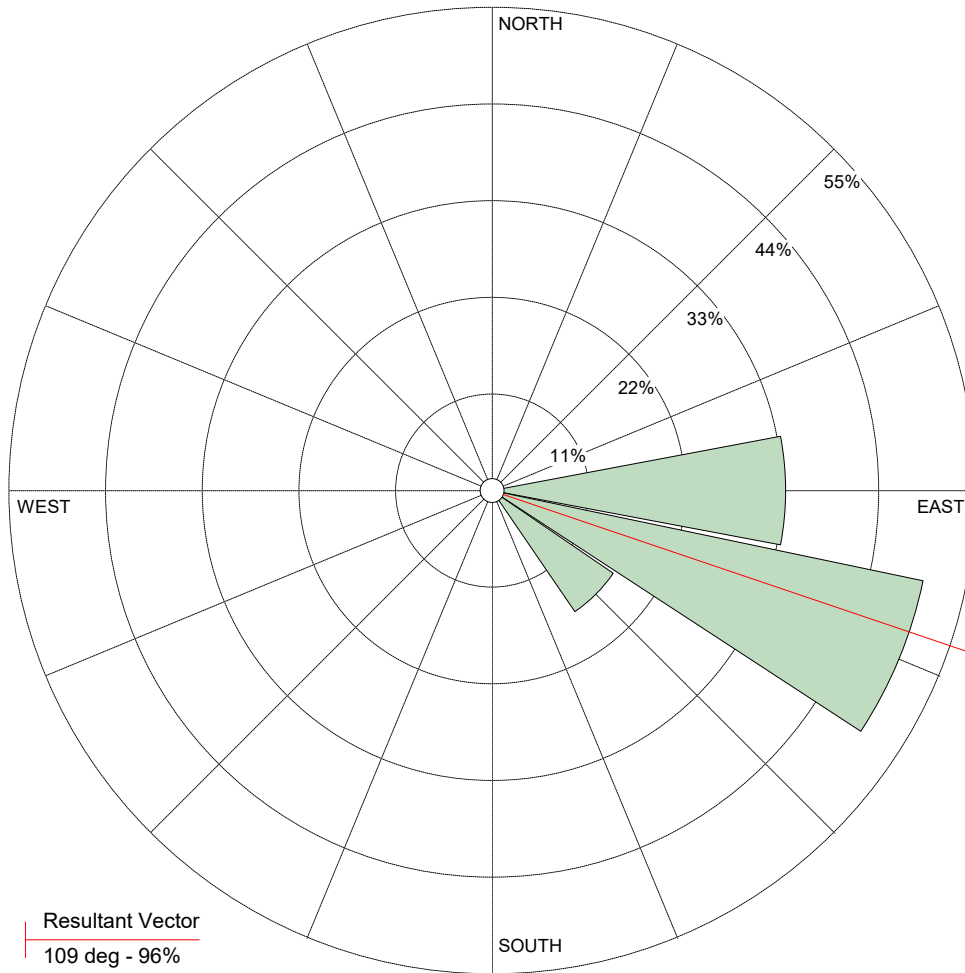
6/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:

**Wind Speed
Direction (blowing from)**



Resultant Vector
109 deg - 96%

**WIND SPEED
(m/s)**

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

COMMENTS:

DATA PERIOD:

**Start Date: 15/11/2018 - 00:00
End Date: 15/11/2018 - 05:00**

COMPANY NAME:

MODELER:

CALM WINDS:

0,00%

TOTAL COUNT:

6 hrs.

AVG. WIND SPEED:

1,10 m/s

DATE:

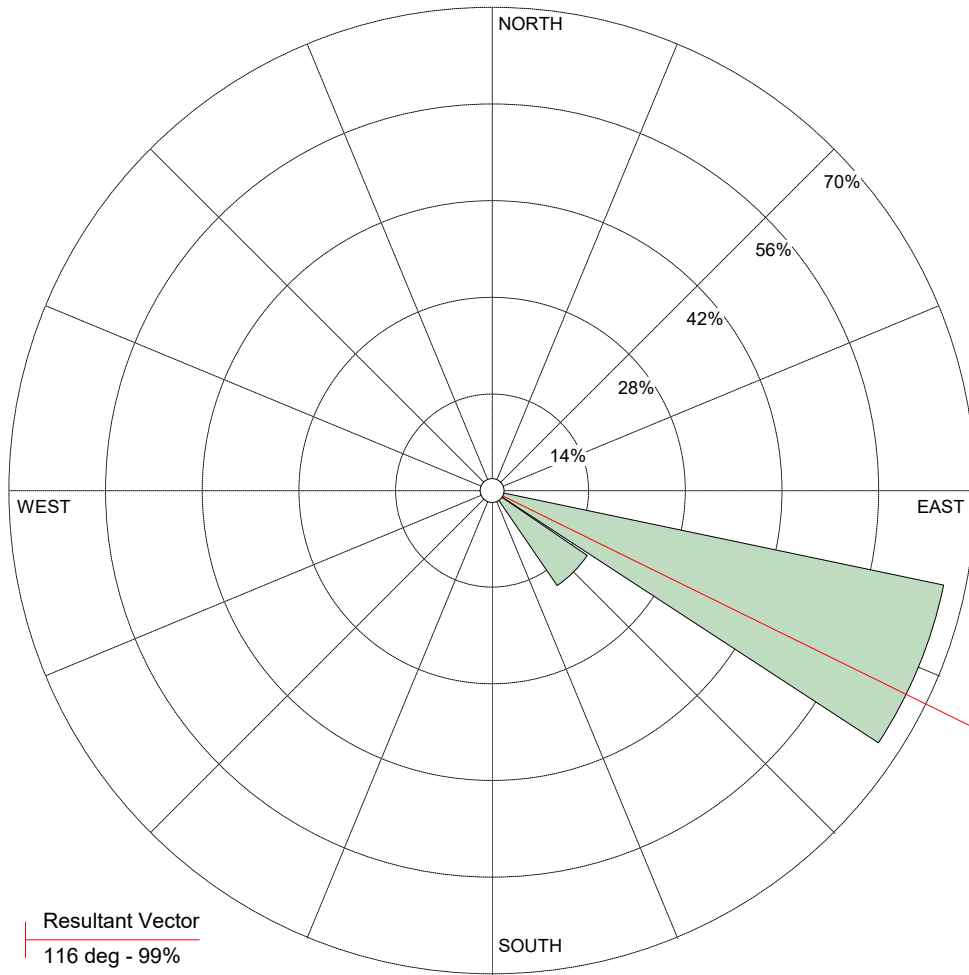
6/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:

**Wind Speed
Direction (blowing from)**



Resultant Vector
116 deg - 99%

WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 16,67%

COMMENTS:

DATA PERIOD:

**Start Date: 16/11/2018 - 00:00
End Date: 16/11/2018 - 05:00**

COMPANY NAME:

MODELER:

CALM WINDS:

16,67%

TOTAL COUNT:

6 hrs.

AVG. WIND SPEED:

1,10 m/s

DATE:

6/01/2019

PROJECT NO.:

ANEXO D.2.2



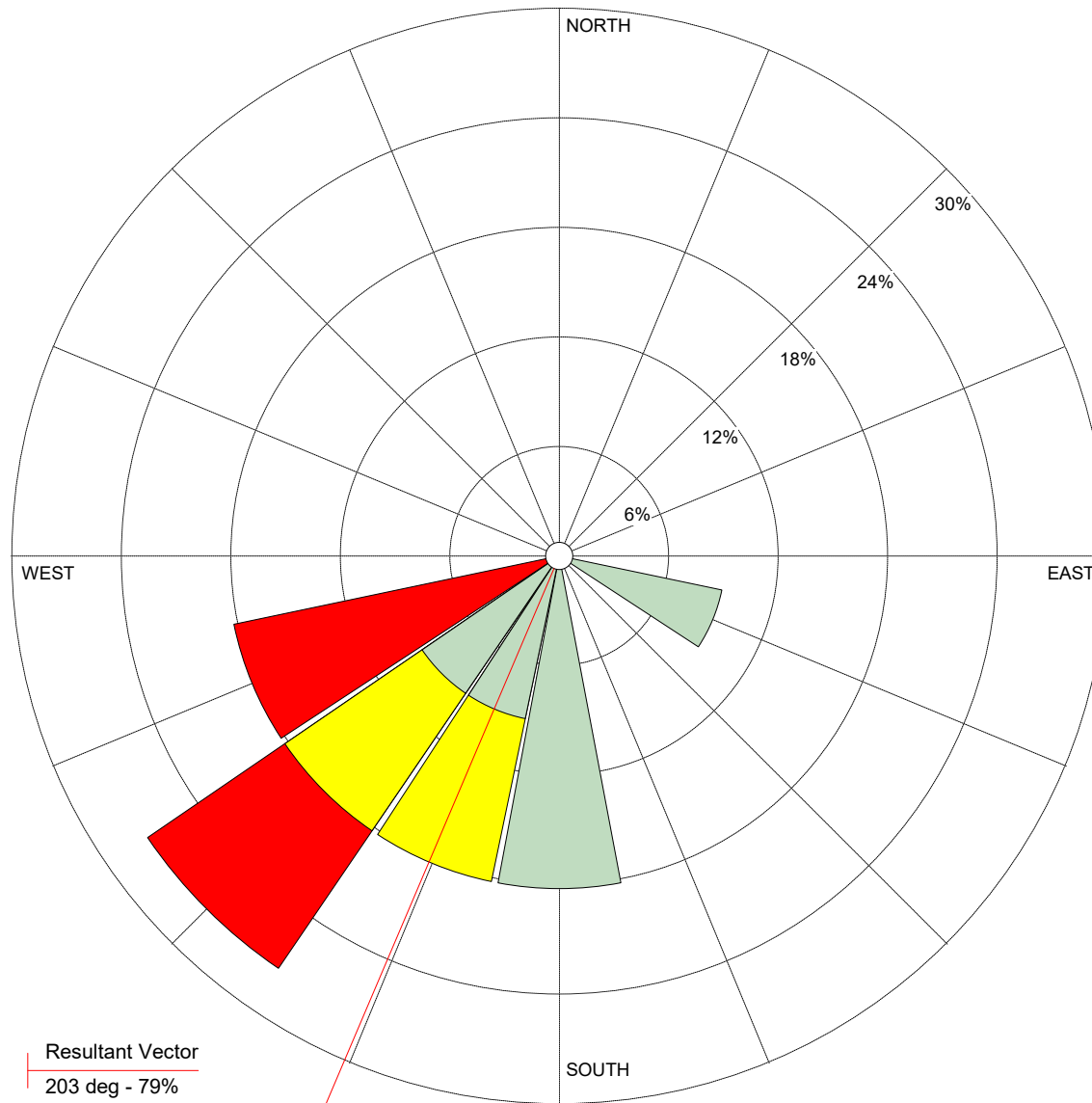
Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Rosas de viento diarias

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 9,09%

DATA PERIOD:

Start Date: 4/11/2018 - 13:00
End Date: 4/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

11 hrs.

CALM WINDS:

9,09%

AVG. WIND SPEED:

2,10 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

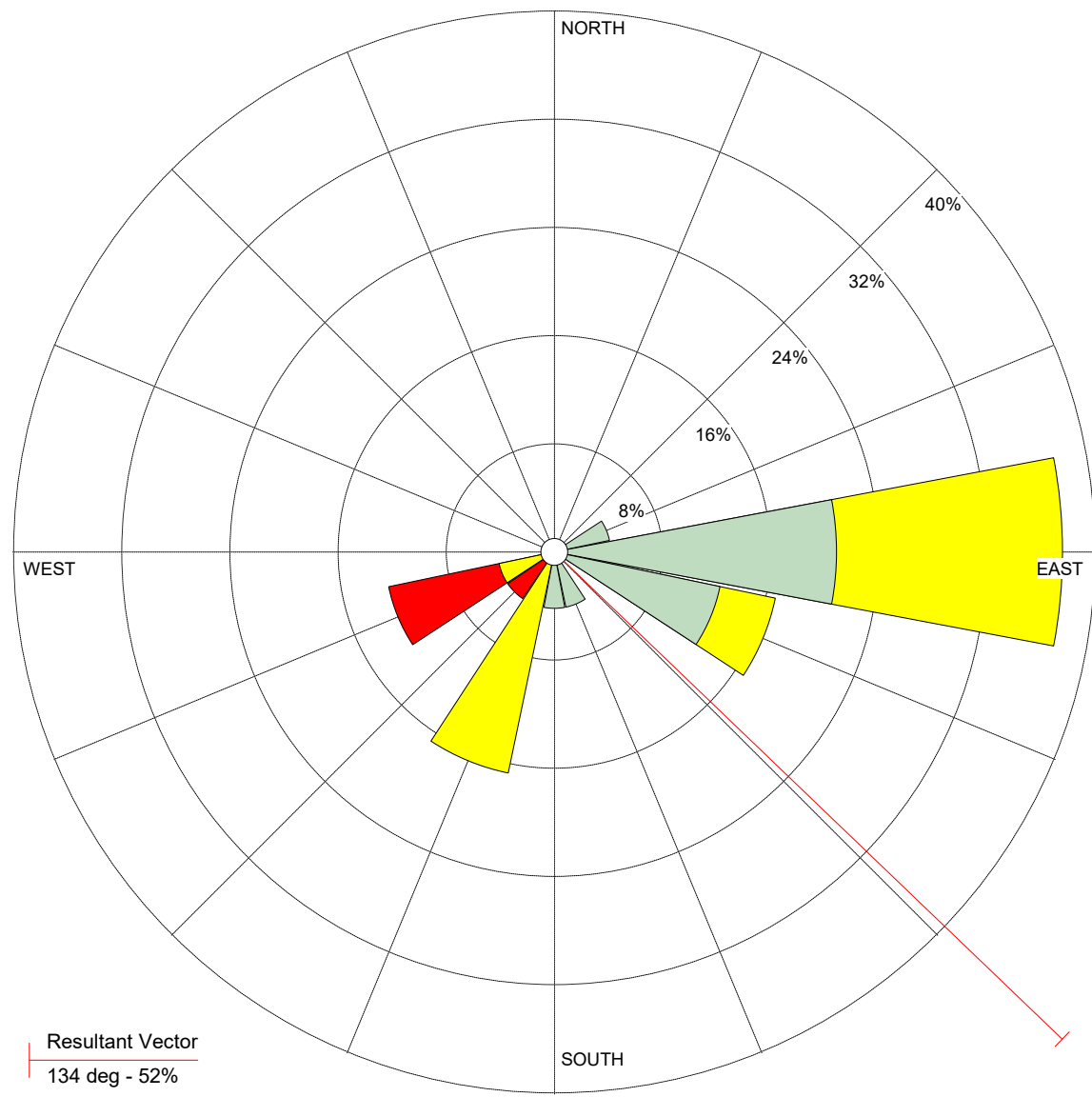
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



Resultant Vector
134 deg - 52%

WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

DATA PERIOD:

Start Date: 5/11/2018 - 00:00
End Date: 5/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

0,00%

AVG. WIND SPEED:

2,27 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

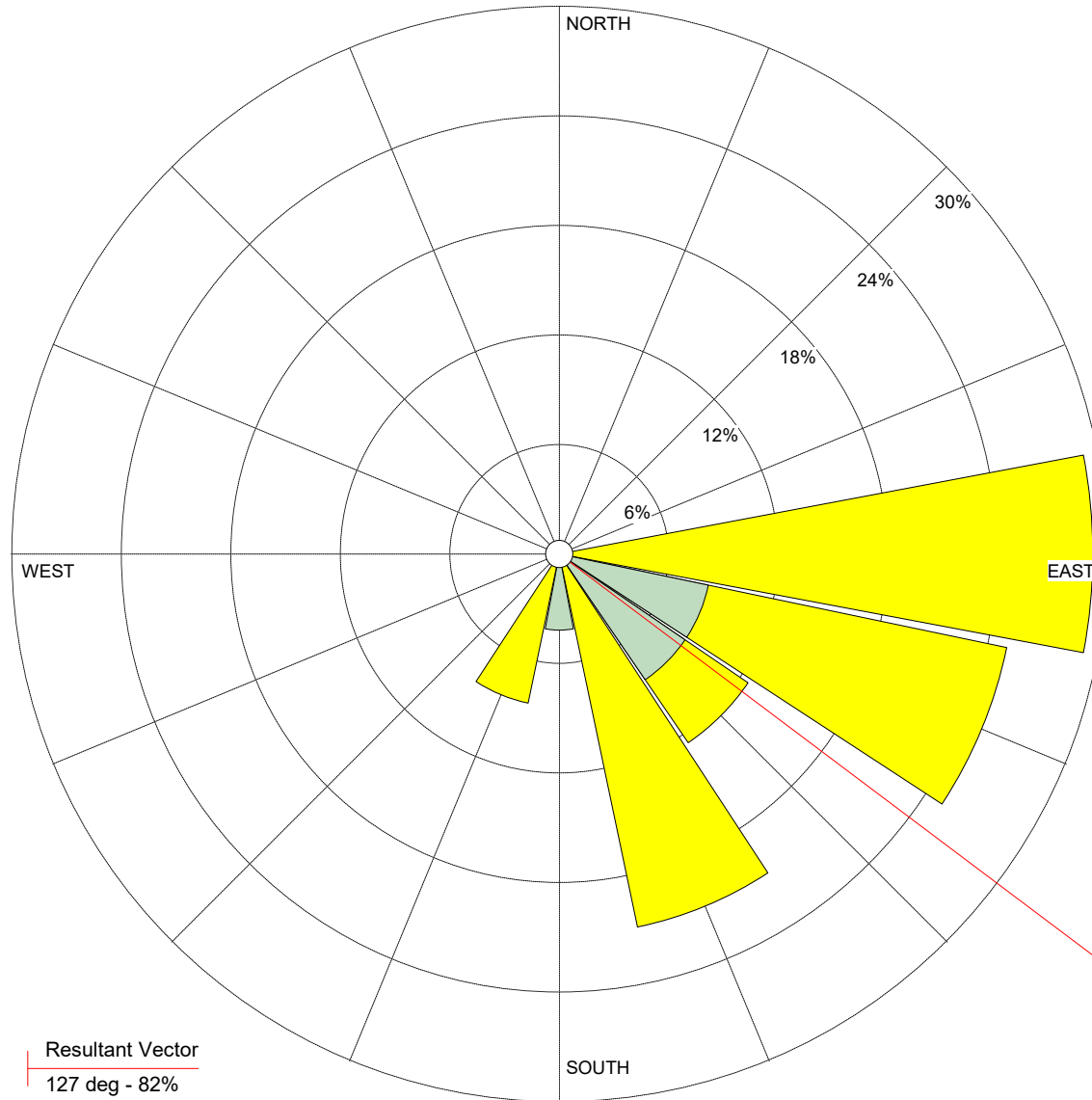
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



DATA PERIOD:

Start Date: 6/11/2018 - 00:00
End Date: 6/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

0,00%

AVG. WIND SPEED:

2,25 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

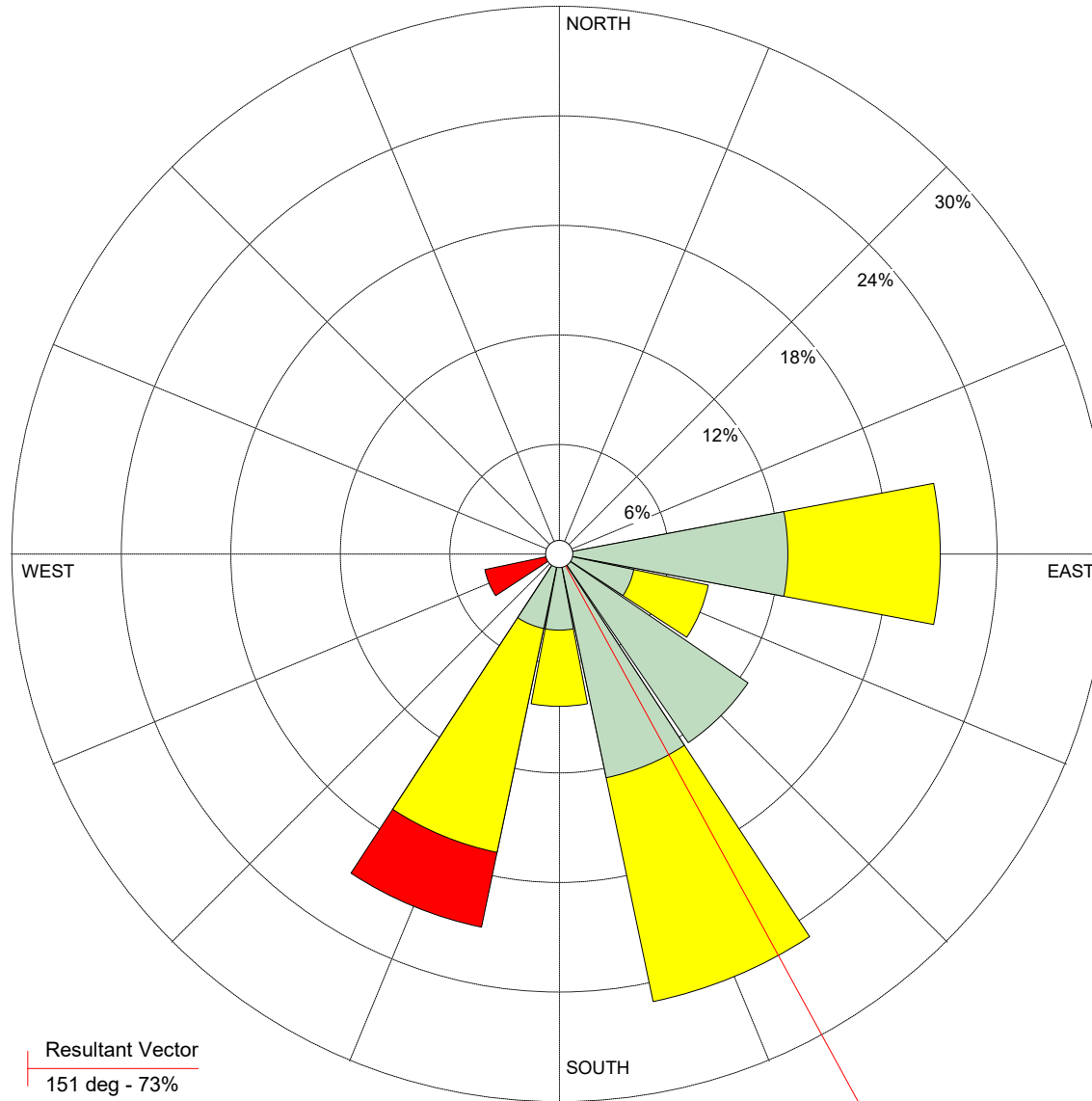
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

Resultant Vector
151 deg - 73%

DATA PERIOD:

Start Date: 7/11/2018 - 00:00
End Date: 7/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

0,00%

AVG. WIND SPEED:

2,05 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

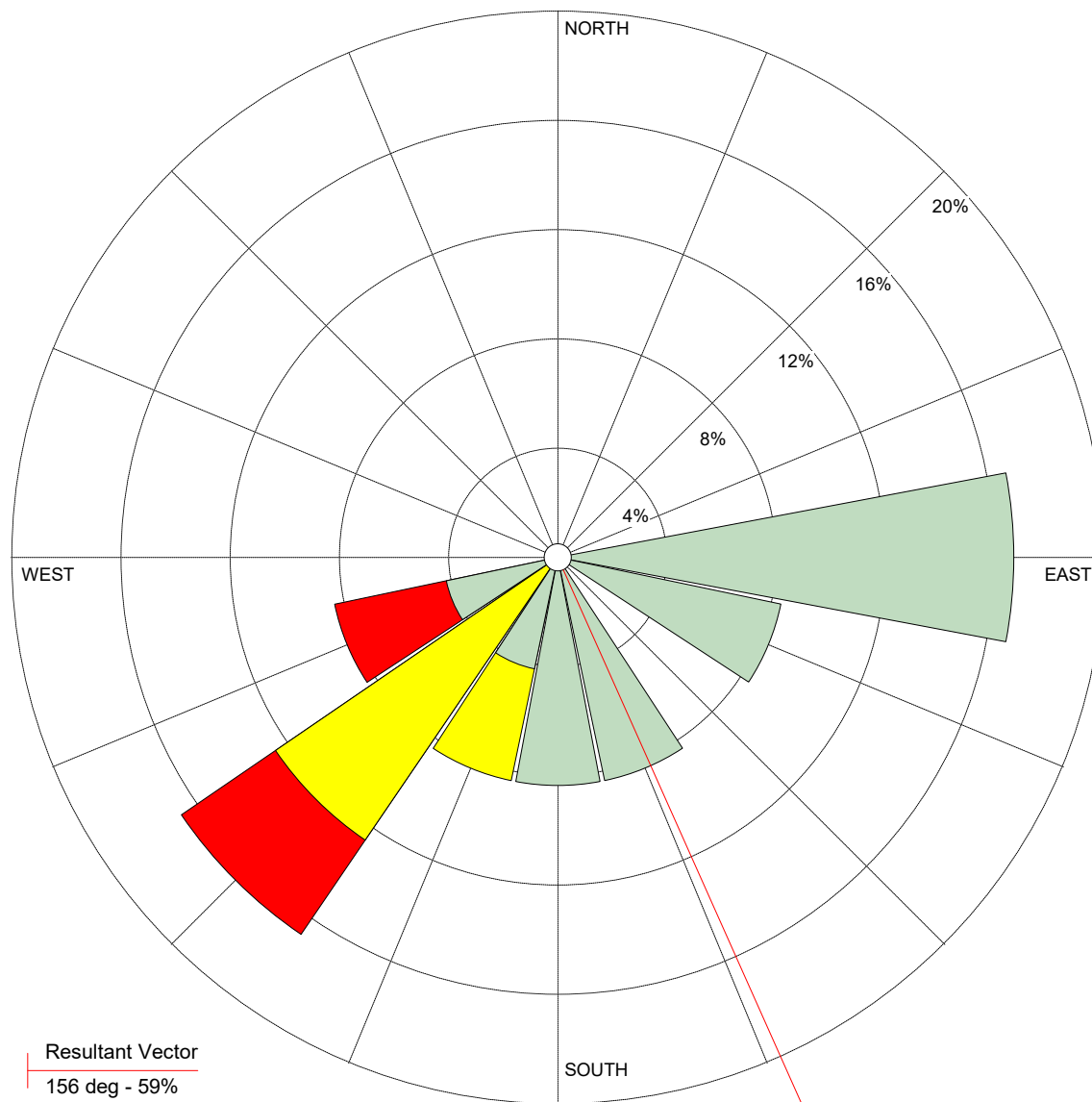
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 25,00%

DATA PERIOD:

Start Date: 8/11/2018 - 00:00
End Date: 8/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

25,00%

AVG. WIND SPEED:

1,46 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

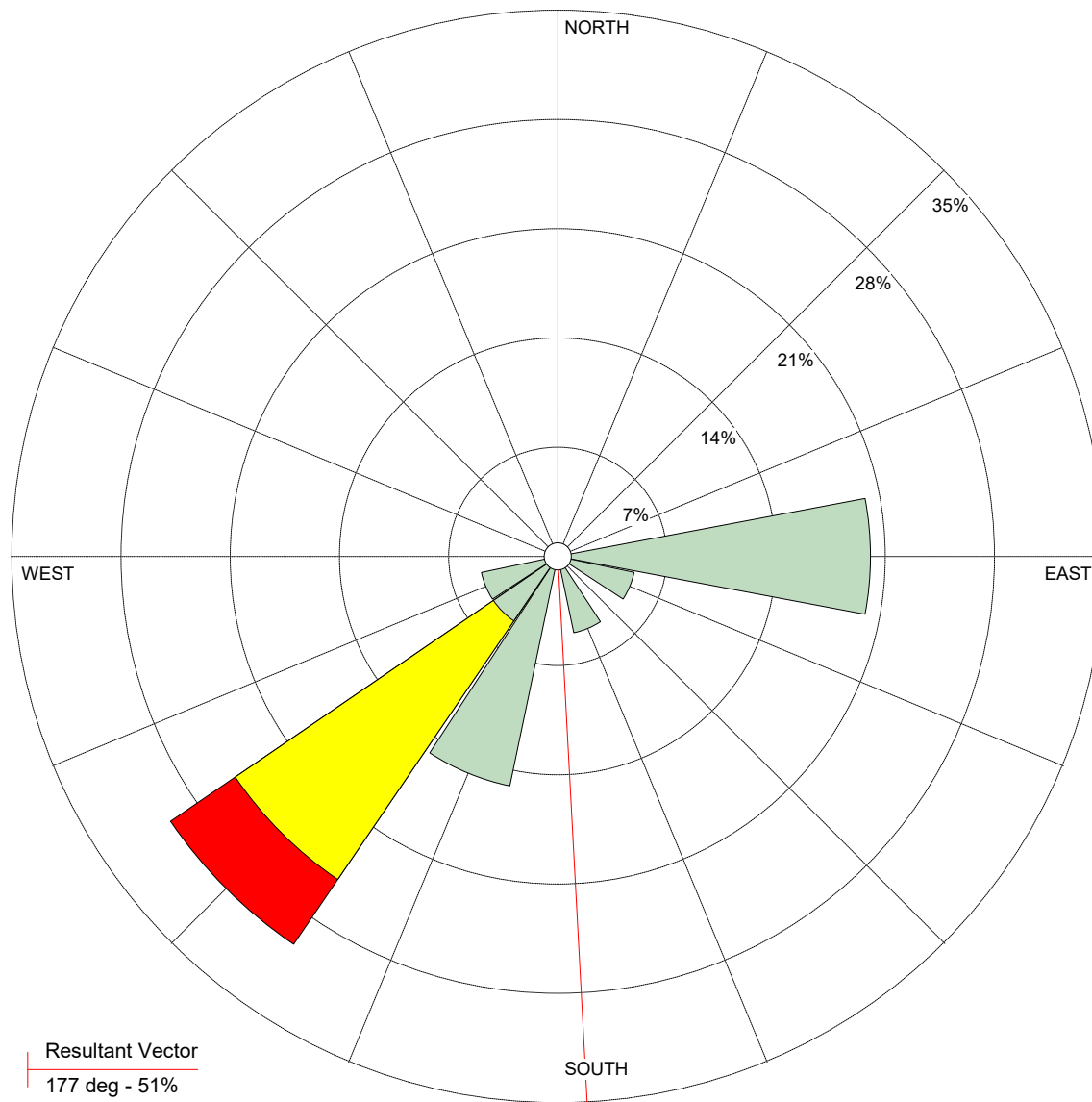
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 20,00%

DATA PERIOD:

Start Date: 9/11/2018 - 00:00
End Date: 9/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

20 hrs.

CALM WINDS:

20,00%

AVG. WIND SPEED:

1,46 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

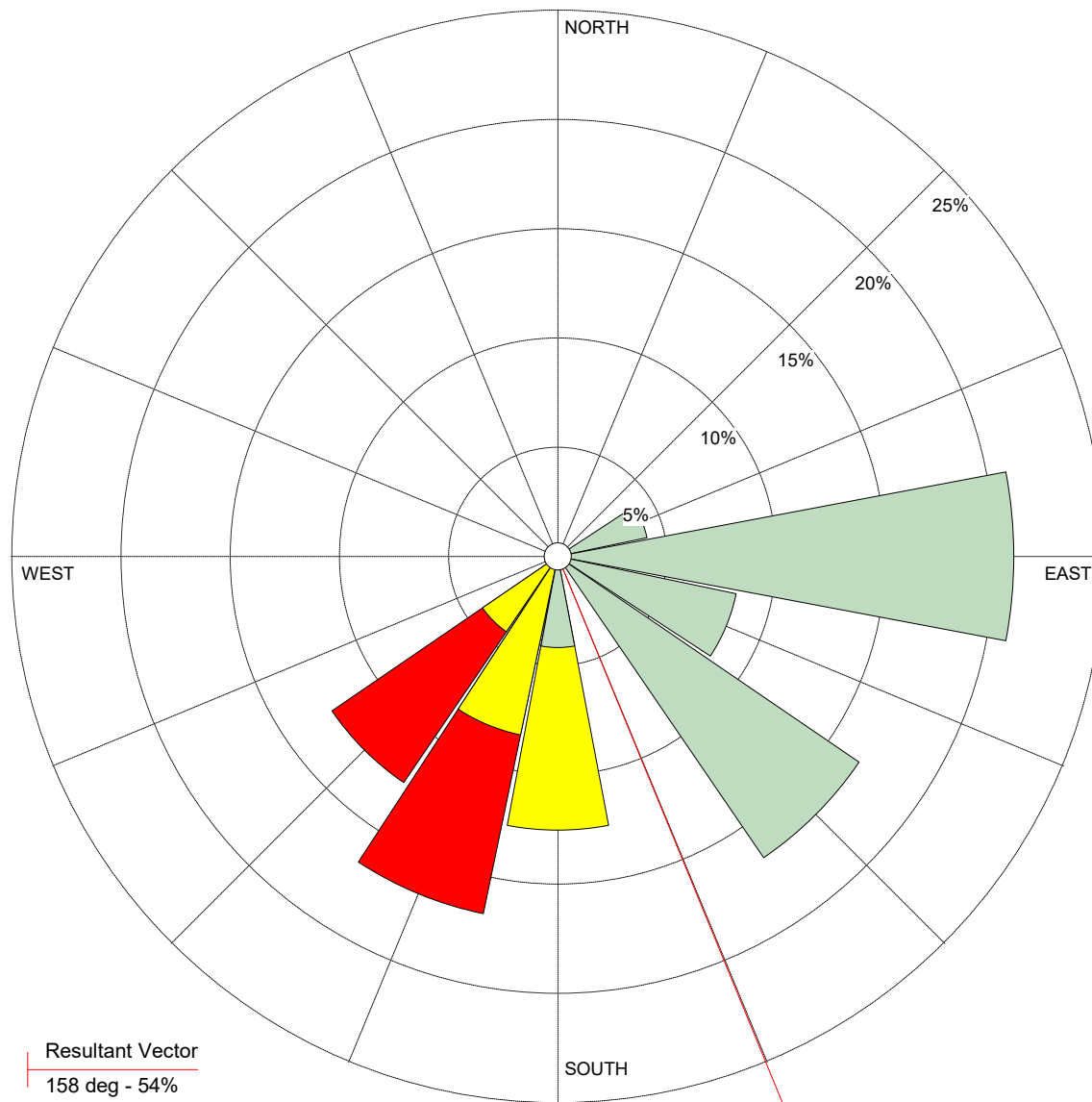
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
**Wind Speed
Direction (blowing from)**

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 8,33%

Resultant Vector
158 deg - 54%

DATA PERIOD:

**Start Date: 10/11/2018 - 00:00
End Date: 10/11/2018 - 23:00**

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

8,33%

AVG. WIND SPEED:

1,76 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

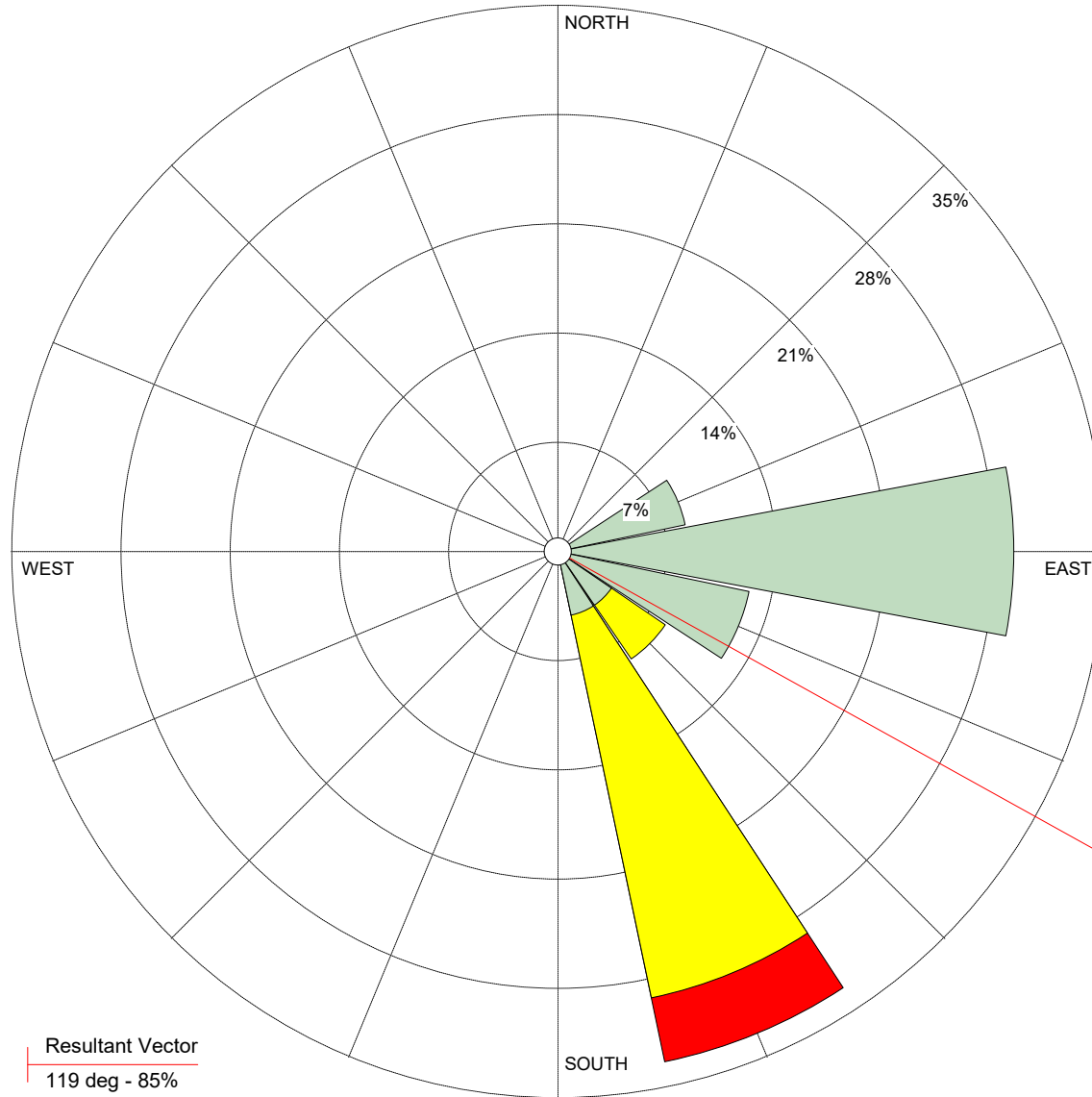
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 8,33%

DATA PERIOD:

Start Date: 11/11/2018 - 00:00
End Date: 11/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

8,33%

AVG. WIND SPEED:

1,82 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

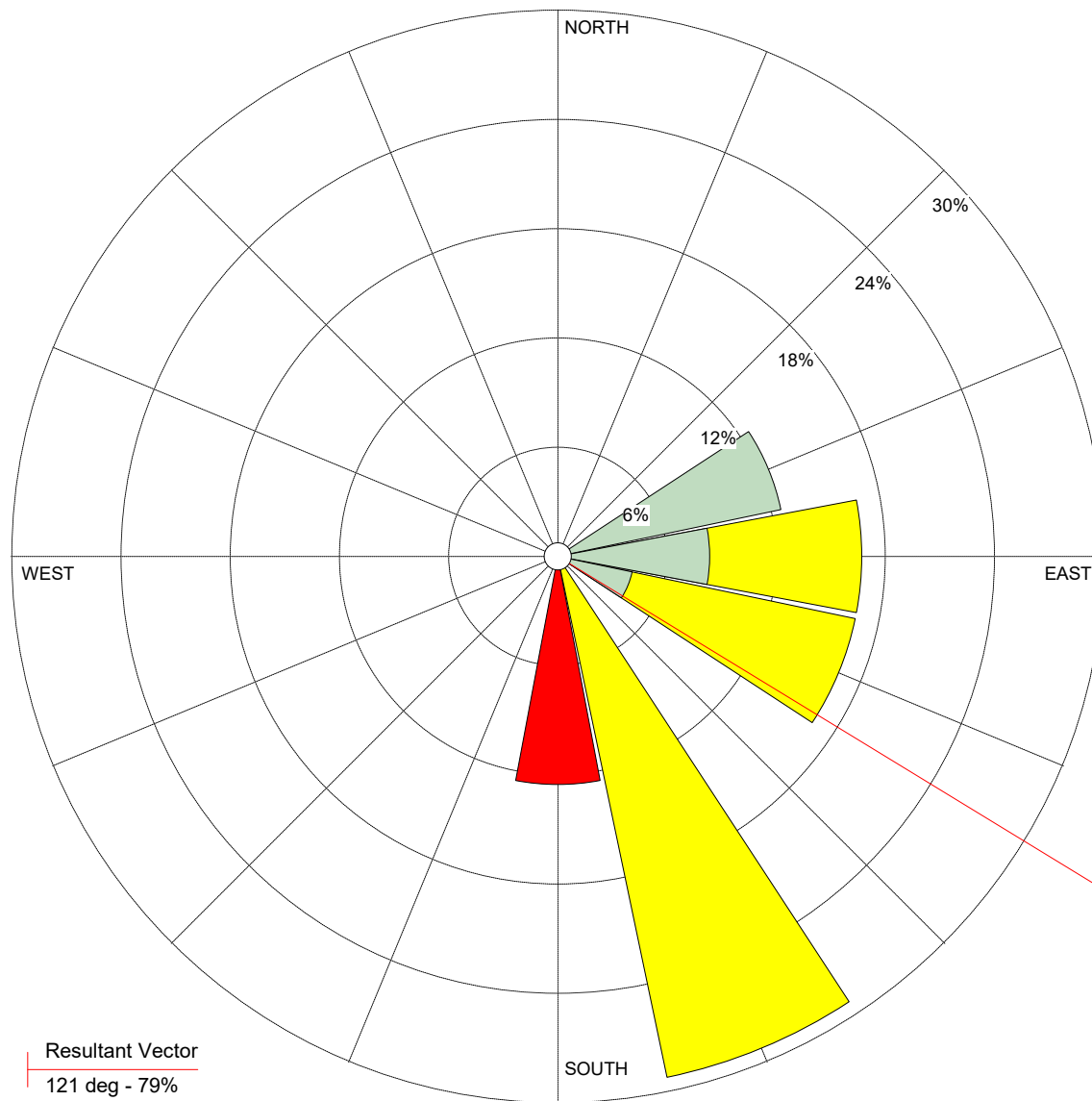
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 12,50%

DATA PERIOD:

Start Date: 12/11/2018 - 00:00
End Date: 12/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

12,50%

AVG. WIND SPEED:

2,13 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

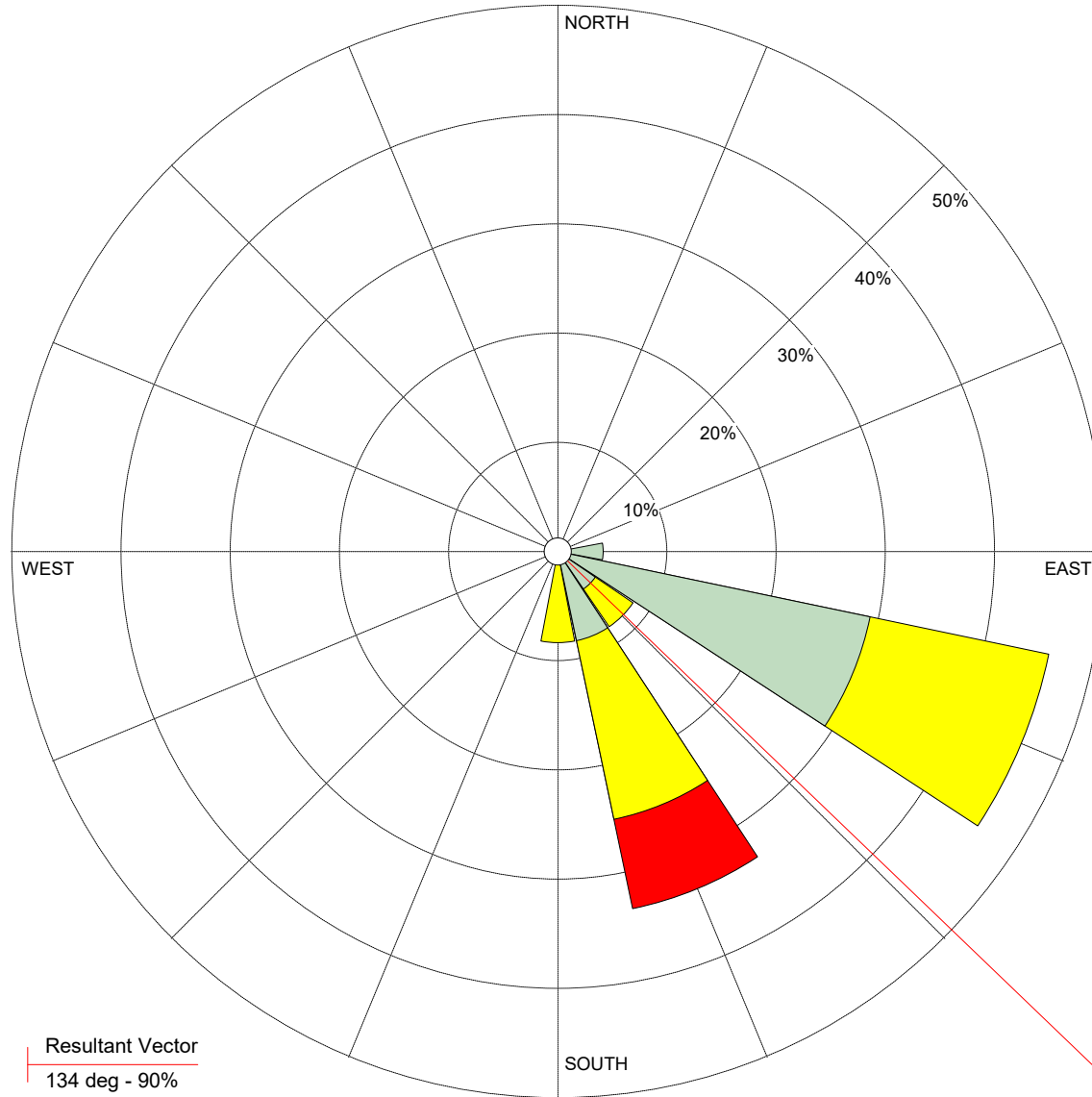
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

Resultant Vector
134 deg - 90%

DATA PERIOD:

Start Date: 13/11/2018 - 00:00
End Date: 13/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

0,00%

AVG. WIND SPEED:

2,27 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

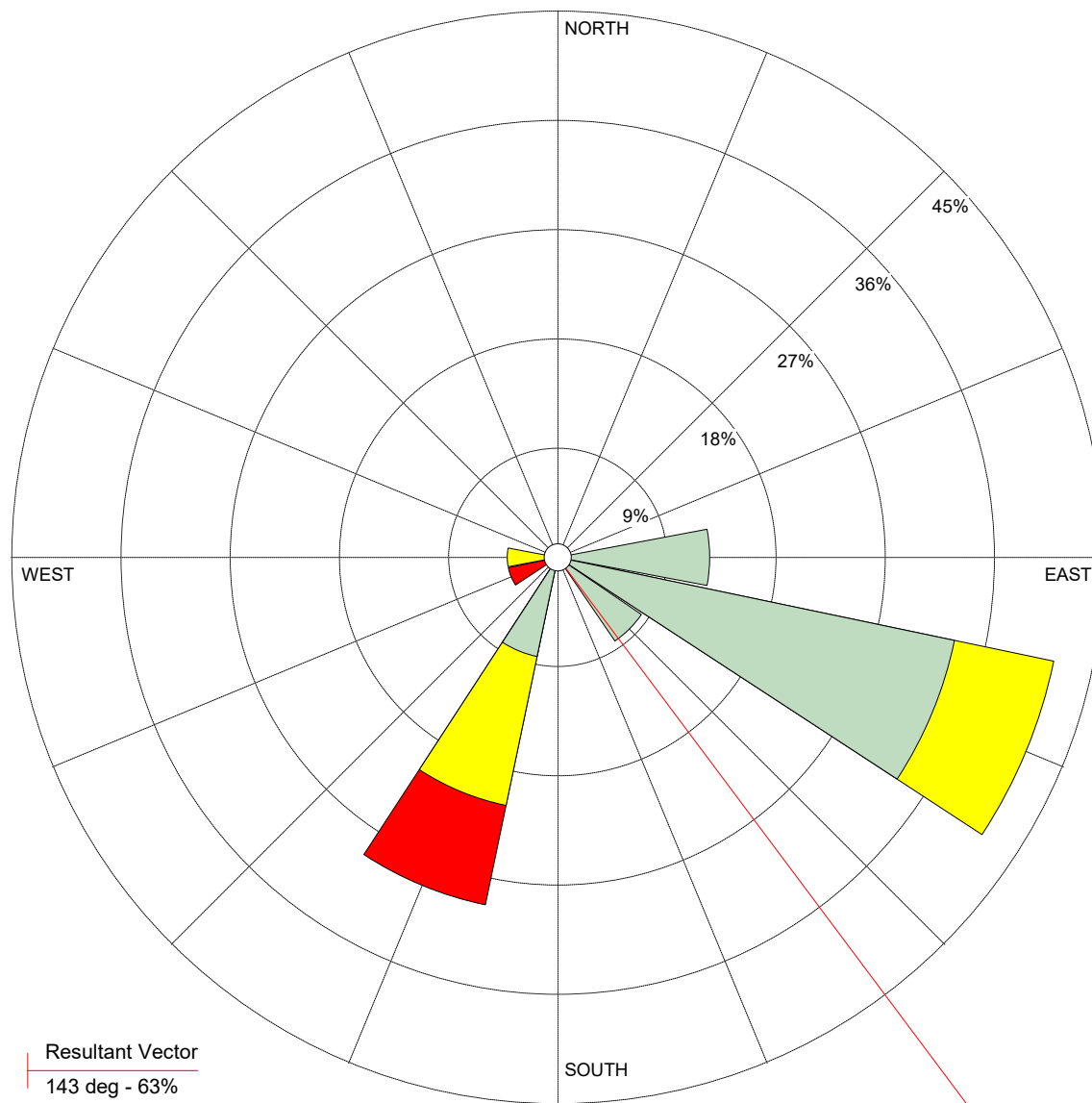
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



Resultant Vector
143 deg - 63%

WIND SPEED (m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

DATA PERIOD:

Start Date: 14/11/2018 - 00:00
End Date: 14/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

0,00%

AVG. WIND SPEED:

2,11 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

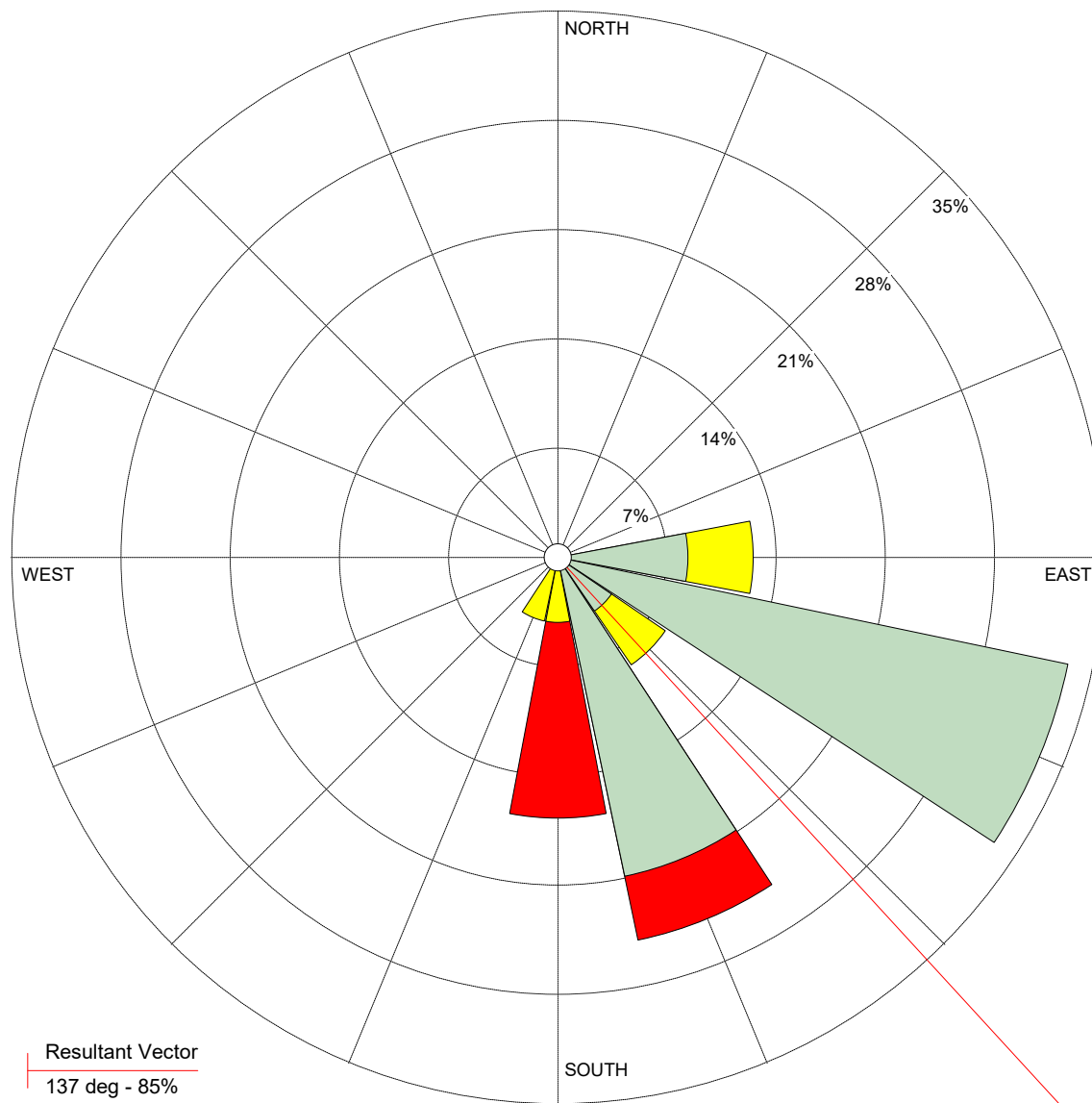
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



Resultant Vector
137 deg - 85%

WIND SPEED (m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

DATA PERIOD:

Start Date: 15/11/2018 - 00:00
End Date: 15/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

0,00%

AVG. WIND SPEED:

1,99 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

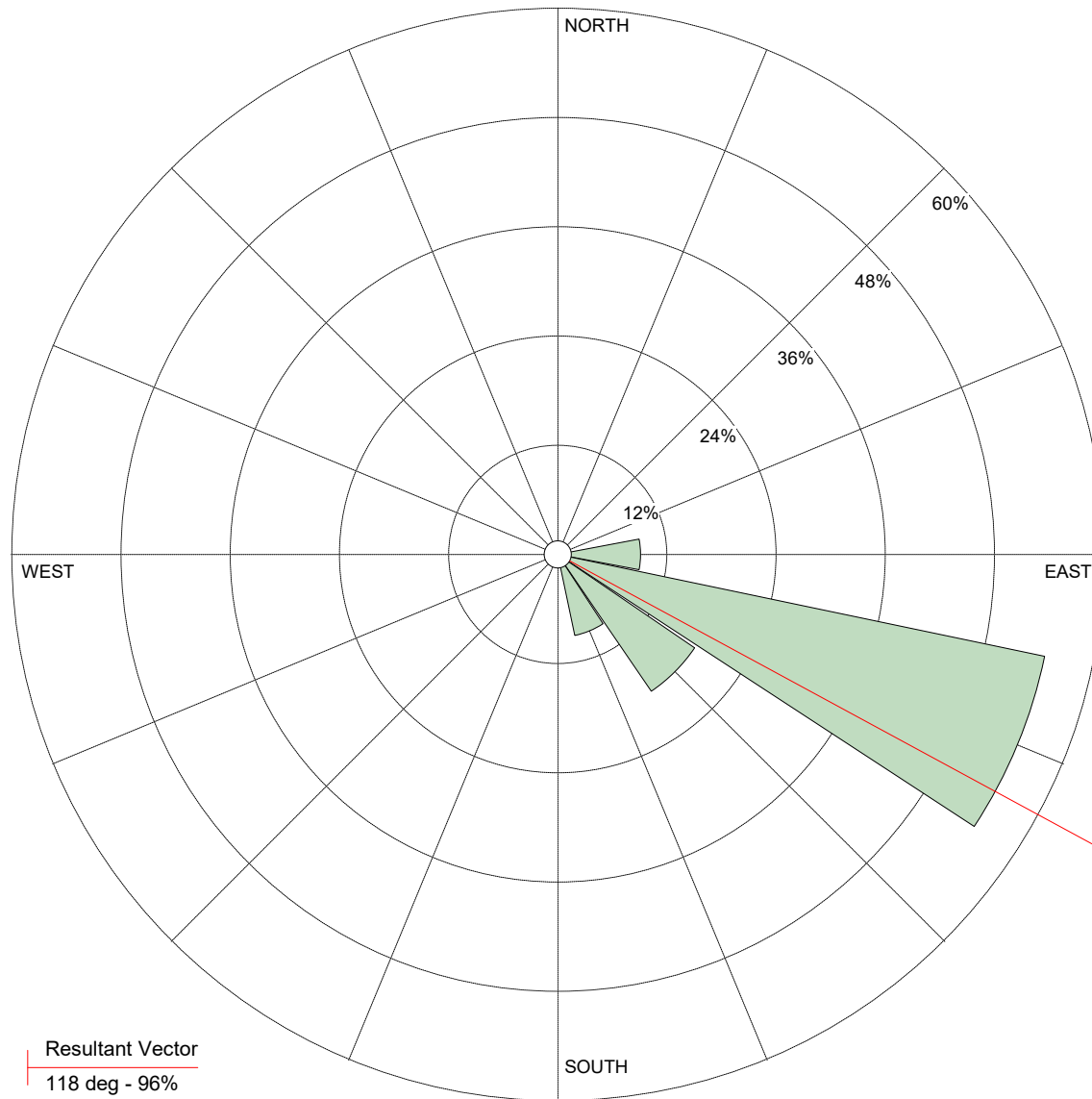
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



DATA PERIOD:

Start Date: 16/11/2018 - 00:00
End Date: 16/11/2018 - 10:00

TOTAL COUNT:

11 hrs.

CALM WINDS:

9,09%

AVG. WIND SPEED:

1,25 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

19/01/2019

PROJECT NO.:

ANEXO D.3



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Punto de monitoreo:
RIN-CA-01**

ANEXO D.3.1



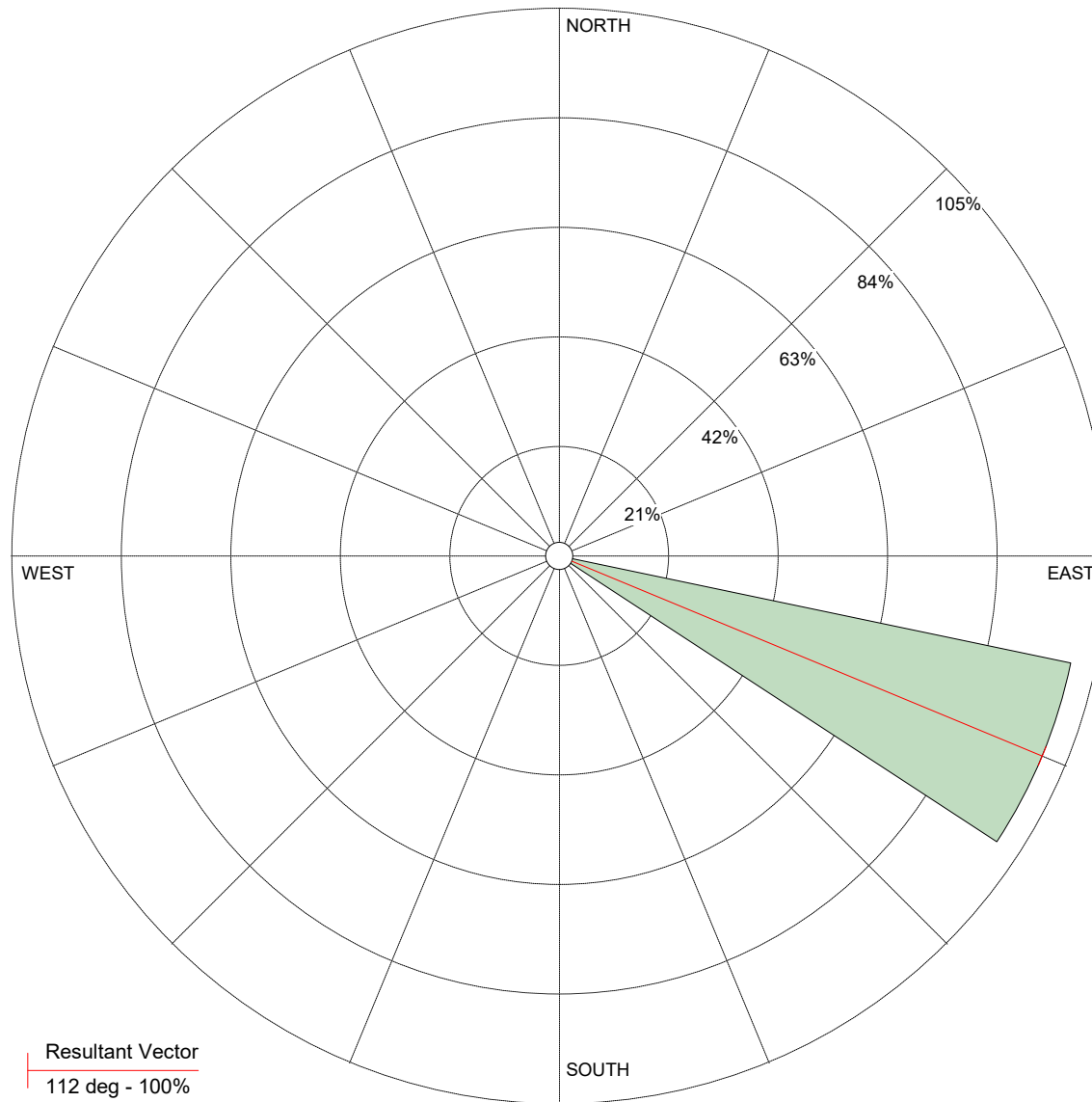
Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Rosas de viento en horario:
00:00 a 06:00 h**

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

DATA PERIOD:

Start Date: 27/10/2018 - 00:00
End Date: 27/10/2018 - 05:00

TOTAL COUNT:

6 hrs.

CALM WINDS:

0,00%

AVG. WIND SPEED:

0,92 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

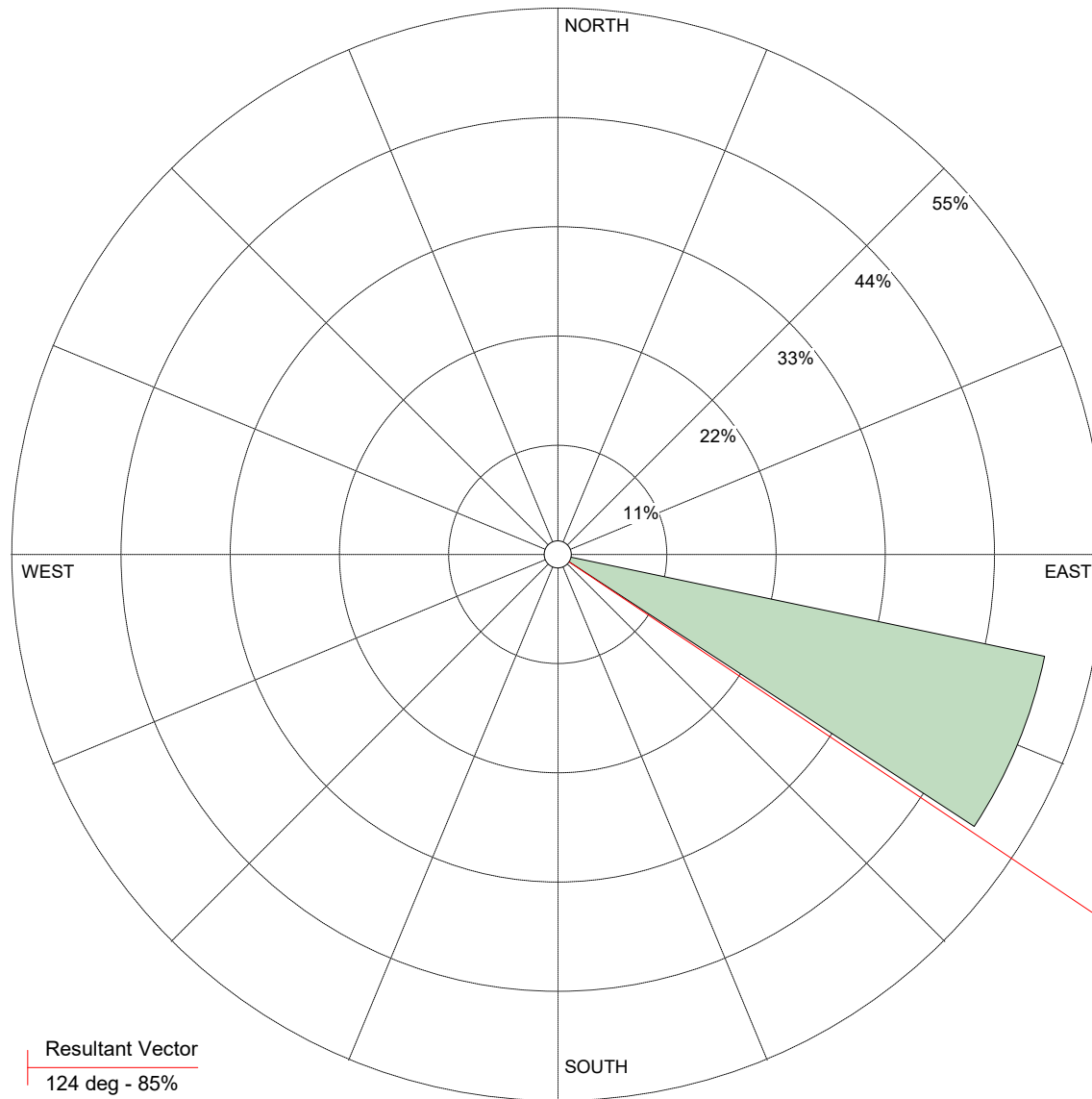
18/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 50,00%

DATA PERIOD:

Start Date: 28/10/2018 - 00:00
End Date: 28/10/2018 - 05:00

TOTAL COUNT:

6 hrs.

CALM WINDS:

50,00%

AVG. WIND SPEED:

0,33 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

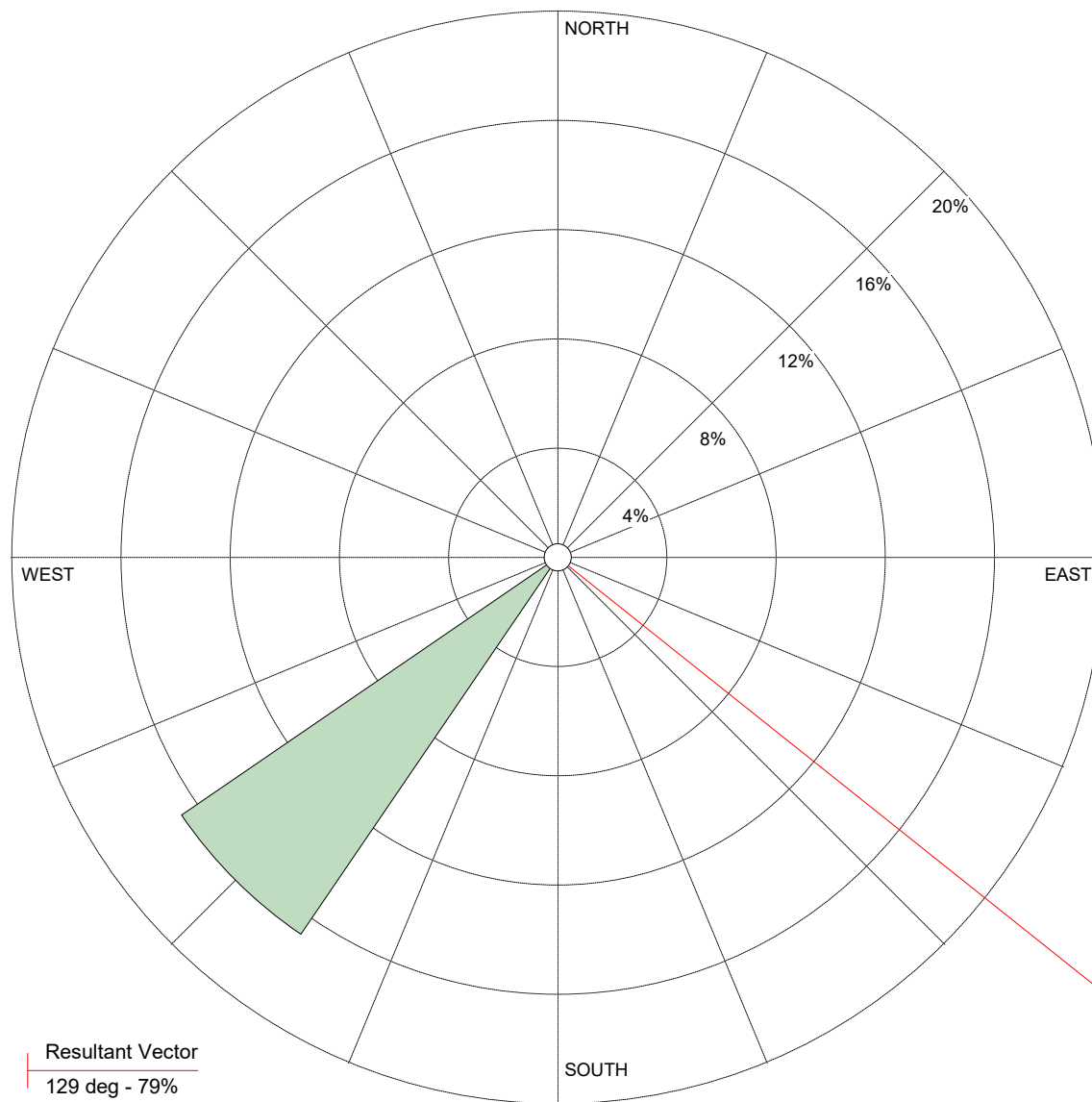
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 83,33%

DATA PERIOD:

Start Date: 29/10/2018 - 00:00
End Date: 29/10/2018 - 05:00

TOTAL COUNT:

6 hrs.

CALM WINDS:

83,33%

AVG. WIND SPEED:

0,15 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

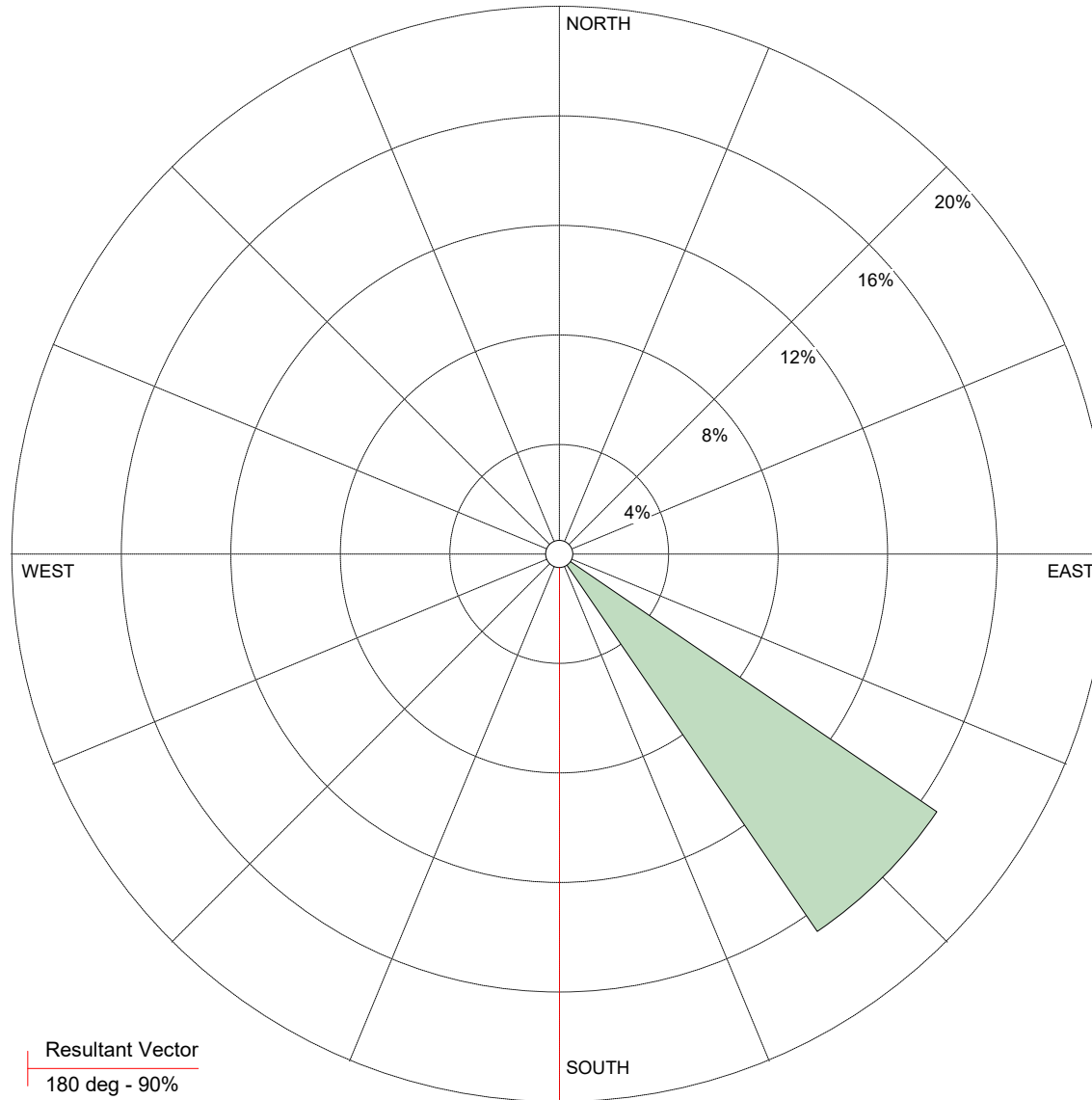
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 83,33%

DATA PERIOD:

Start Date: 30/10/2018 - 00:00
End Date: 30/10/2018 - 05:00

TOTAL COUNT:

6 hrs.

CALM WINDS:

83,33%

AVG. WIND SPEED:

0,22 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

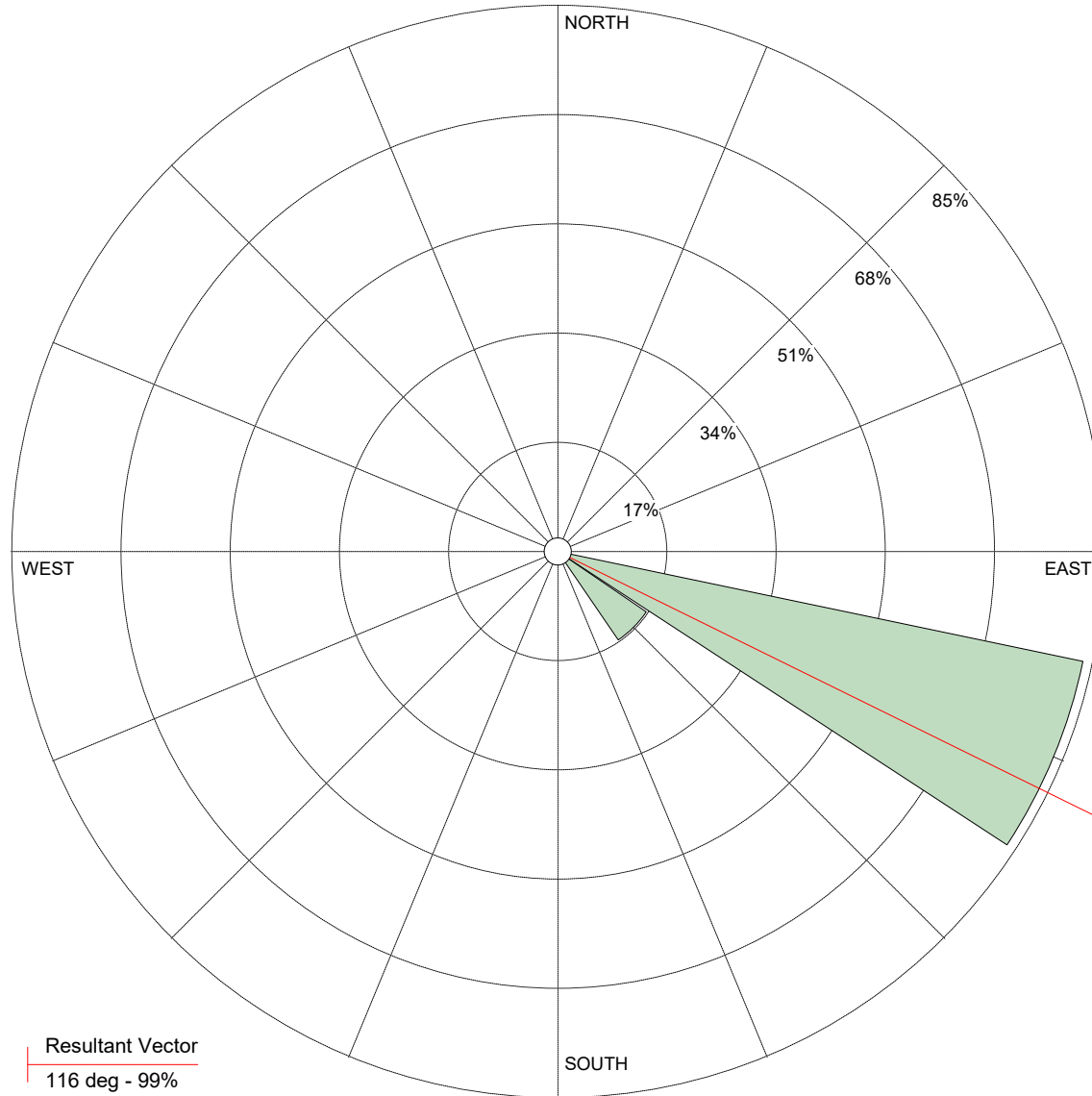
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

DATA PERIOD:

Start Date: 31/10/2018 - 00:00
End Date: 31/10/2018 - 05:00

TOTAL COUNT:

6 hrs.

CALM WINDS:

0,00%

AVG. WIND SPEED:

1,23 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

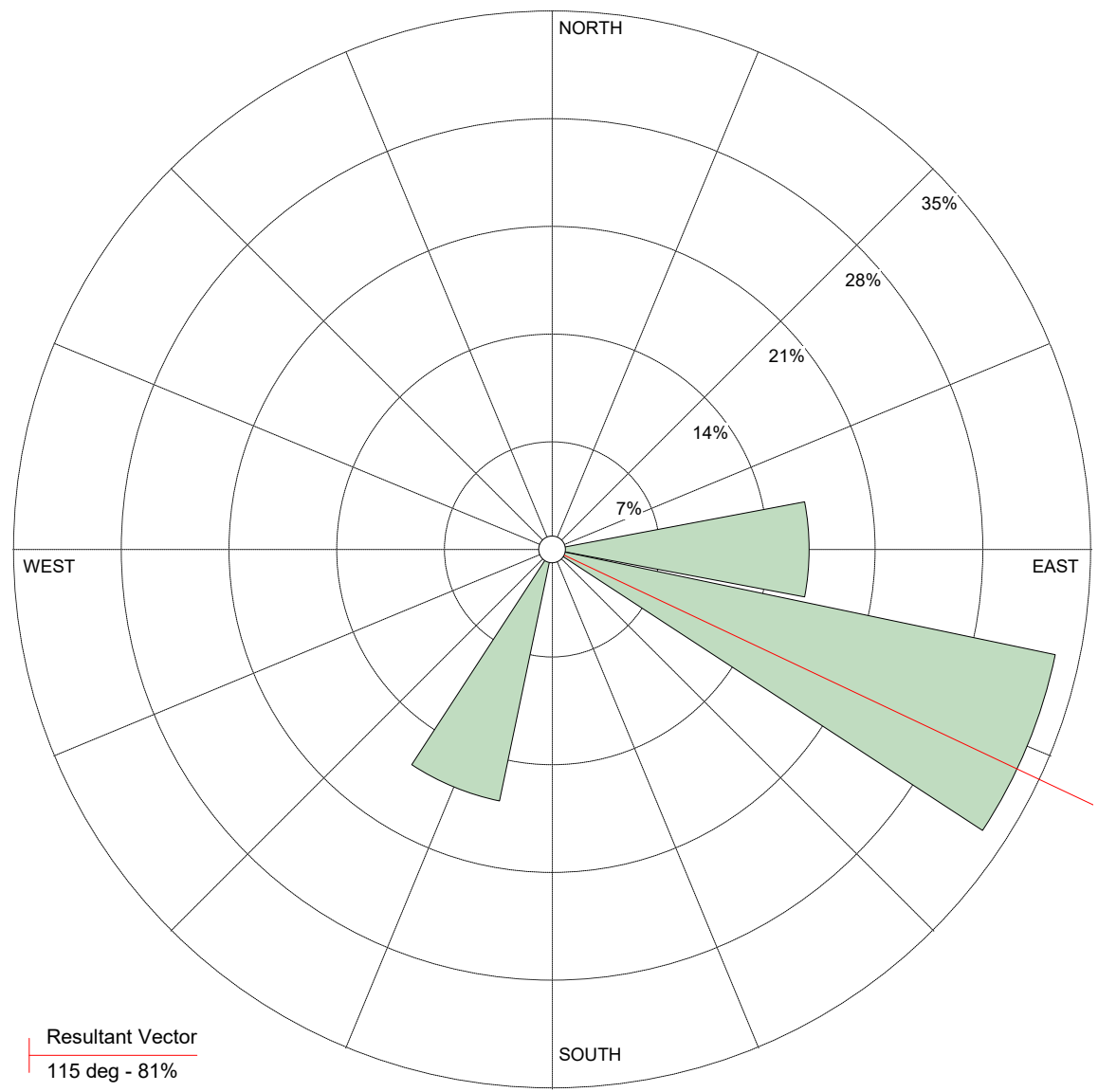
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



Resultant Vector
115 deg - 81%

WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 33,33%

DATA PERIOD:

Start Date: 1/11/2018 - 00:00
End Date: 1/11/2018 - 05:00

TOTAL COUNT:

6 hrs.

CALM WINDS:

33,33%

AVG. WIND SPEED:

0,75 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

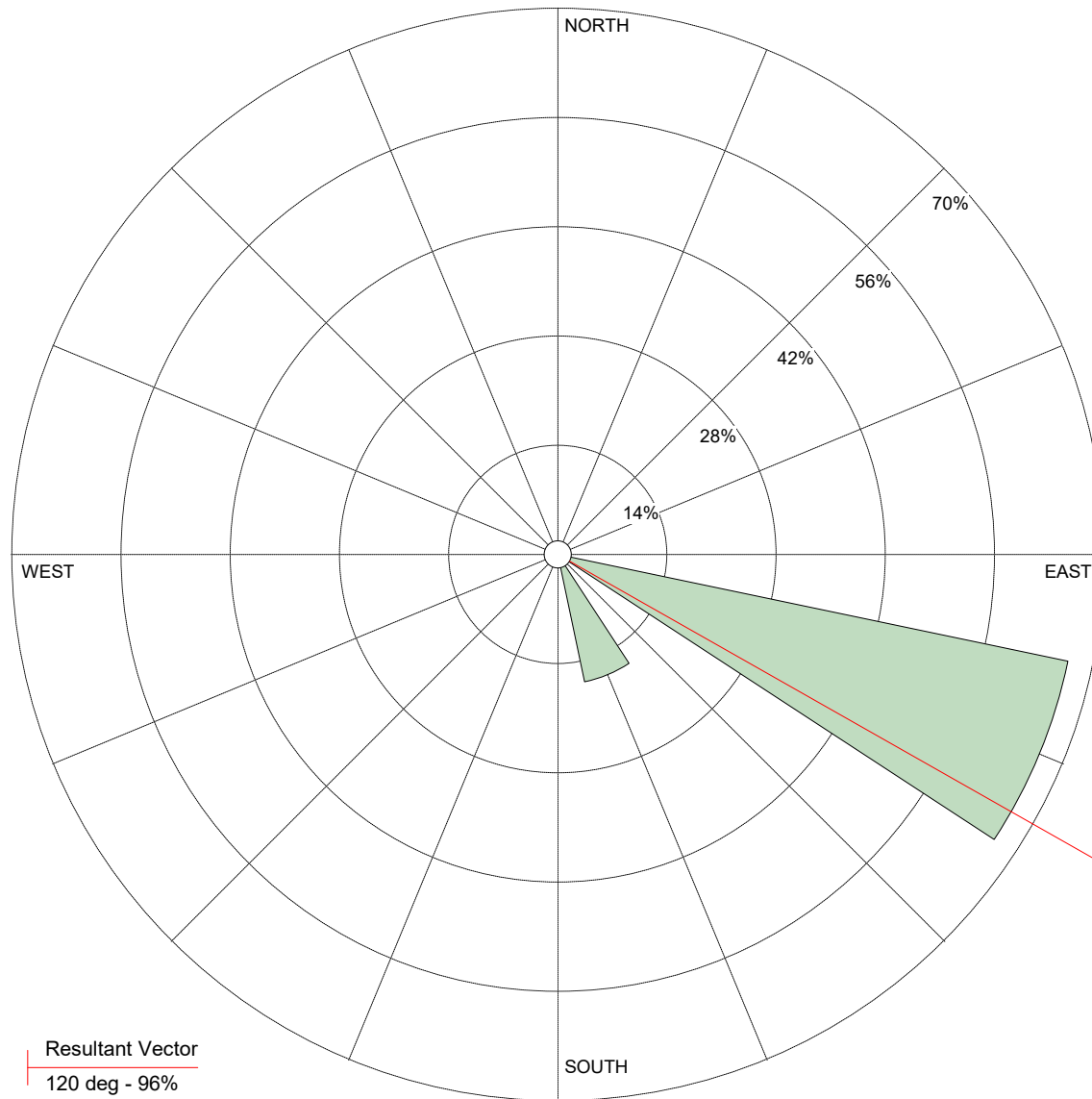
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 16,67%

DATA PERIOD:

Start Date: 2/11/2018 - 00:00
End Date: 2/11/2018 - 05:00

TOTAL COUNT:

6 hrs.

CALM WINDS:

16,67%

AVG. WIND SPEED:

0,88 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

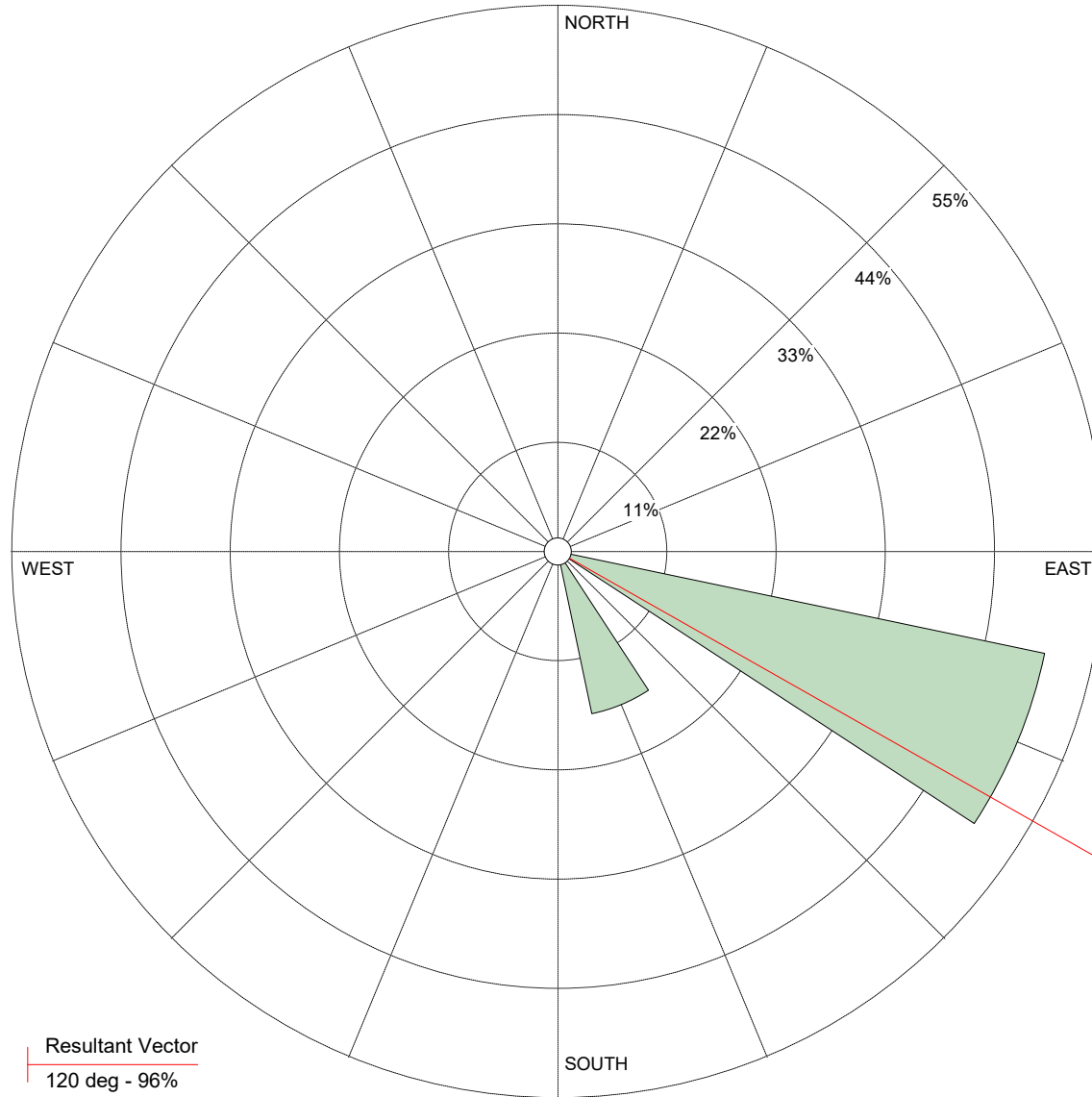
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 33,33%

DATA PERIOD:

Start Date: 3/11/2018 - 00:00
End Date: 3/11/2018 - 05:00

TOTAL COUNT:

6 hrs.

CALM WINDS:

33,33%

AVG. WIND SPEED:

1,03 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

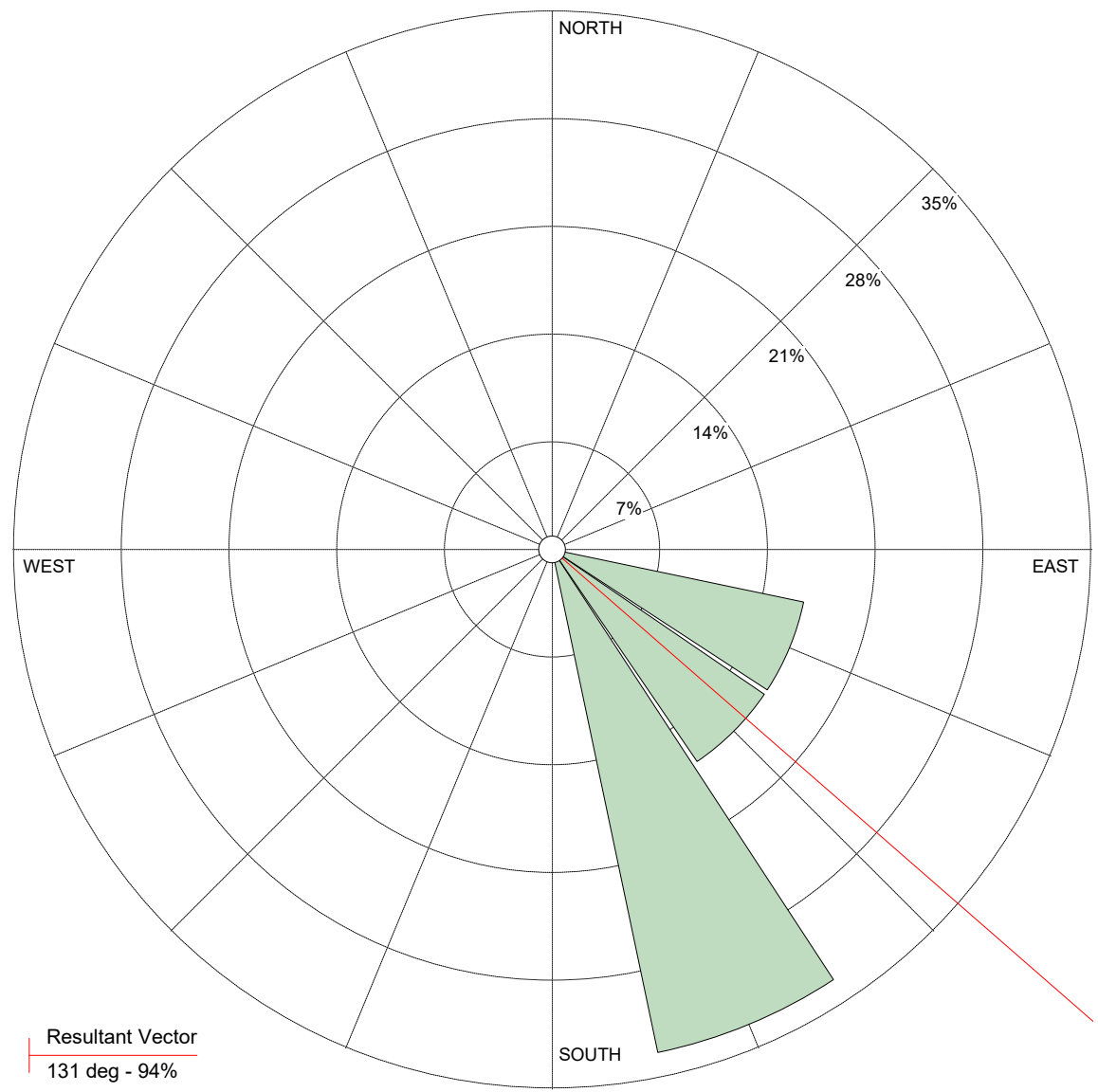
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



DATA PERIOD:
Start Date: 4/11/2018 - 00:00
End Date: 4/11/2018 - 05:00

TOTAL COUNT:	CALM WINDS:
6 hrs.	33,33%

AVG. WIND SPEED:
0,82 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

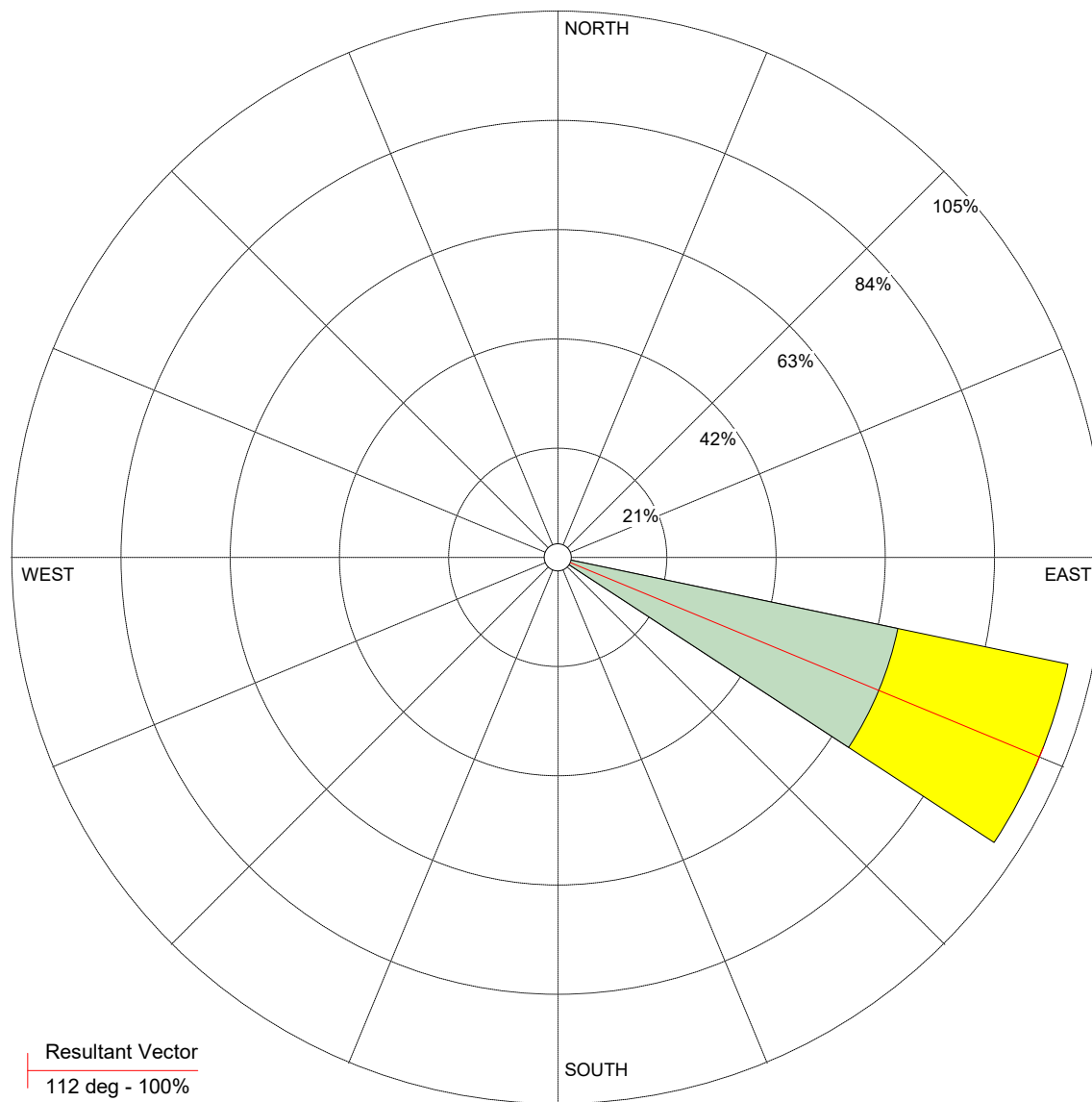
DATE:
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

DATA PERIOD:

Start Date: 5/11/2018 - 00:00
End Date: 5/11/2018 - 05:00

TOTAL COUNT:

6 hrs.

CALM WINDS:

0,00%

AVG. WIND SPEED:

1,93 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

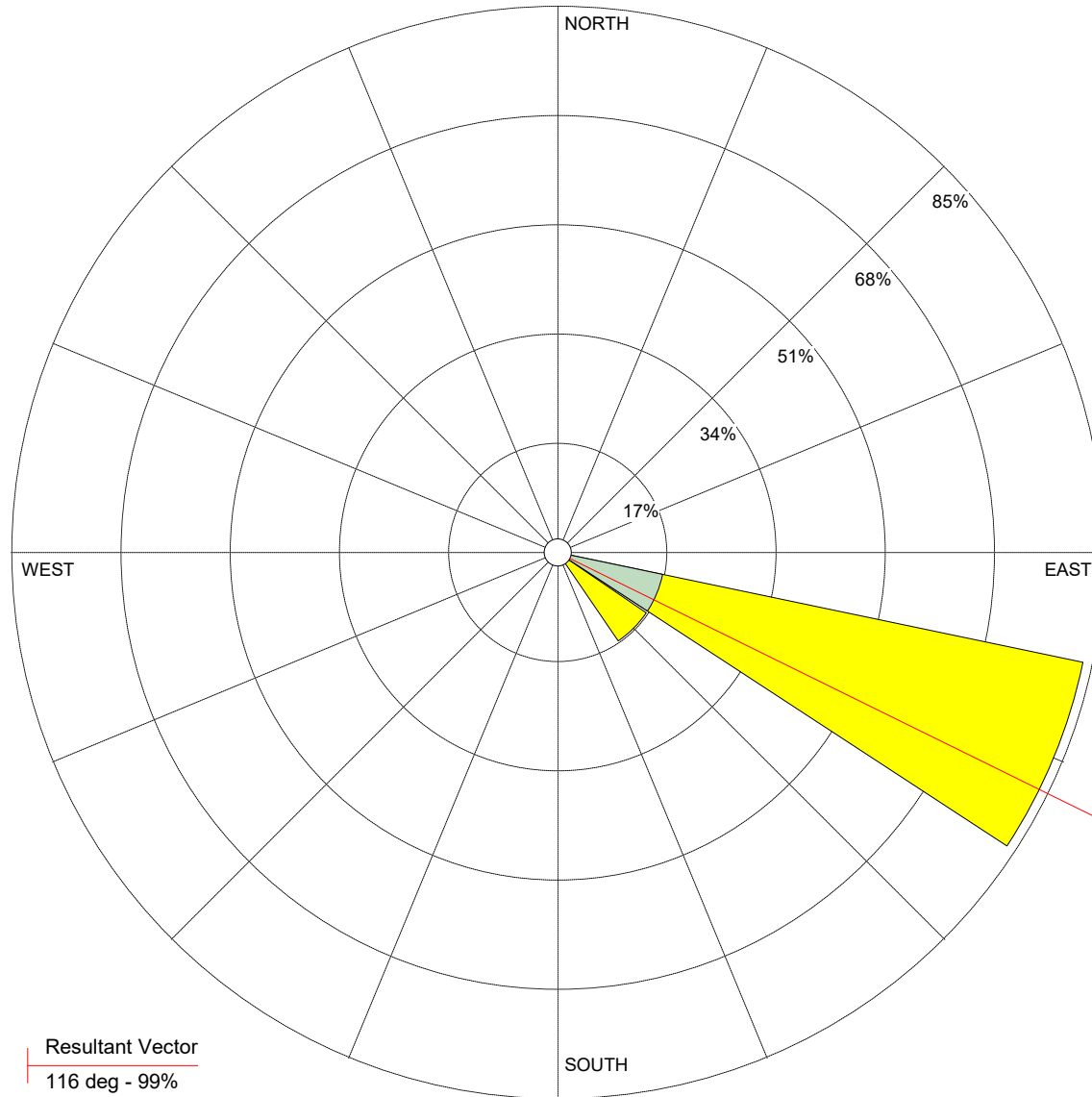
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

DATA PERIOD:

Start Date: 6/11/2018 - 00:00
End Date: 6/11/2018 - 05:00

TOTAL COUNT:

6 hrs.

CALM WINDS:

0,00%

AVG. WIND SPEED:

2,22 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



DATA PERIOD:

Start Date: 7/11/2018 - 00:00
End Date: 7/11/2018 - 05:00

TOTAL COUNT:

6 hrs.

CALM WINDS:

0,00%

AVG. WIND SPEED:

1,55 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

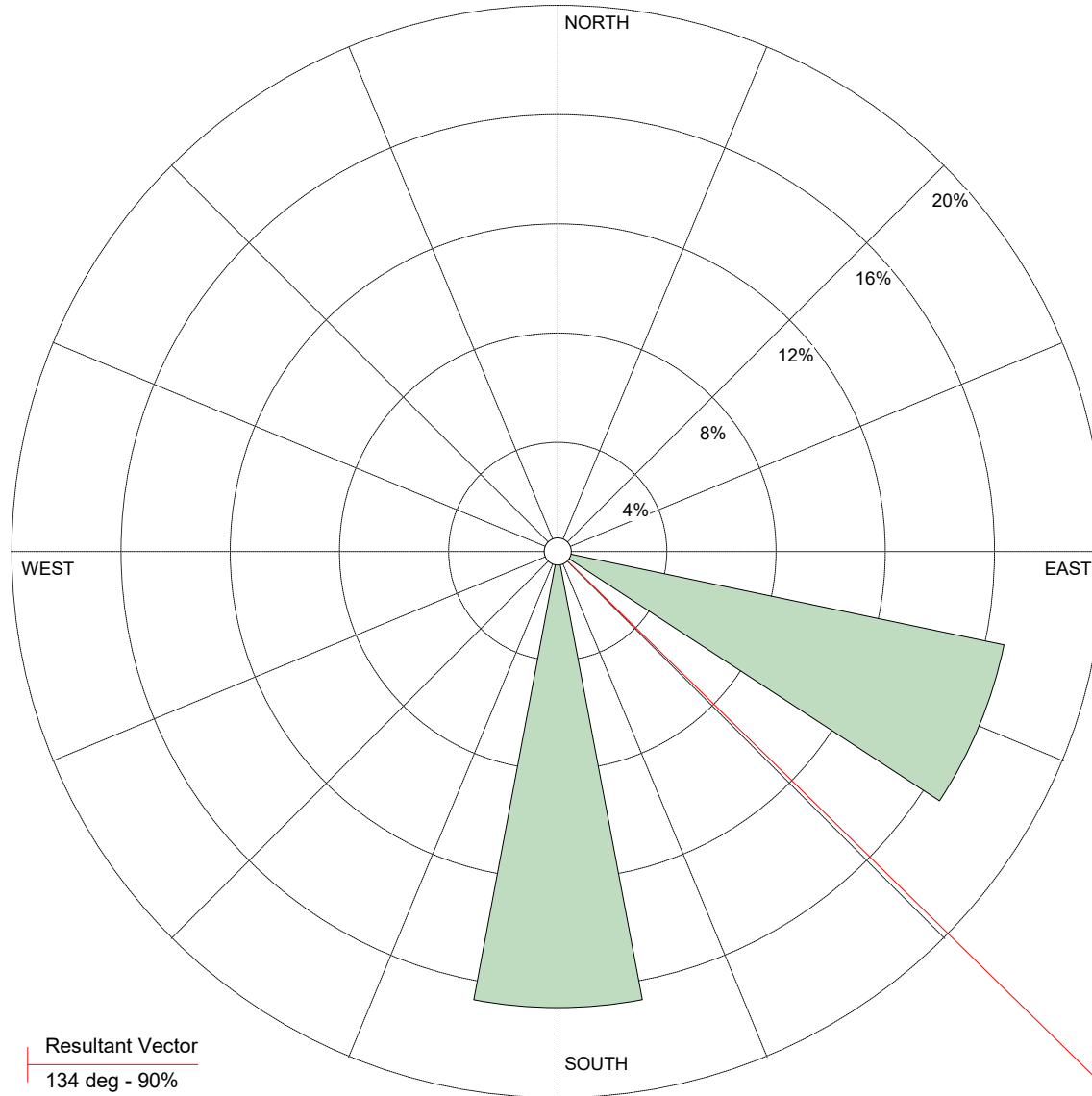
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



DATA PERIOD:

Start Date: 8/11/2018 - 00:00
End Date: 8/11/2018 - 05:00

TOTAL COUNT:

6 hrs.

CALM WINDS:

66,67%

AVG. WIND SPEED:

0,37 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

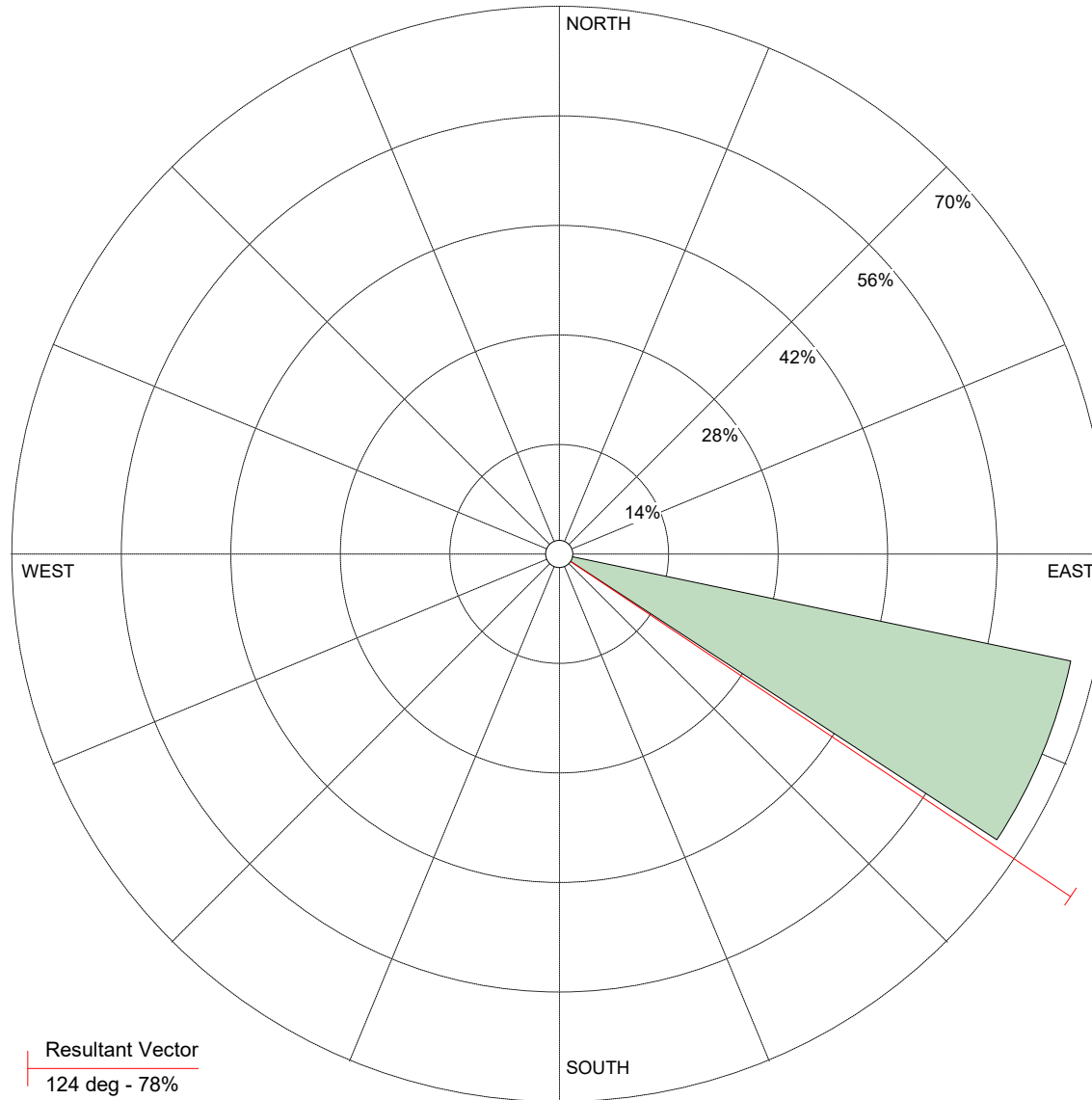
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 33,33%

DATA PERIOD:

Start Date: 9/11/2018 - 00:00
End Date: 9/11/2018 - 05:00

TOTAL COUNT:

6 hrs.

CALM WINDS:

33,33%

AVG. WIND SPEED:

0,82 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

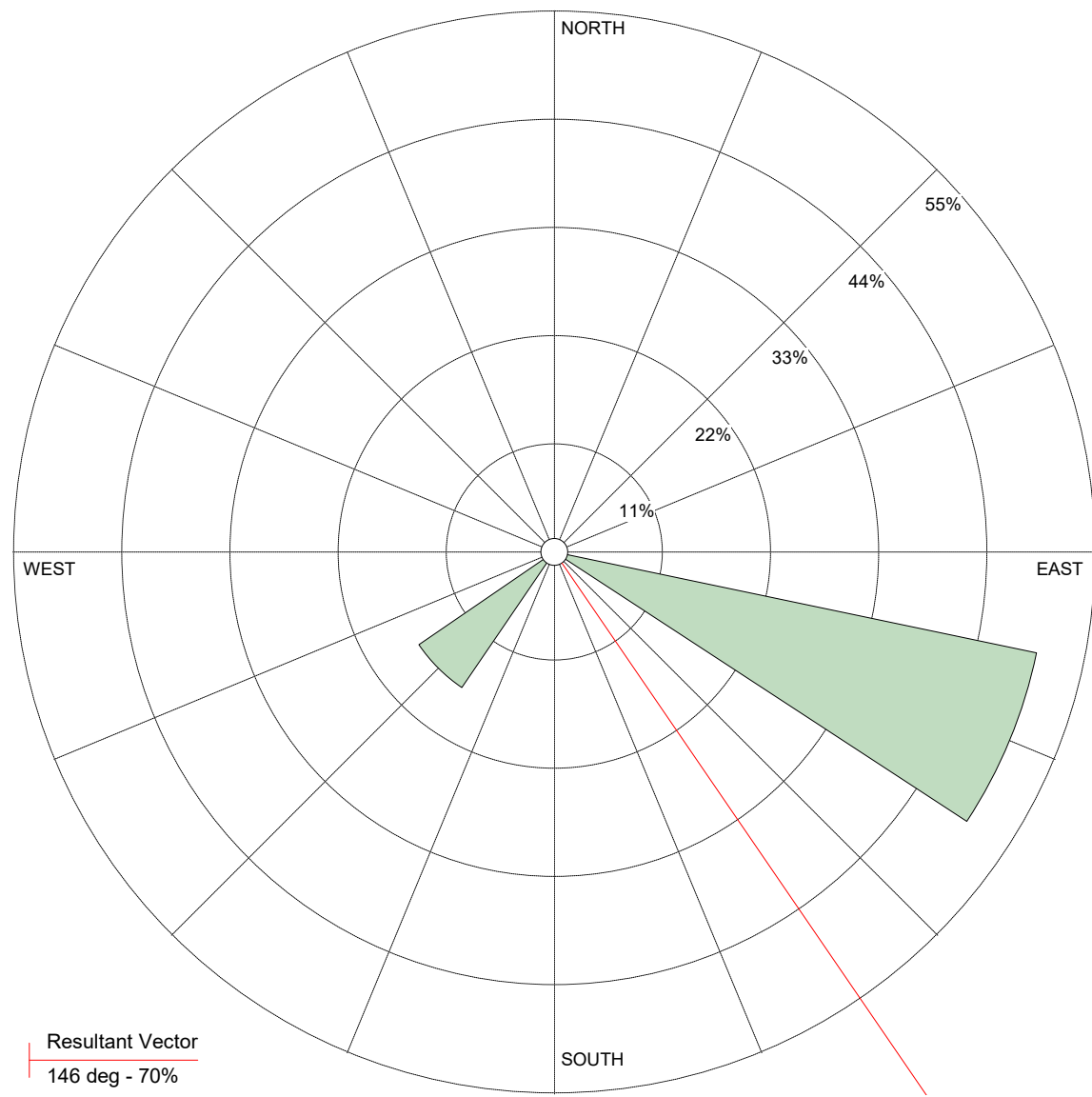
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



DATA PERIOD:
Start Date: 10/11/2018 - 00:00
End Date: 10/11/2018 - 05:00

TOTAL COUNT:	CALM WINDS:
6 hrs.	33,33%

AVG. WIND SPEED:
0,80 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

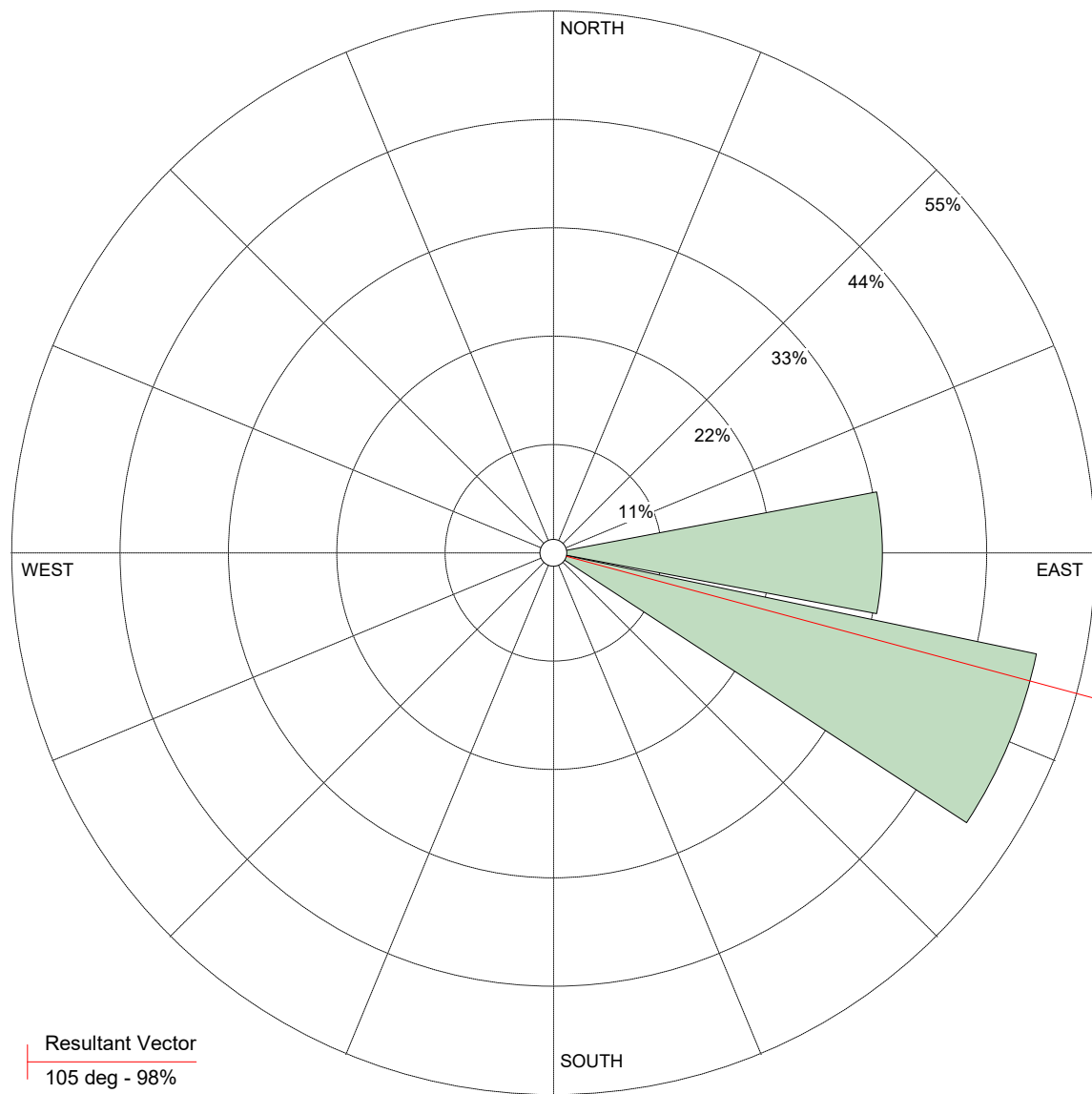
DATE:
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 16,67%

DATA PERIOD:

Start Date: 11/11/2018 - 00:00
End Date: 11/11/2018 - 05:00

TOTAL COUNT:

6 hrs.

CALM WINDS:

16,67%

AVG. WIND SPEED:

1,18 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

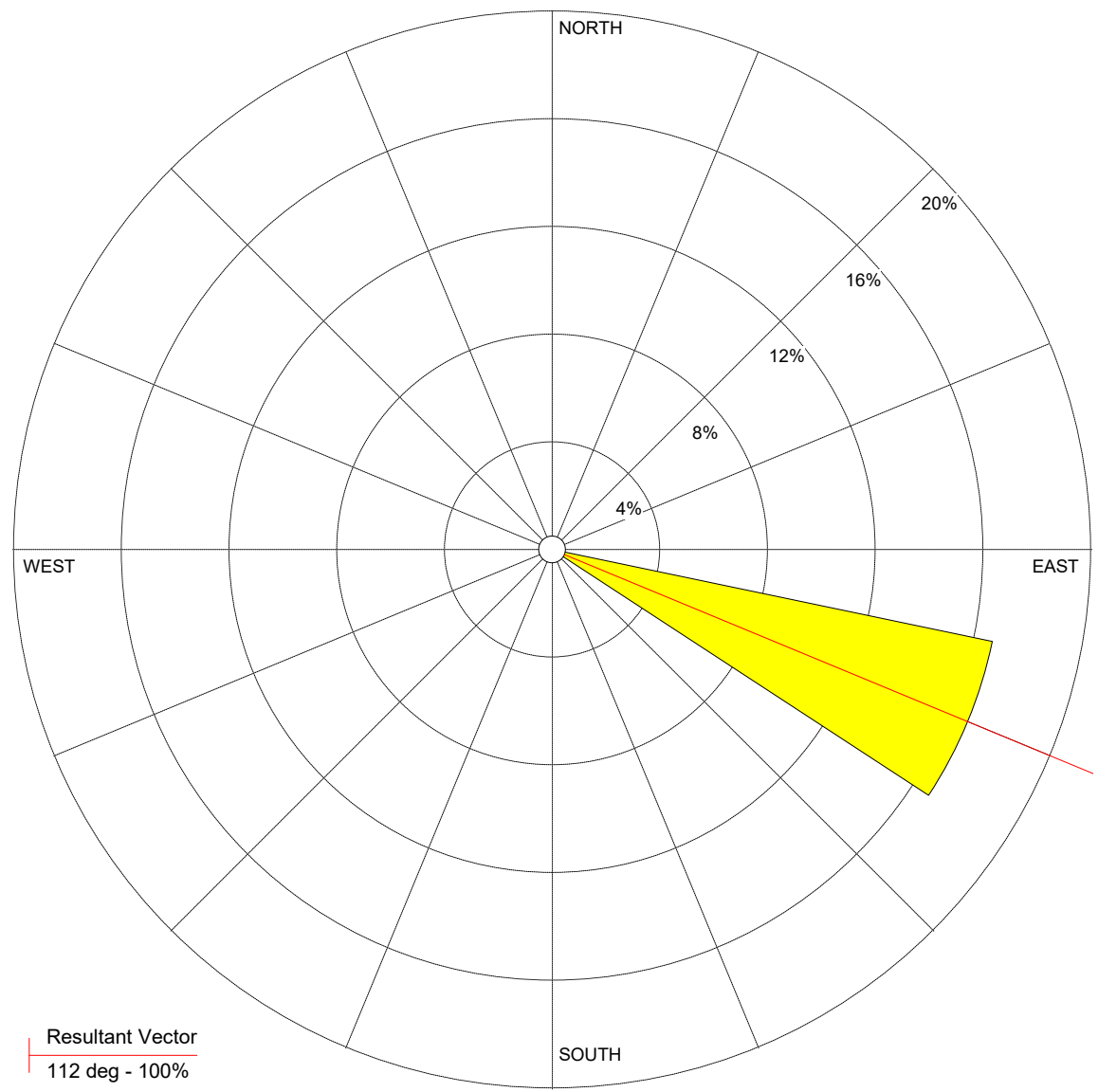
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 83,33%

DATA PERIOD:

Start Date: 12/11/2018 - 00:00
End Date: 12/11/2018 - 05:00

TOTAL COUNT:

6 hrs.

CALM WINDS:

83,33%

AVG. WIND SPEED:

0,45 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

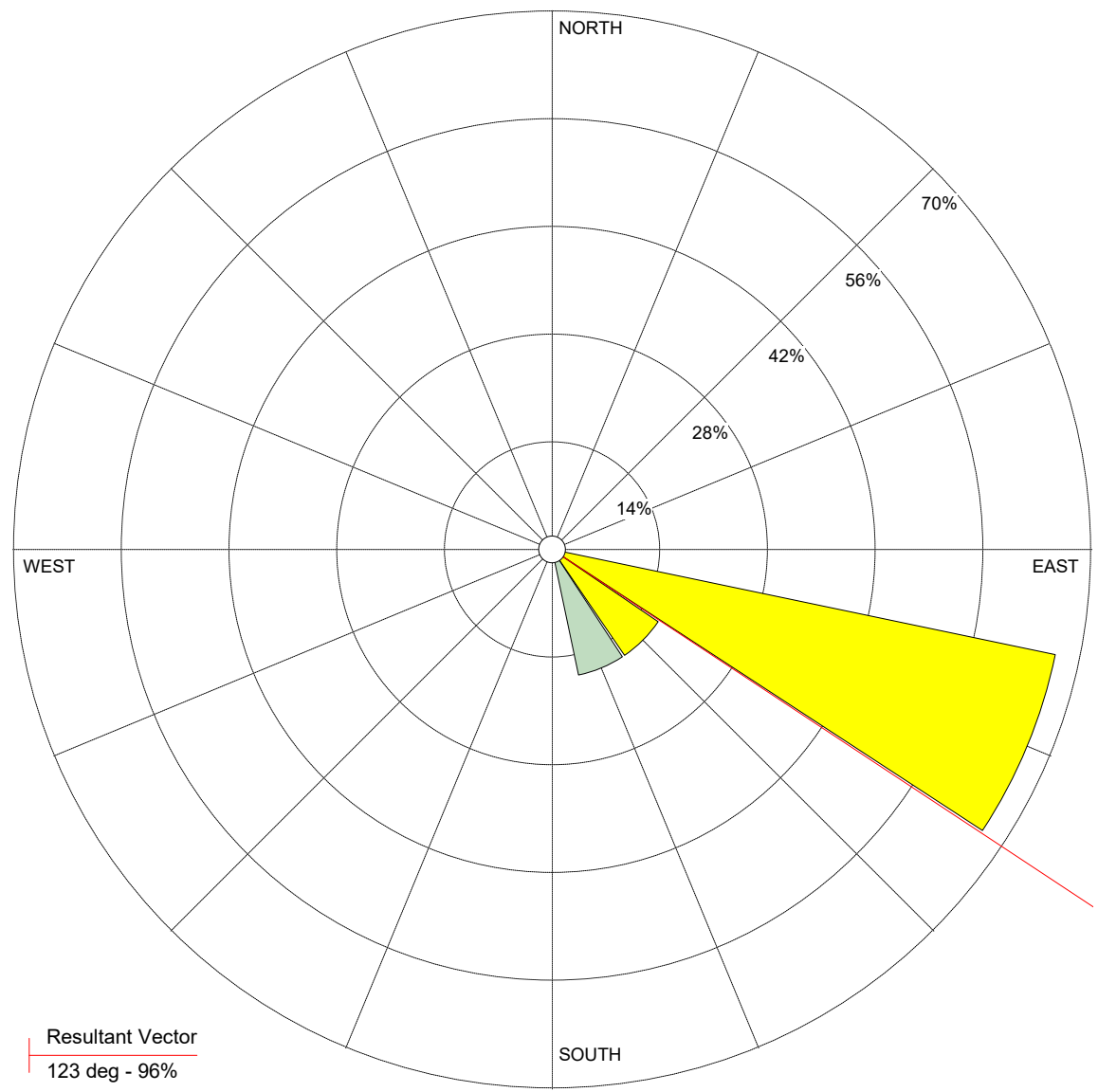
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



Resultant Vector
123 deg - 96%

WIND SPEED (m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

DATA PERIOD:
Start Date: 13/11/2018 - 00:00
End Date: 13/11/2018 - 05:00

TOTAL COUNT:	CALM WINDS:
6 hrs.	0,00%

AVG. WIND SPEED:
2,13 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

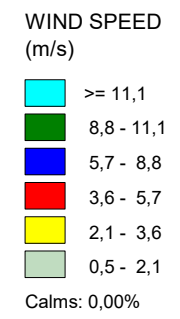
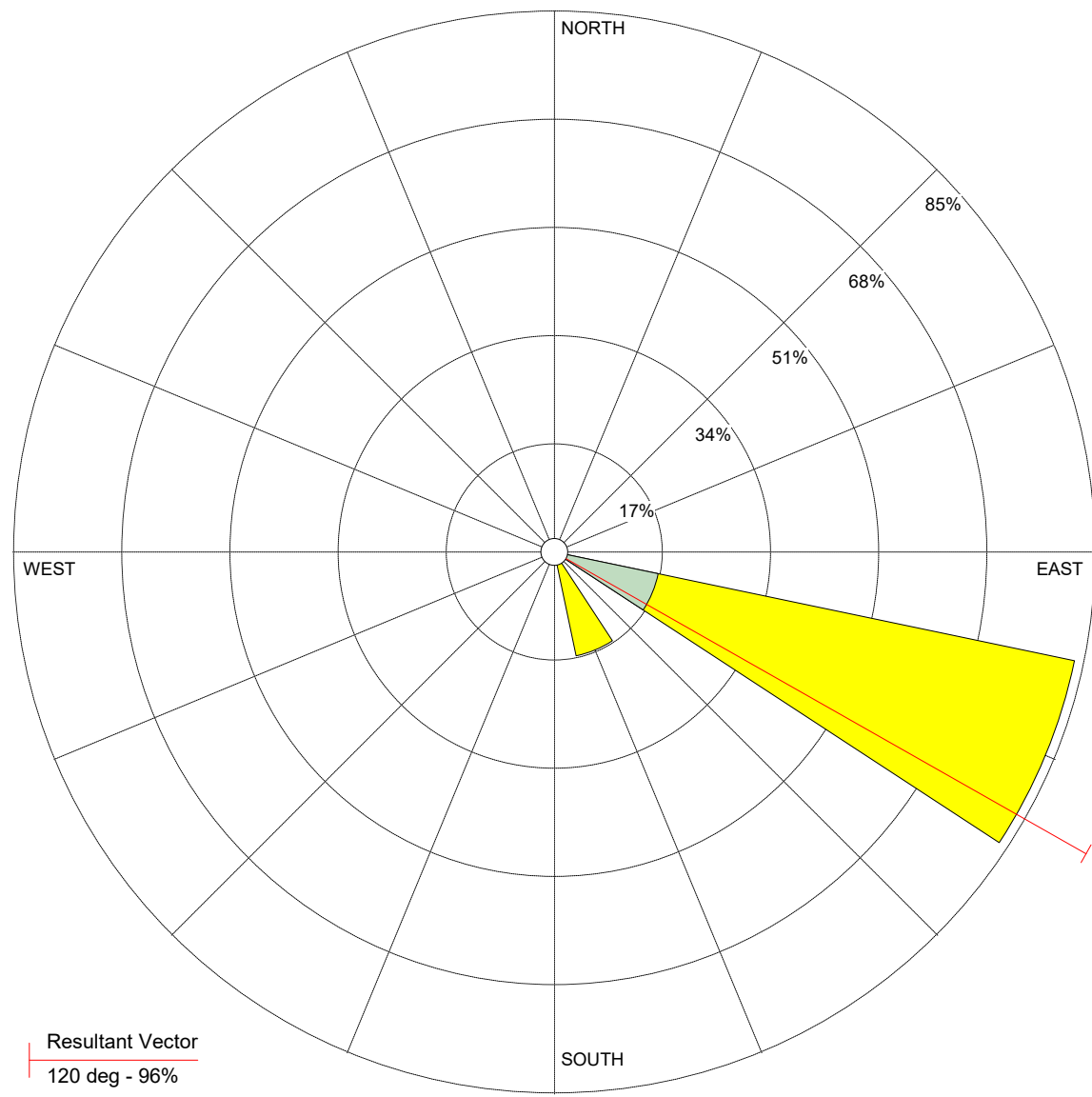
DATE:
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



DATA PERIOD:

Start Date: 14/11/2018 - 00:00
End Date: 14/11/2018 - 05:00

TOTAL COUNT:

6 hrs.

CALM WINDS:

0,00%

AVG. WIND SPEED:

2,13 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

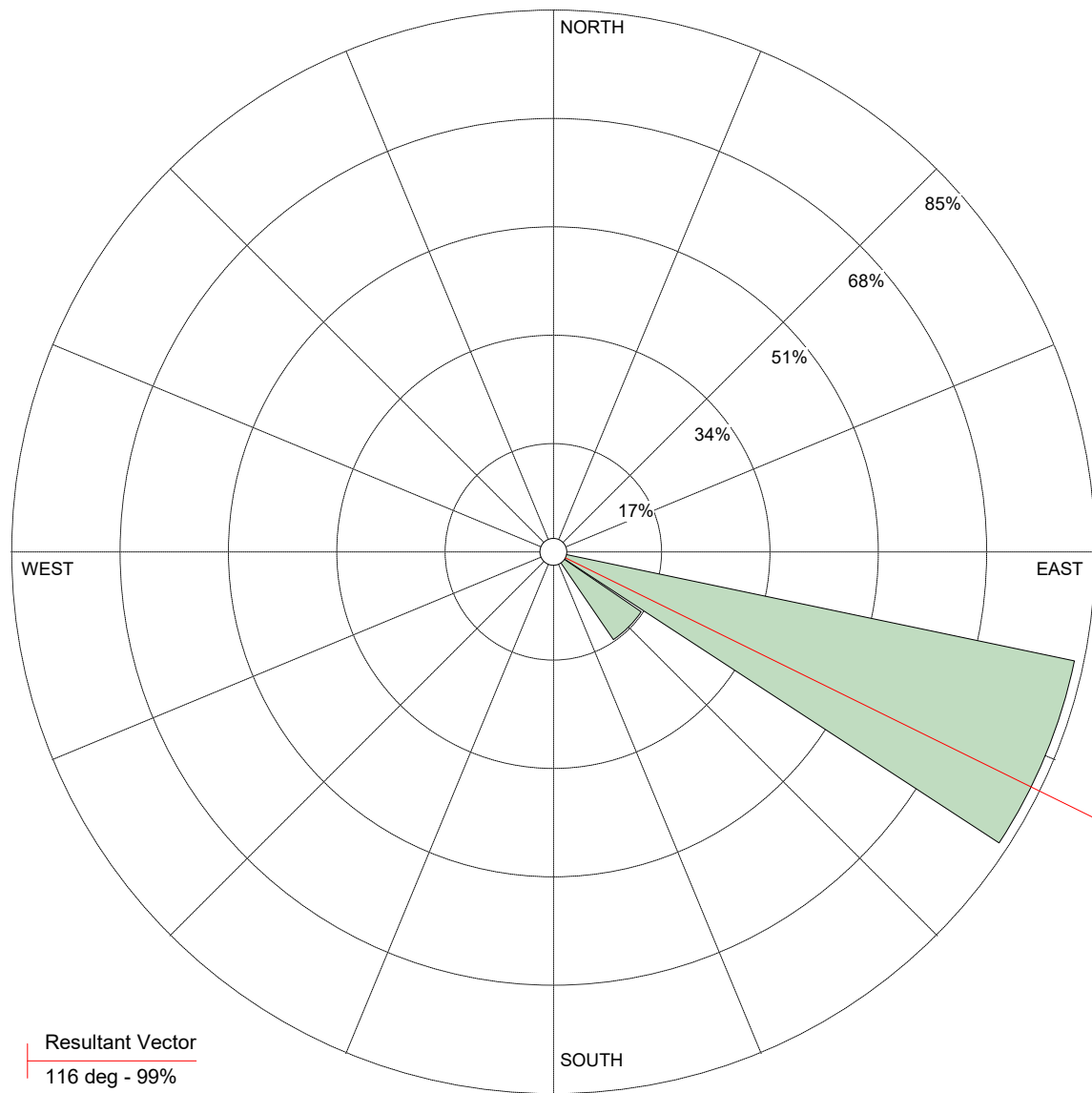
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

DATA PERIOD:

Start Date: 15/11/2018 - 00:00
End Date: 15/11/2018 - 05:00

TOTAL COUNT:

6 hrs.

CALM WINDS:

0,00%

AVG. WIND SPEED:

1,55 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:

Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

DATA PERIOD:

Start Date: 16/11/2018 - 01:00
End Date: 16/11/2018 - 05:00

TOTAL COUNT:

5 hrs.

CALM WINDS:

0,00%

AVG. WIND SPEED:

1,42 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

19/01/2019

PROJECT NO.:

ANEXO D.3.2



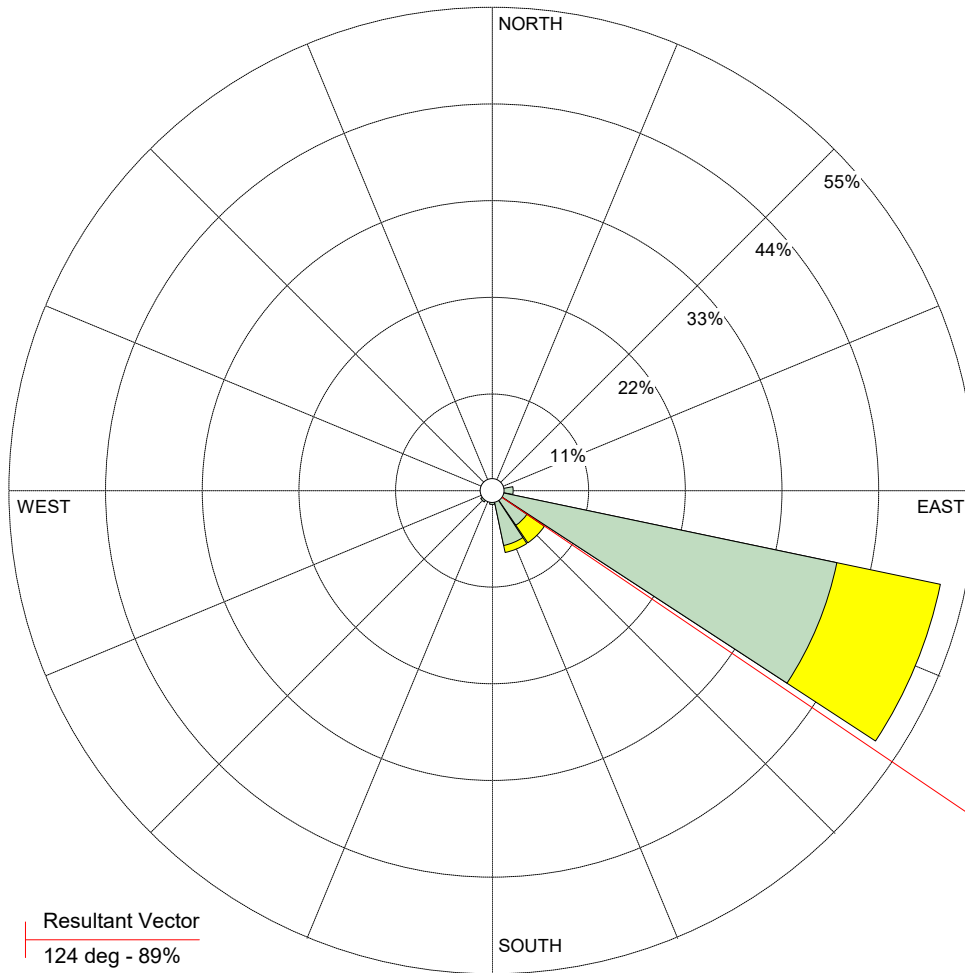
Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Rosas de viento diarias

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:

**Wind Speed
Direction (blowing from)**



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 27,20%

COMMENTS:

DATA PERIOD:

**Start Date: 27/10/2018 - 00:00
End Date: 16/11/2018 - 05:00**

COMPANY NAME:

MODELER:

CALM WINDS:

27,20%

TOTAL COUNT:

125 hrs.

AVG. WIND SPEED:

1,09 m/s

DATE:

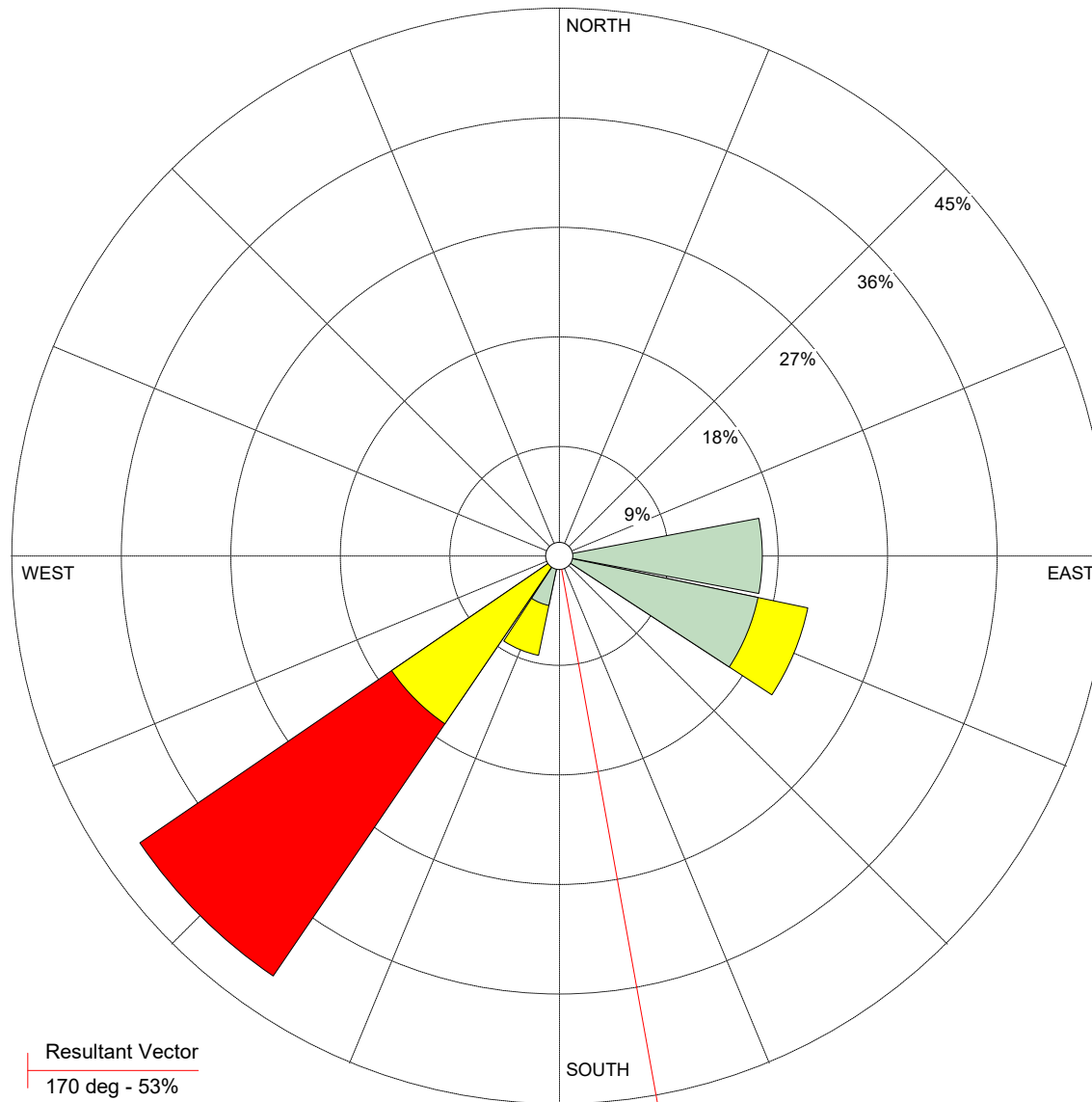
18/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



DATA PERIOD:

Start Date: 28/10/2018 - 00:00
End Date: 28/10/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

12,50%

AVG. WIND SPEED:

2,21 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

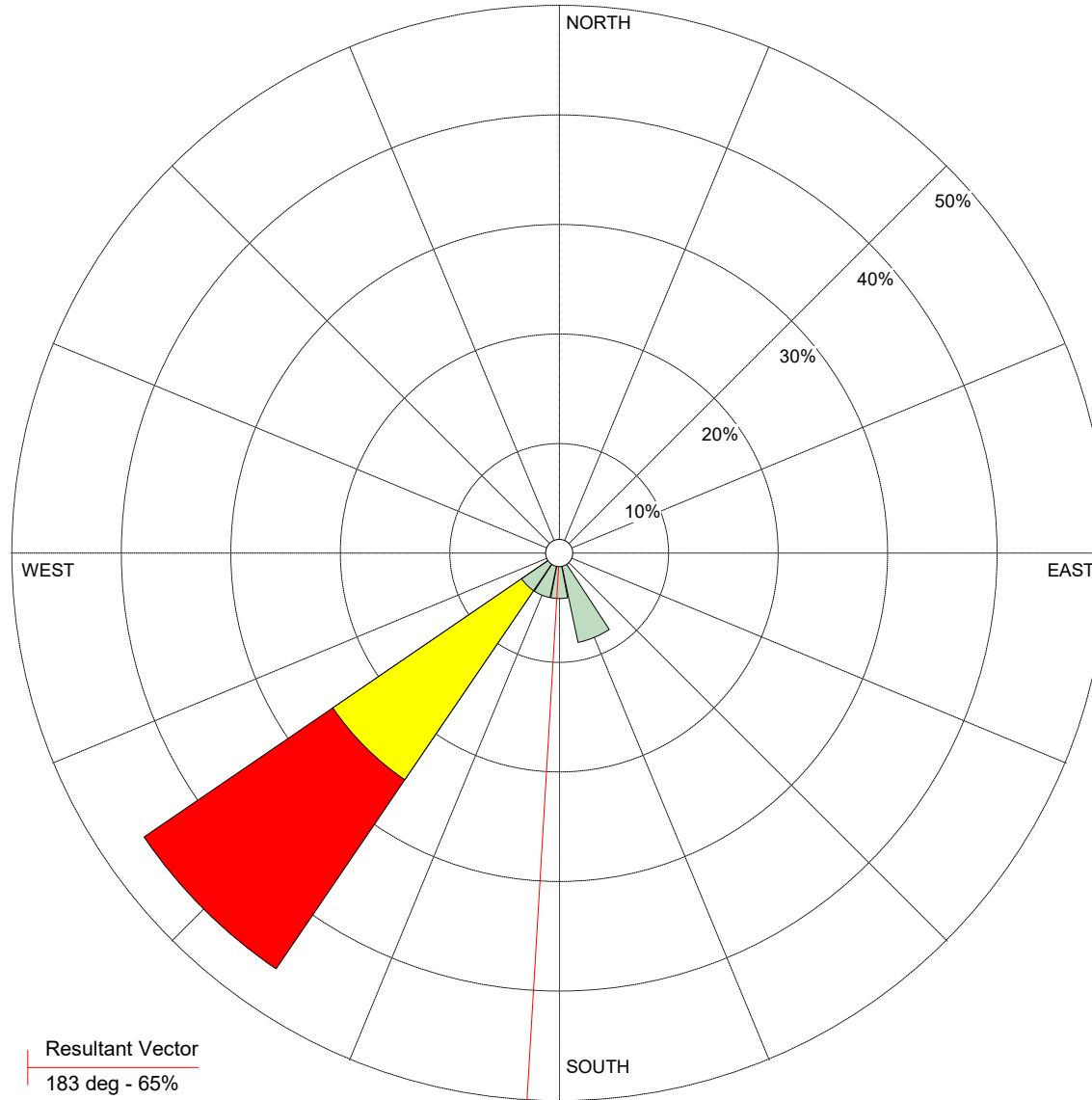
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 37,50%

DATA PERIOD:

Start Date: 29/10/2018 - 00:00
End Date: 29/10/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

37,50%

AVG. WIND SPEED:

1,70 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

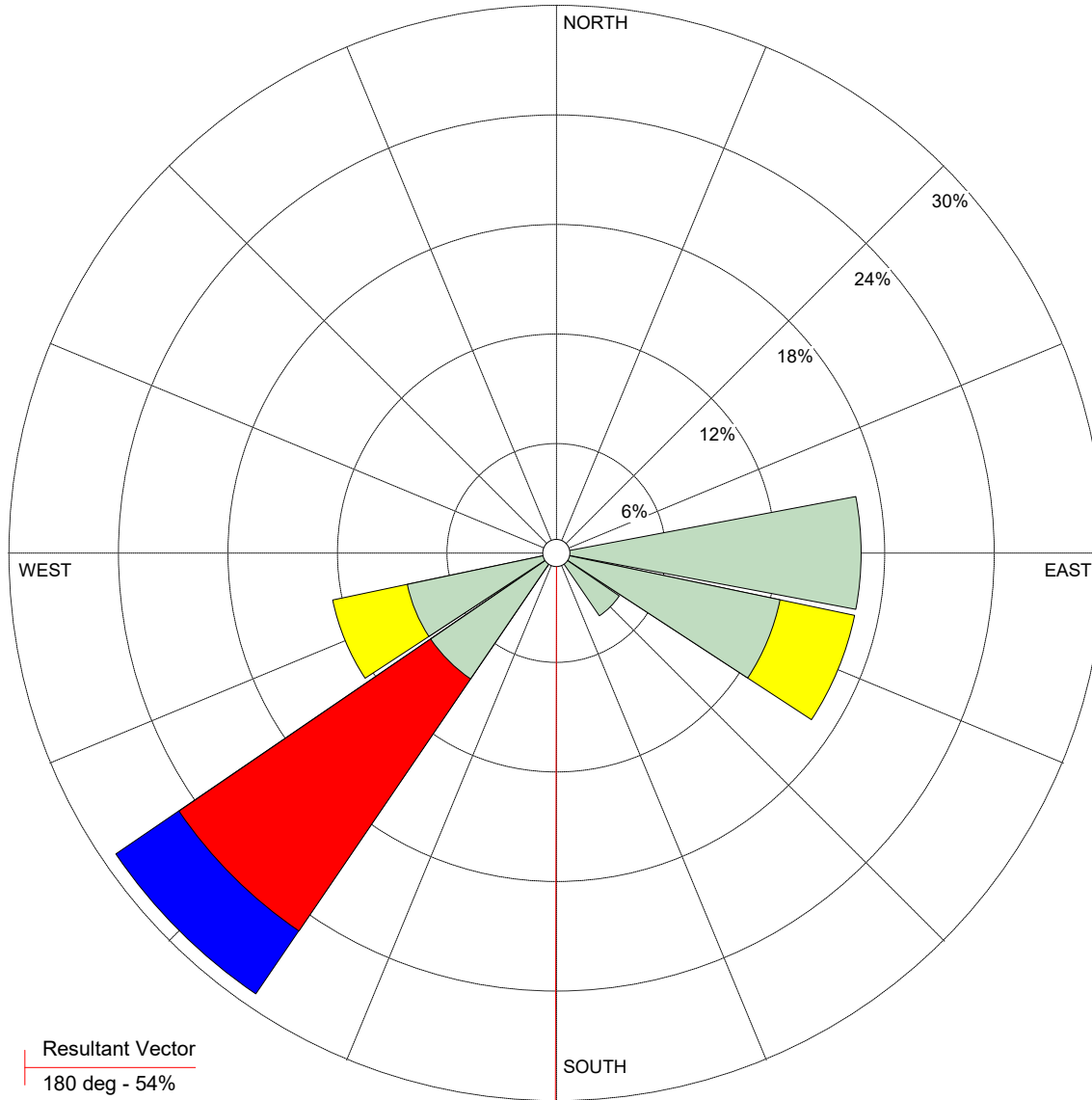
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 20,83%

DATA PERIOD:

Start Date: 30/10/2018 - 00:00
End Date: 30/10/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

20,83%

AVG. WIND SPEED:

1,99 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

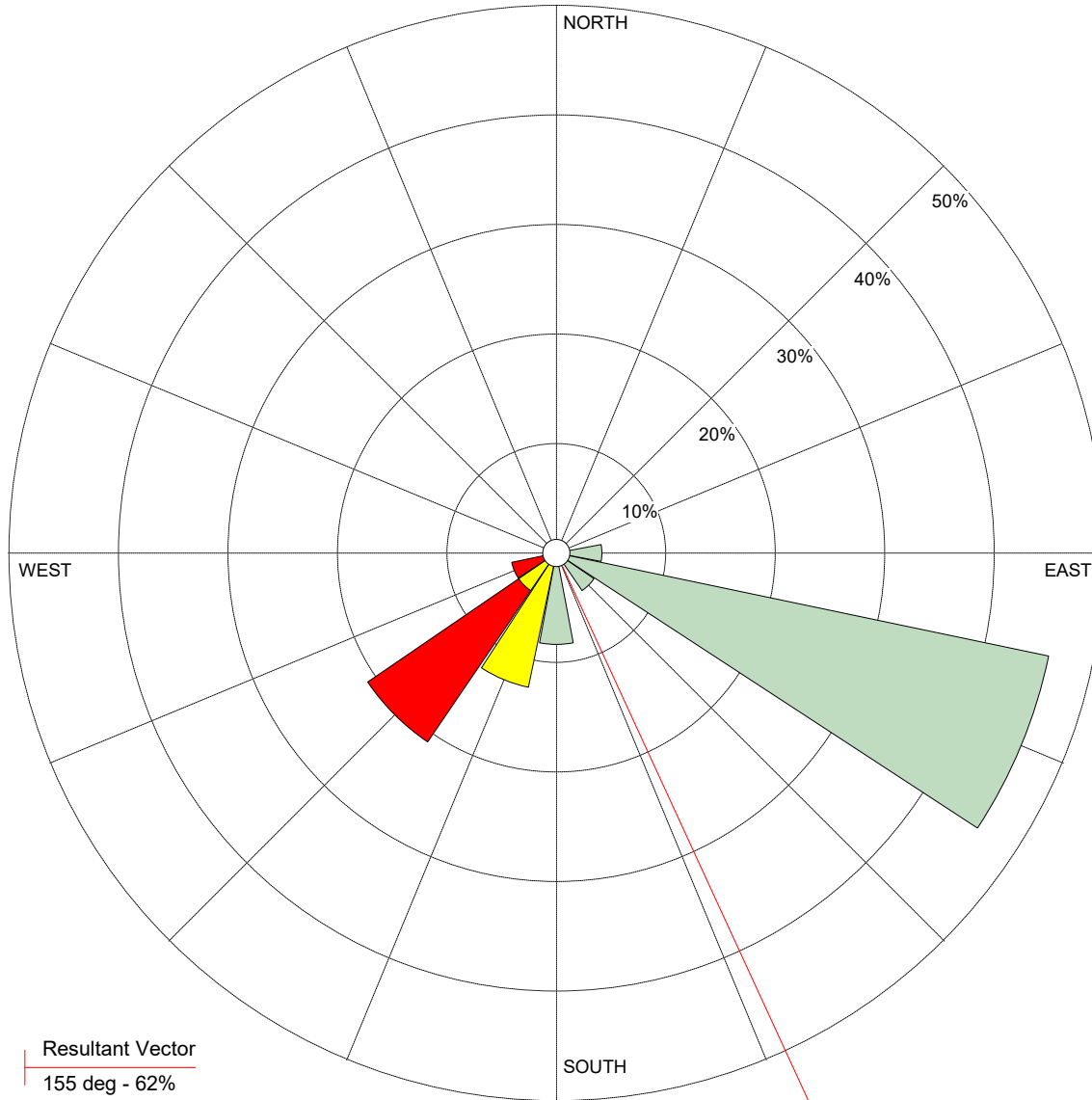
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



DATA PERIOD:

Start Date: 31/10/2018 - 00:00
End Date: 31/10/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

0,00%

AVG. WIND SPEED:

2,25 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

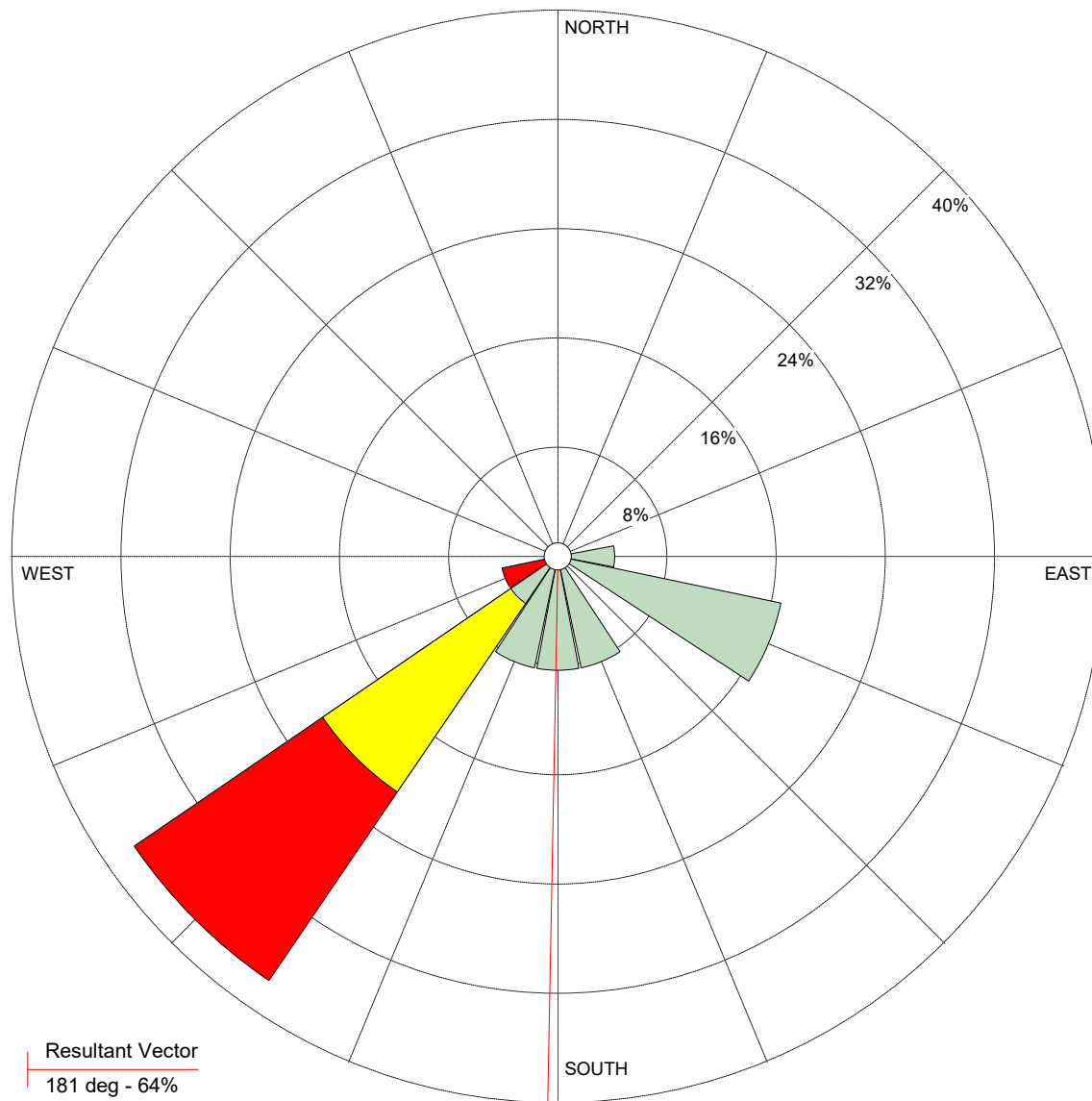
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 12,50%

DATA PERIOD:

Start Date: 1/11/2018 - 00:00
End Date: 1/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

12,50%

AVG. WIND SPEED:

1,95 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

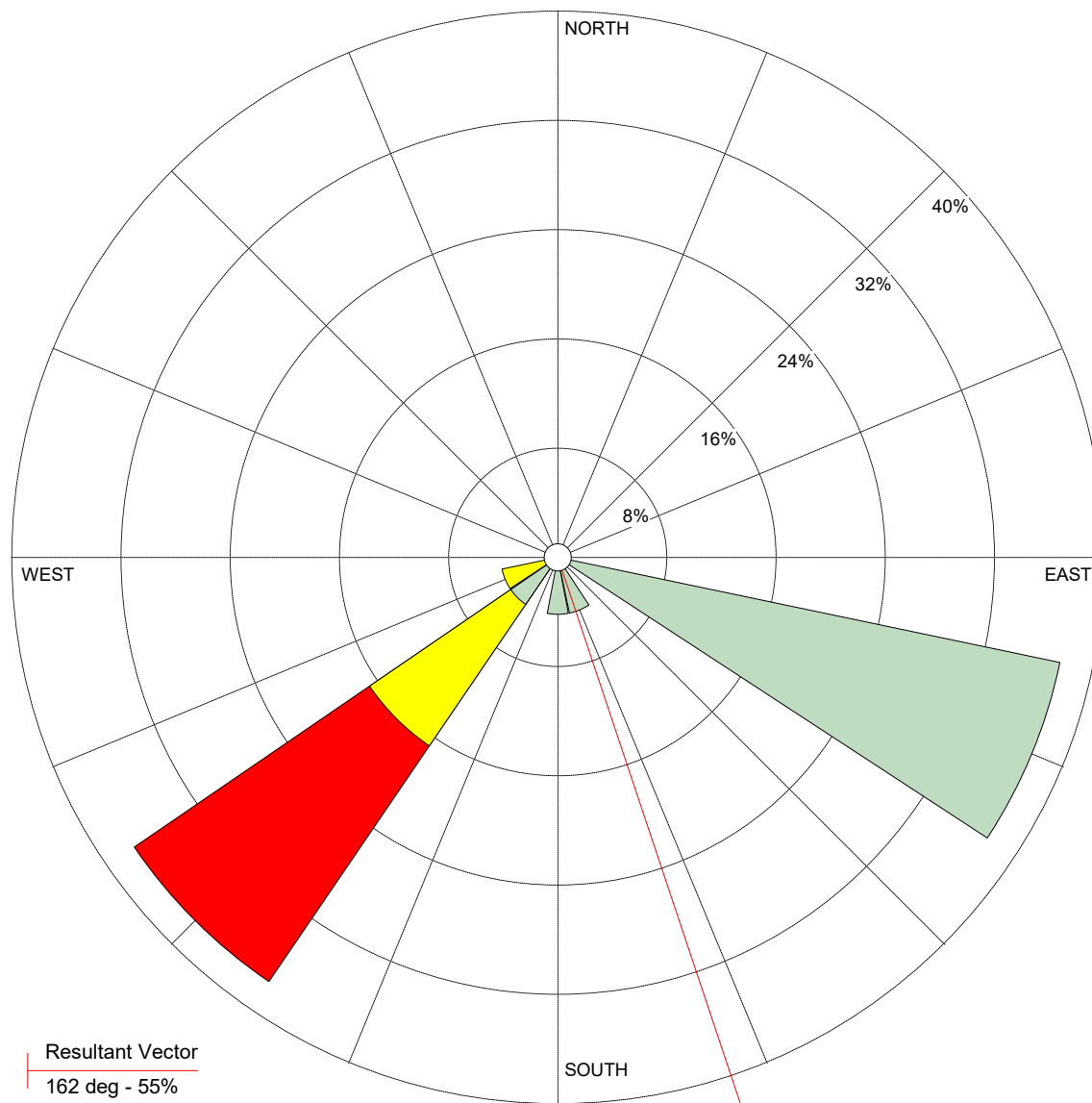
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 12,50%

DATA PERIOD:

Start Date: 2/11/2018 - 00:00
End Date: 2/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

12,50%

AVG. WIND SPEED:

1,91 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

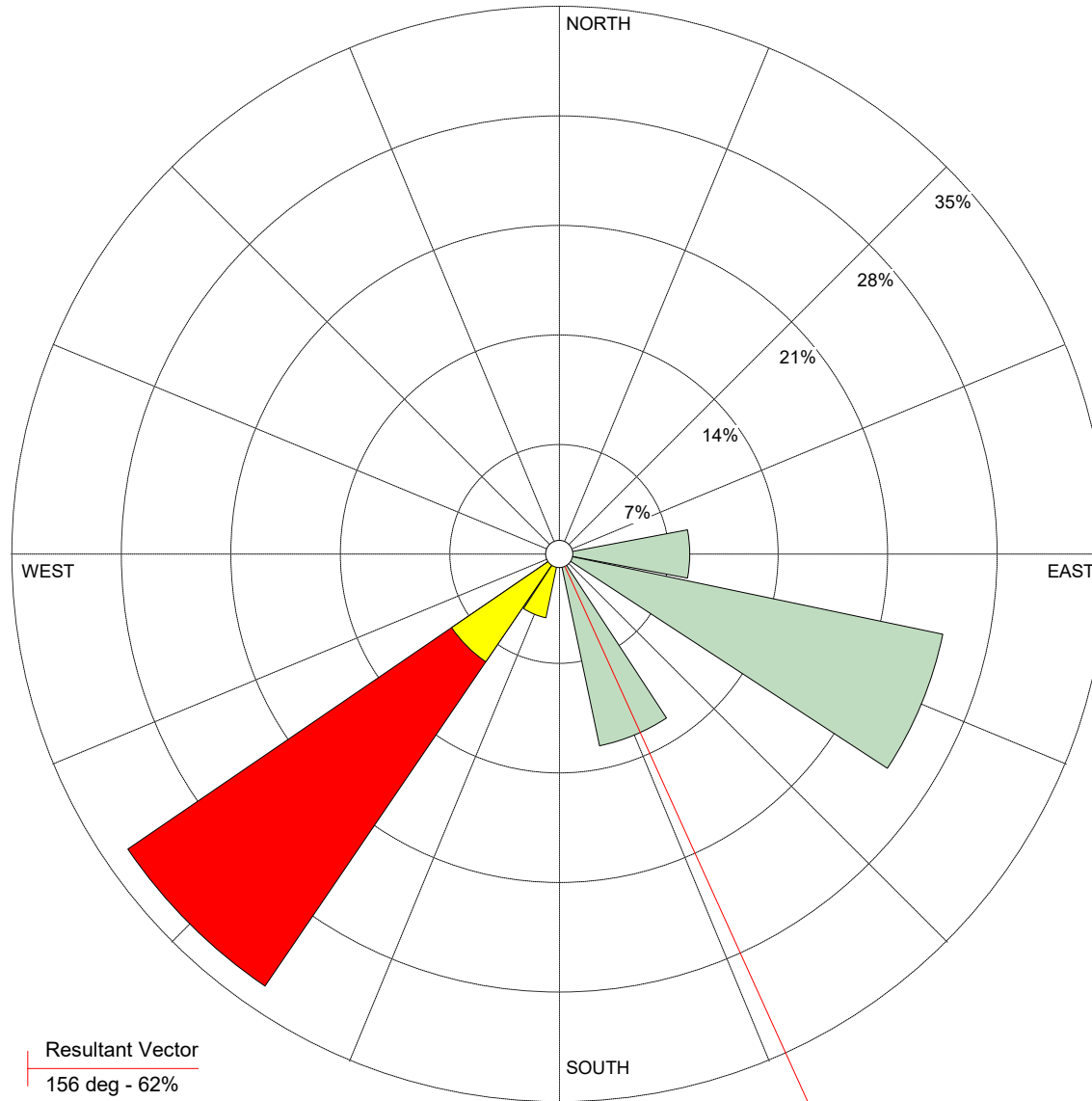
19/01/2019

PROJECT NO.:

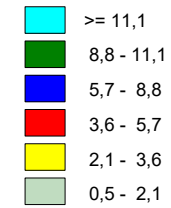
WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)



Calms: 16,67%

DATA PERIOD:

Start Date: 3/11/2018 - 00:00
End Date: 3/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

16,67%

AVG. WIND SPEED:

2,04 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

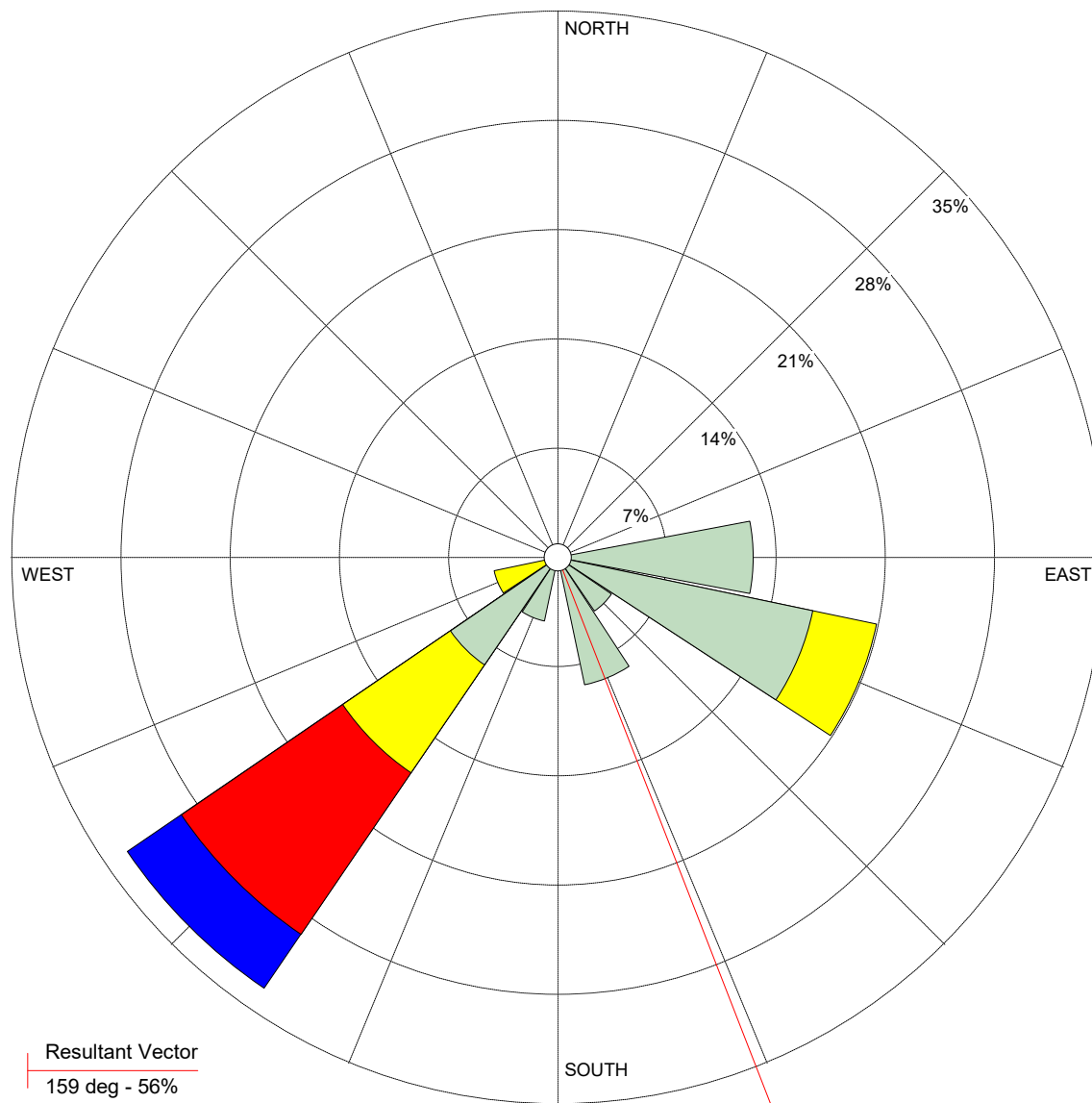
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 12,50%

DATA PERIOD:

Start Date: 4/11/2018 - 00:00
End Date: 4/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

12,50%

AVG. WIND SPEED:

1,95 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

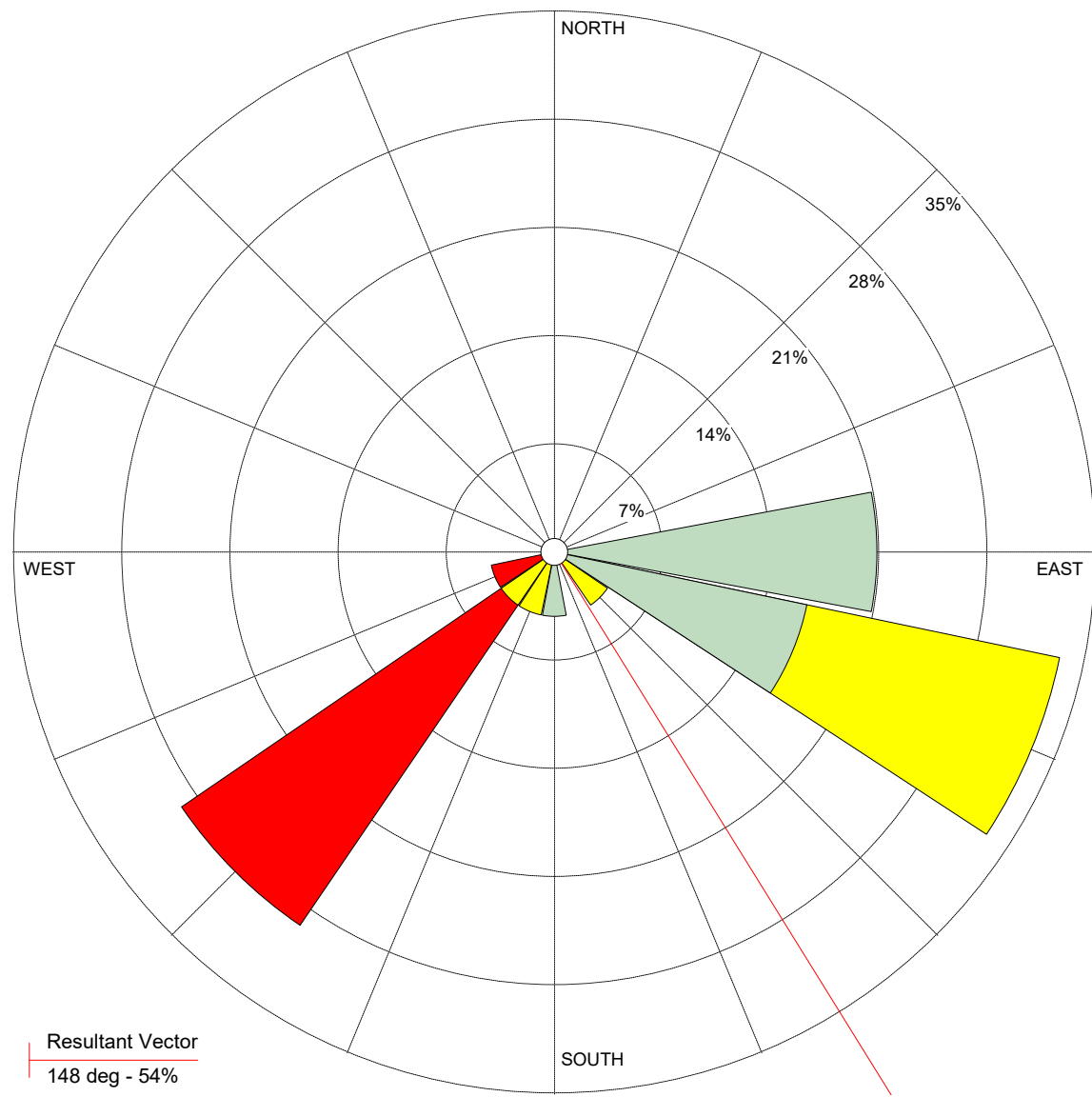
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

DATA PERIOD:

Start Date: 5/11/2018 - 00:00
End Date: 5/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

0,00%

AVG. WIND SPEED:

2,70 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

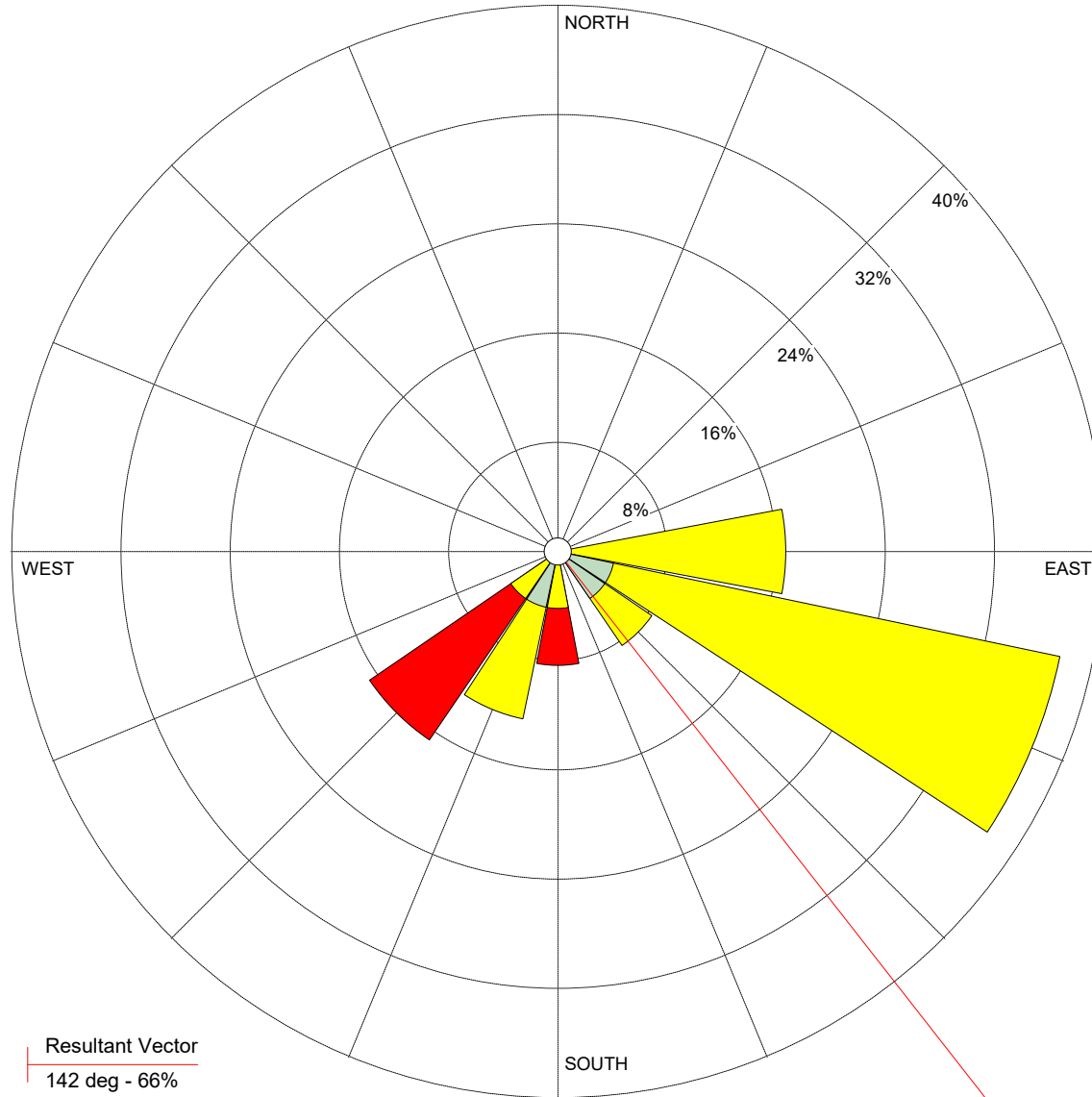
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
**Wind Speed
Direction (blowing from)**

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

Resultant Vector
142 deg - 66%

DATA PERIOD:

**Start Date: 6/11/2018 - 00:00
End Date: 6/11/2018 - 23:00**

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

0,00%

AVG. WIND SPEED:

2,68 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

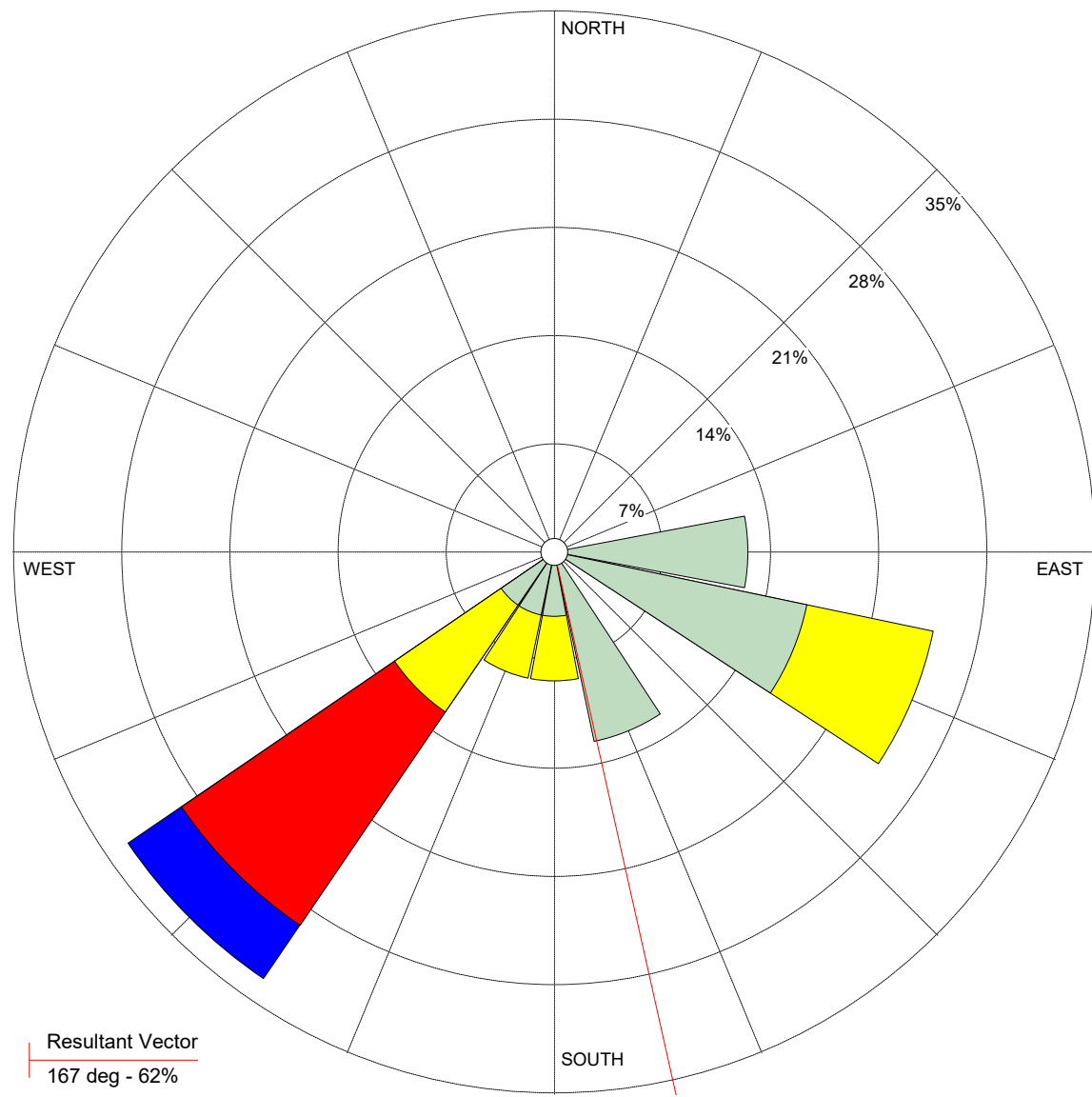
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED (m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

DATA PERIOD:
Start Date: 7/11/2018 - 00:00
End Date: 7/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:	CALM WINDS:
24 hrs.	0,00%

AVG. WIND SPEED:
2,39 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

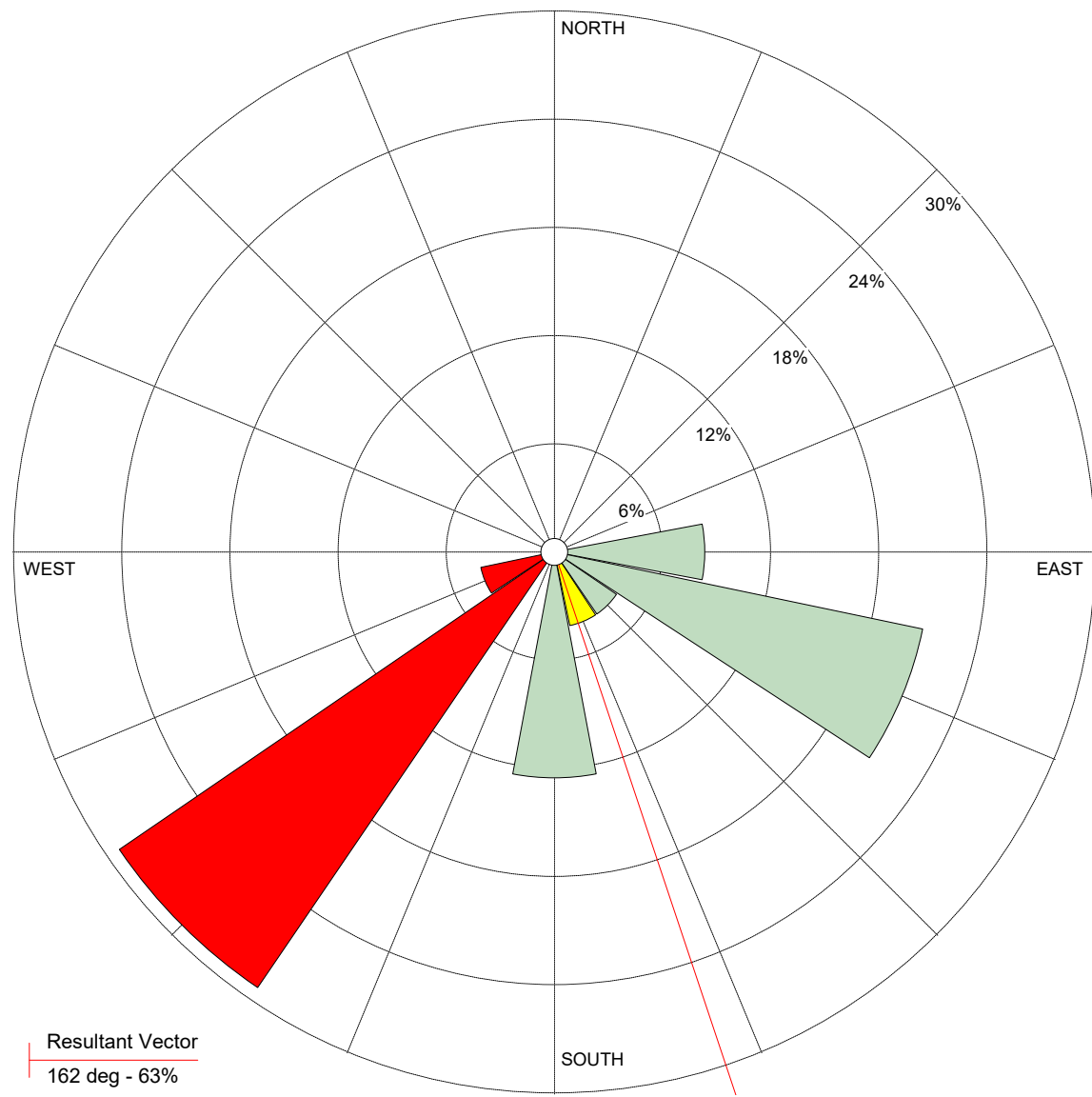
DATE:
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 16,67%

Resultant Vector
162 deg - 63%

DATA PERIOD:

Start Date: 8/11/2018 - 00:00
End Date: 8/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

16,67%

AVG. WIND SPEED:

2,08 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

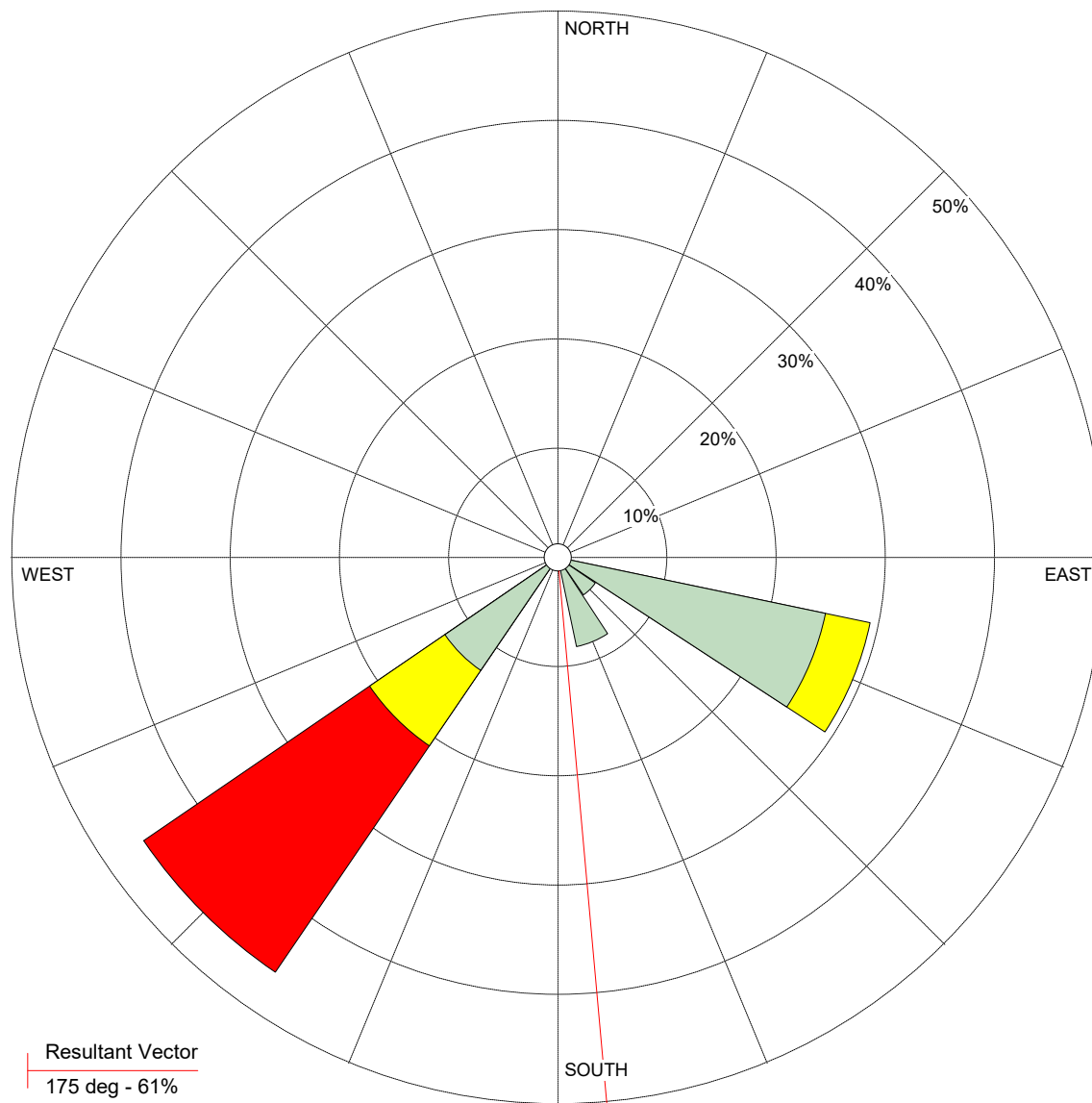
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 12,50%

DATA PERIOD:

Start Date: 9/11/2018 - 00:00
End Date: 9/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

12,50%

AVG. WIND SPEED:

1,91 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

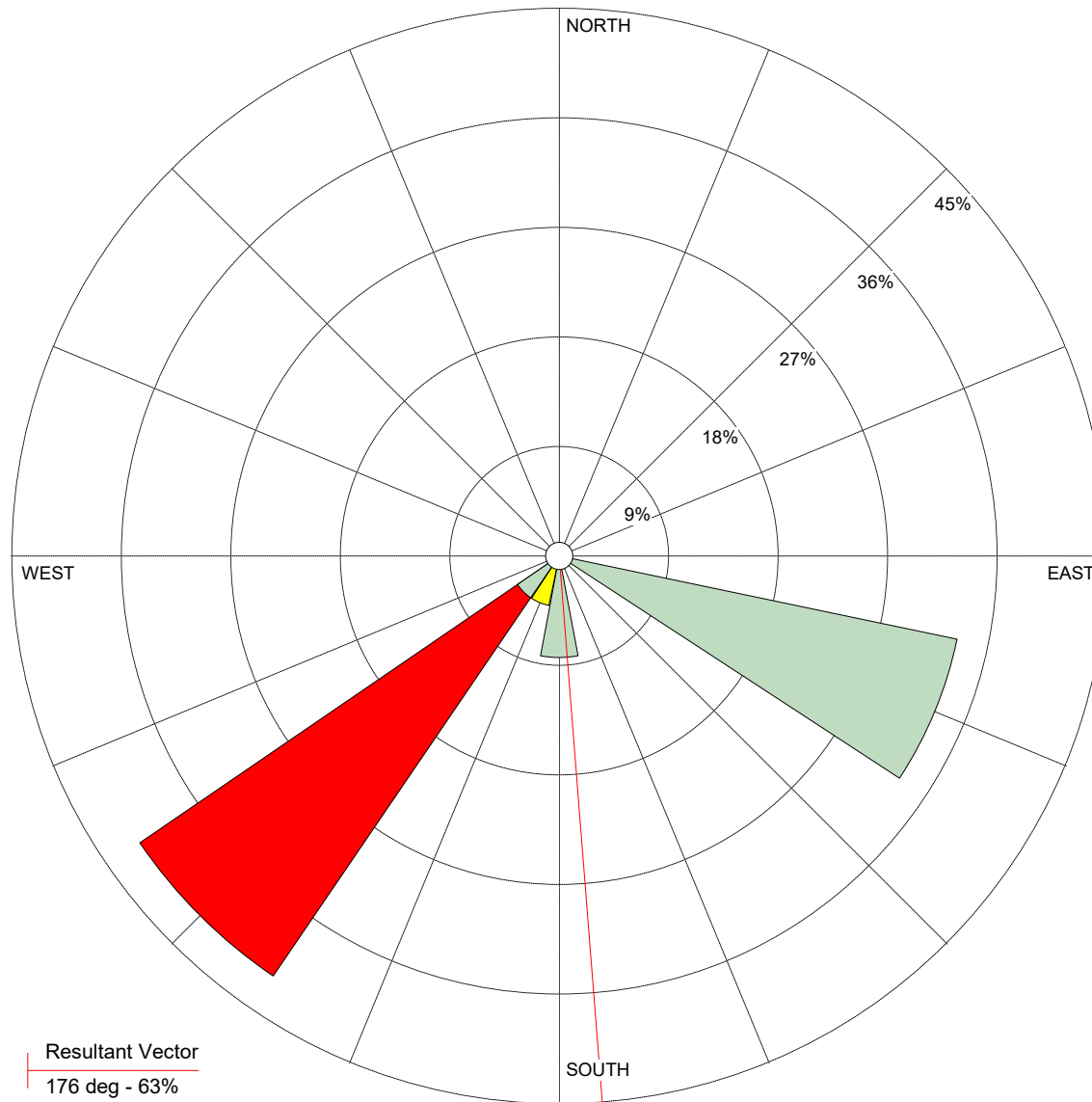
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 12,50%

Resultant Vector
176 deg - 63%

DATA PERIOD:

Start Date: 10/11/2018 - 00:00
End Date: 10/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

12,50%

AVG. WIND SPEED:

2,31 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

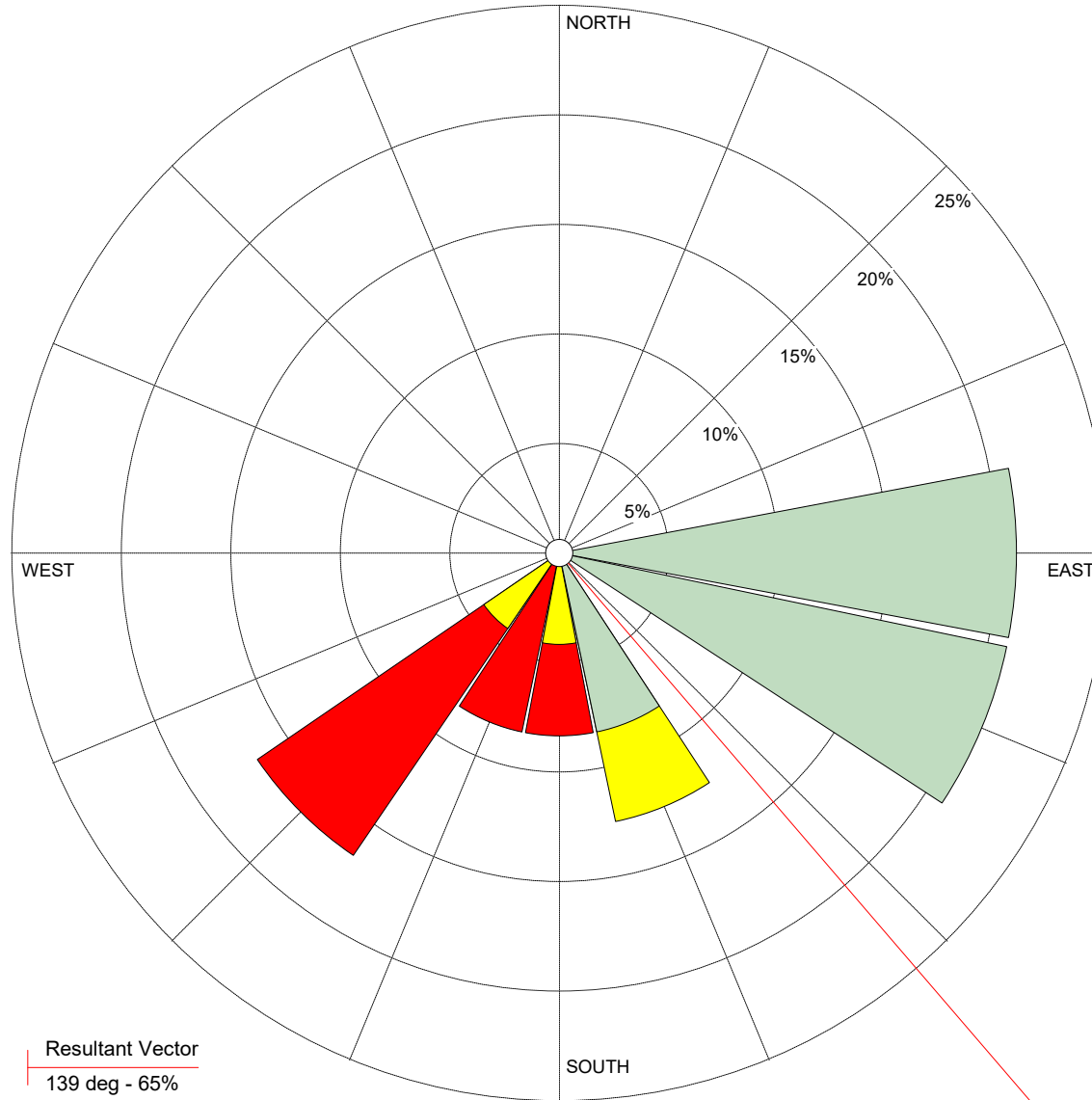
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 12,50%

DATA PERIOD:

Start Date: 11/11/2018 - 00:00
End Date: 11/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

12,50%

AVG. WIND SPEED:

2,10 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

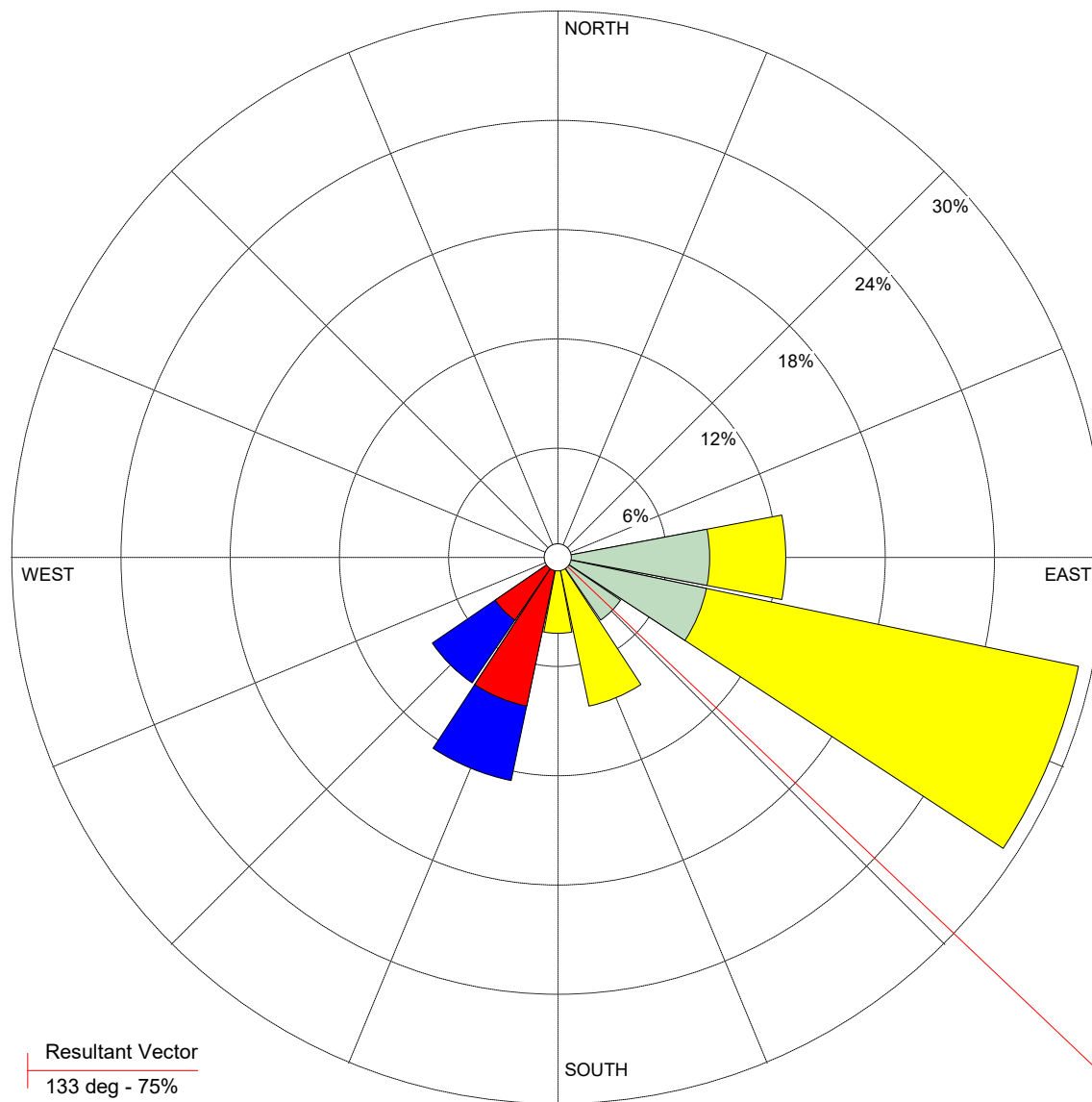
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



DATA PERIOD:
Start Date: 12/11/2018 - 00:00
End Date: 12/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:	CALM WINDS:
24 hrs.	20,83%

AVG. WIND SPEED:
2,22 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

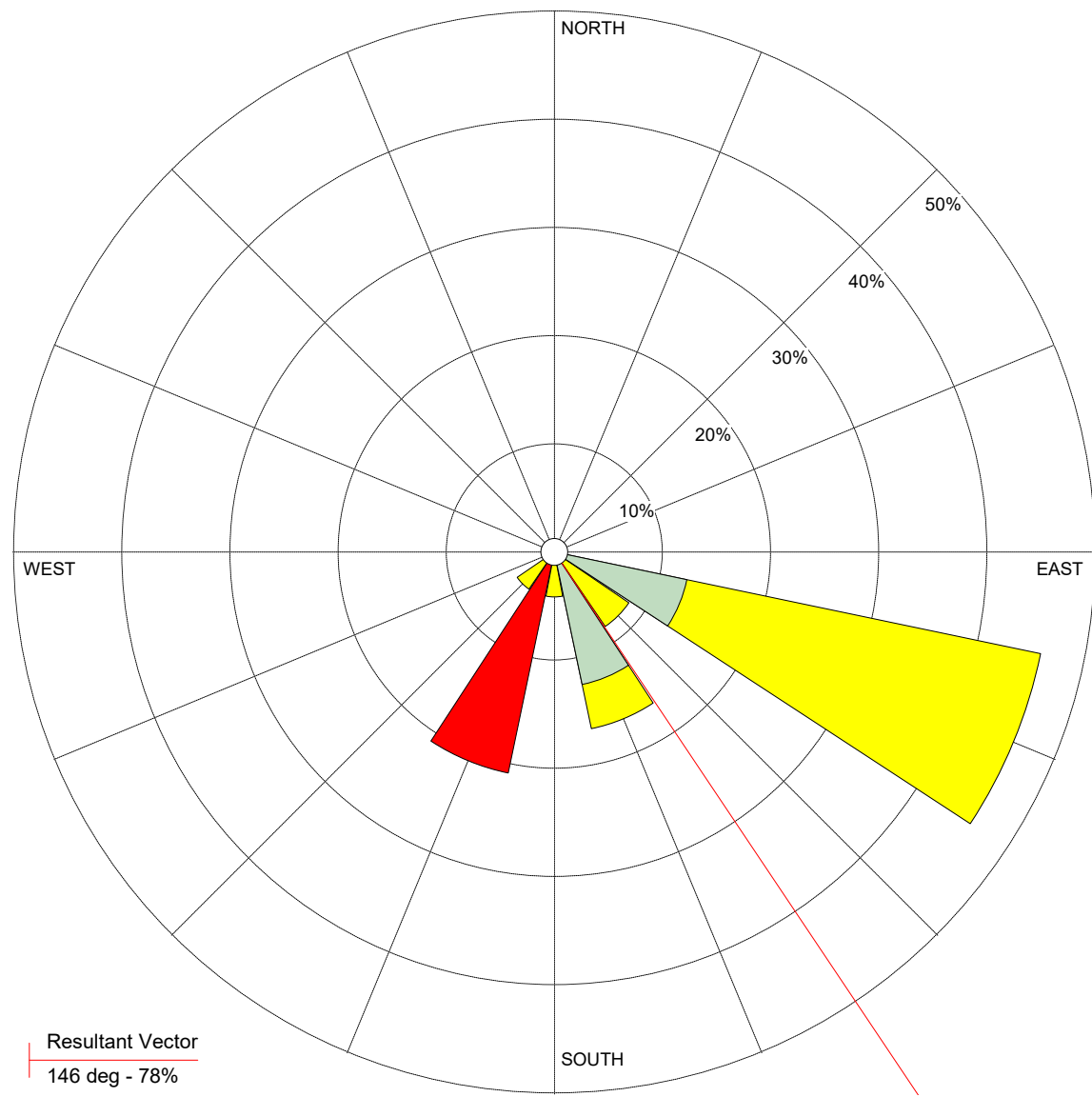
DATE:
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

DATA PERIOD:

Start Date: 13/11/2018 - 00:00
End Date: 13/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

0,00%

AVG. WIND SPEED:

2,61 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

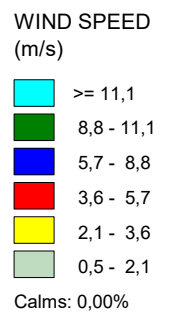
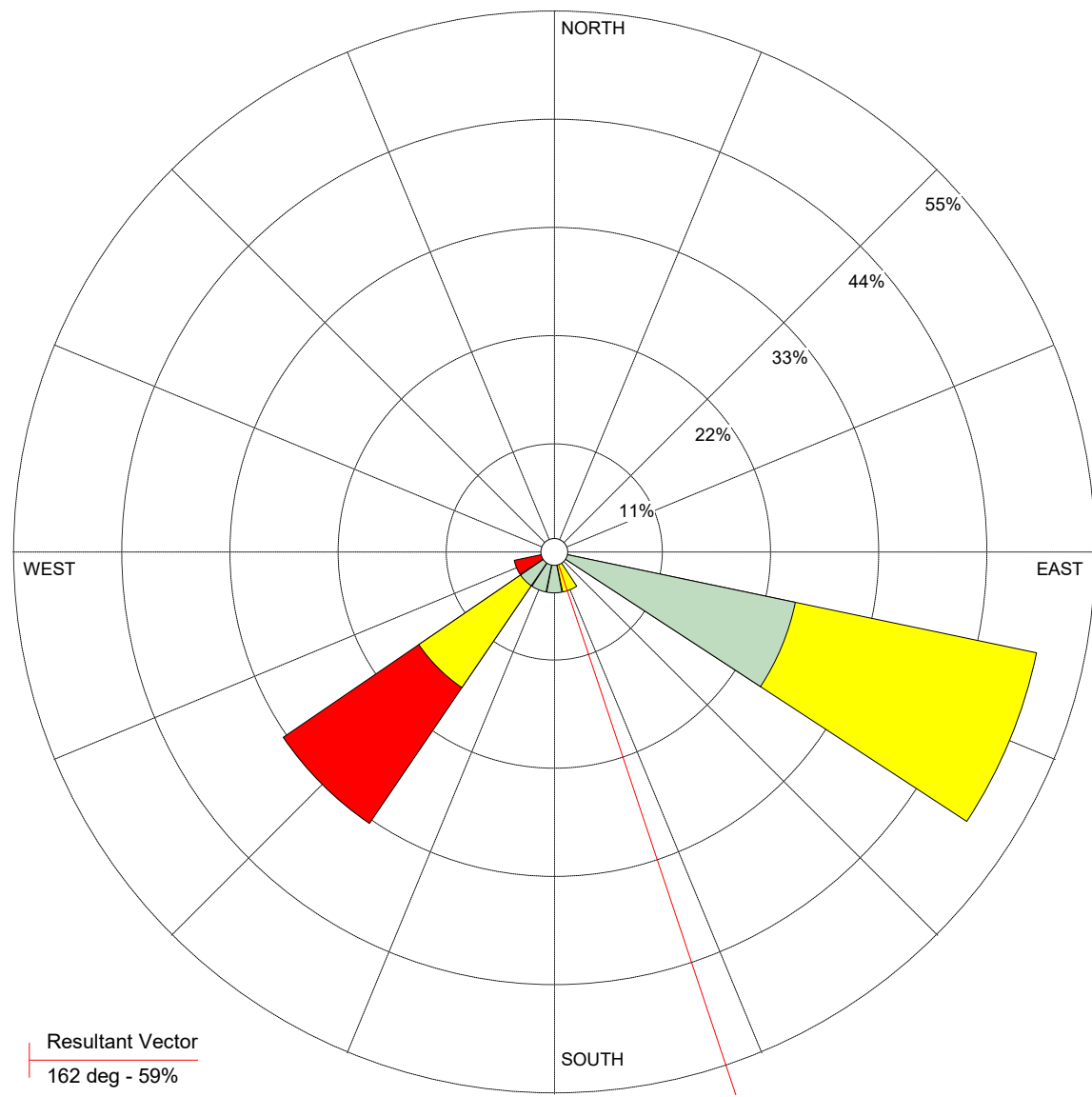
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



DATA PERIOD:
Start Date: 14/11/2018 - 00:00
End Date: 14/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:	CALM WINDS:
24 hrs.	0,00%

AVG. WIND SPEED:
2,60 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

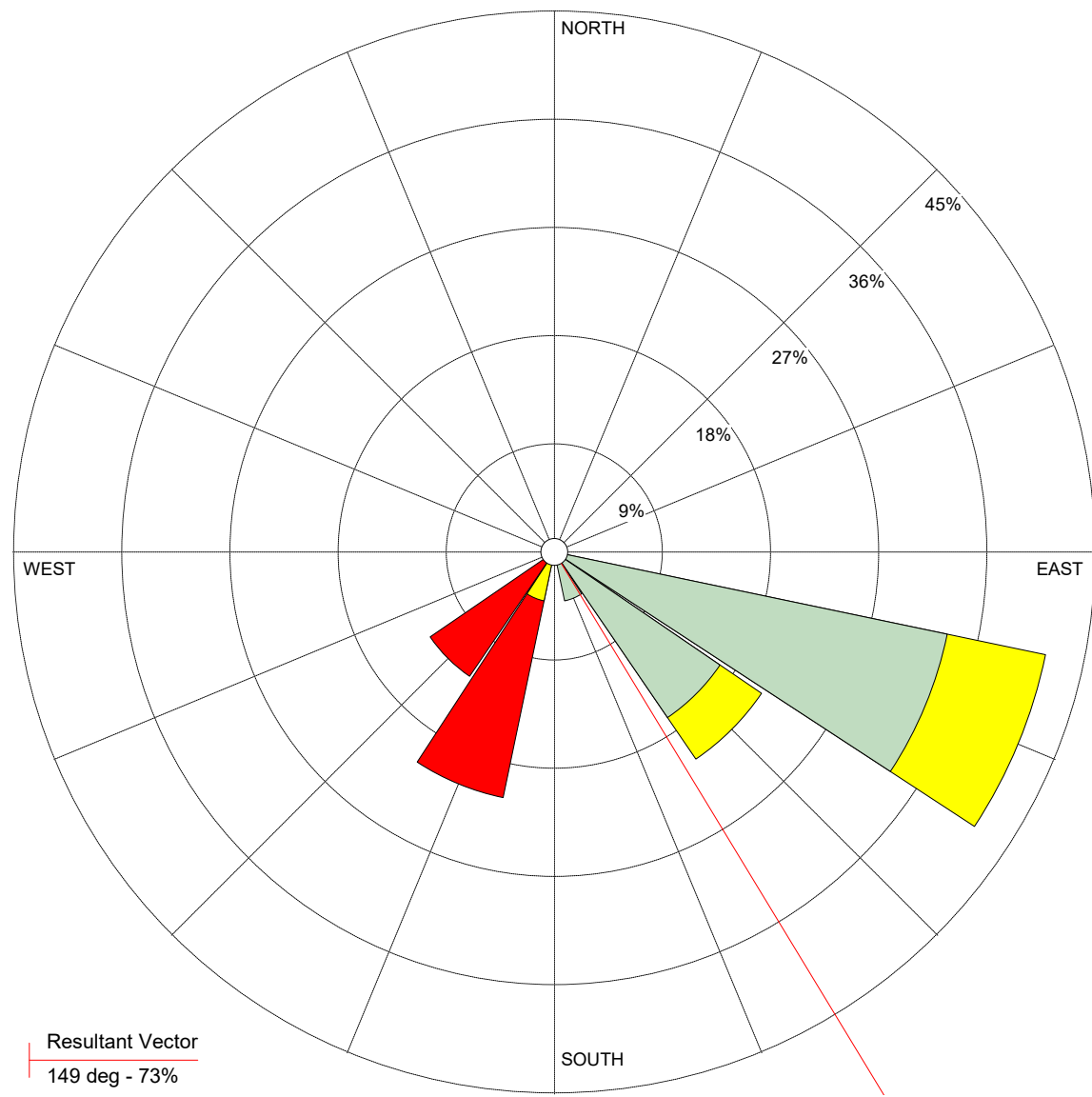
DATE:
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



Resultant Vector
149 deg - 73%

WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

DATA PERIOD:

Start Date: 15/11/2018 - 00:00
End Date: 15/11/2018 - 23:00

TOTAL COUNT:

24 hrs.

CALM WINDS:

0,00%

AVG. WIND SPEED:

2,66 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

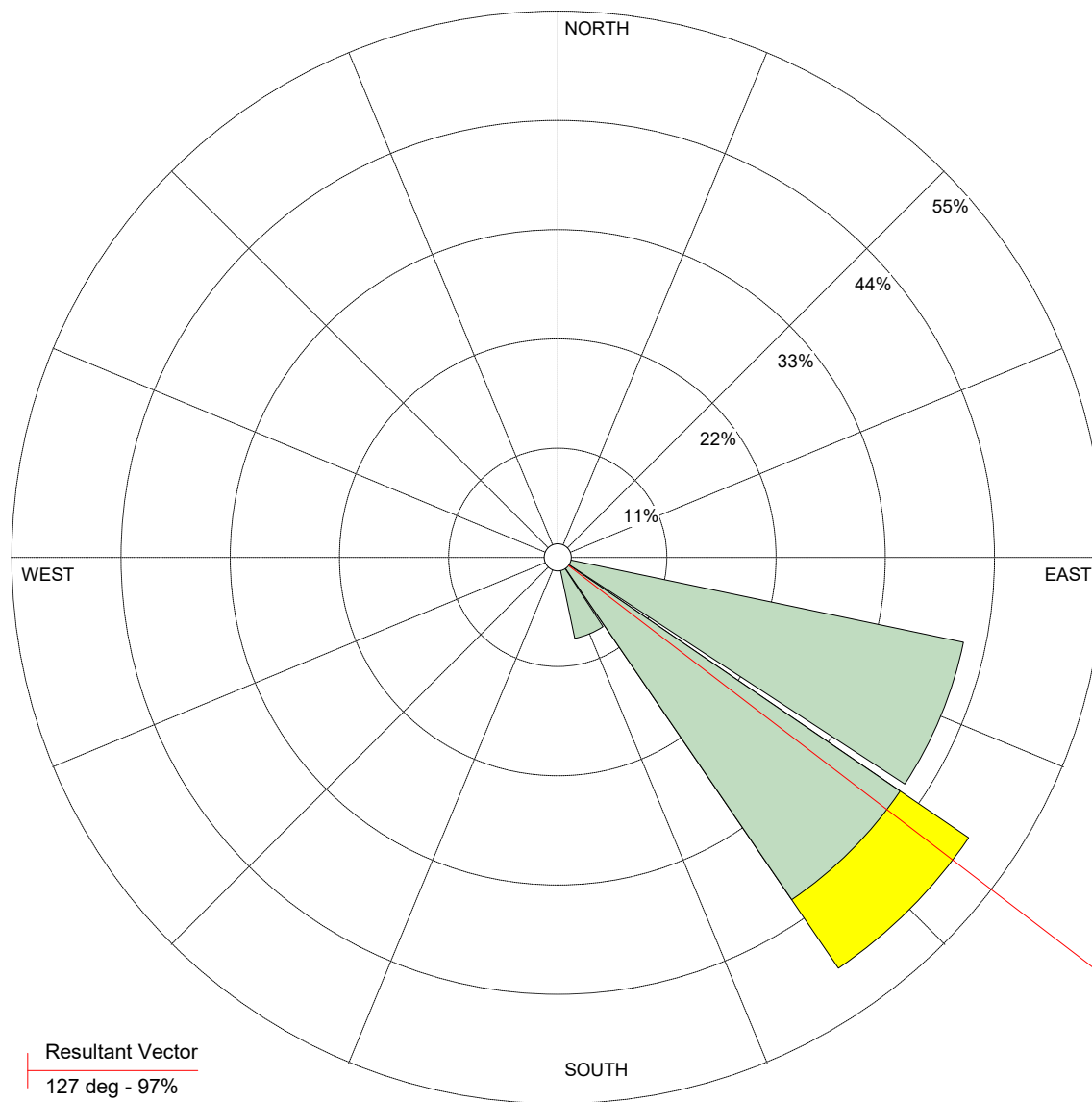
19/01/2019

PROJECT NO.:

WIND ROSE PLOT:

DISPLAY:
Wind Speed
Direction (blowing from)

COMMENTS:



WIND SPEED
(m/s)

- >= 11,1
- 8,8 - 11,1
- 5,7 - 8,8
- 3,6 - 5,7
- 2,1 - 3,6
- 0,5 - 2,1

Calms: 0,00%

DATA PERIOD:

Start Date: 16/11/2018 - 01:00
End Date: 16/11/2018 - 12:00

TOTAL COUNT:

12 hrs.

CALM WINDS:

0,00%

AVG. WIND SPEED:

1,37 m/s

COMPANY NAME:

MODELER:

DATE:

19/01/2019

PROJECT NO.:

ANEXO E



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Reporte de resultados

Título del estudio : Monitoreo de calidad de aire en el ámbito de influencia de la empresa Agroaurora S.A.C., ubicada en los distritos La Huaca y El Arenal, provincia Paita y en el distrito Miguel Checa, provincia Sullana, departamento Piura

Fecha de ejecución : Del 25 de octubre al 18 de noviembre de 2018

CUE : CUC :

Tipo de evaluación : No Programada

Fecha : Reporte N° :

1. DATOS GENERALES DEL MONITOREO

Distritos	Miguel Checa – La Huaca y El Arenal	
Provincias	Sullana - Paita	
Departamento	Piura	
Tipo de evaluación	Programada	
	No programada	X
Equipo evaluador	Juan Renatto Cuadros Temoche	
	Danny Dademang Rojas Bernardo	
	Saúl Saulo Aldave Agüero	
Componente evaluado	Calidad del aire	

2. RESULTADOS

Se presenta en anexos los resultados de laboratorio de calidad de aire correspondiente a la ejecución del «Monitoreo de calidad de aire en el ámbito de influencia de la empresa Agroaurora S.A.C., ubicada en los distritos La Huaca y El Arenal, provincia Paita y en el distrito Miguel Checa, provincia Sullana, departamento Piura», realizado del 25 de octubre al 18 de noviembre de 2018.

3. CONCLUSIONES

- i. Las concentraciones de PM₁₀ y PM_{2,5}, en los 6 puntos evaluados, no superaron los ECA para Aire (D.S. N.° 003-2017-MINAM).
- ii. Las concentraciones de CO, H₂S y SO₂ en los 2 puntos evaluados, no superaron los ECA para Aire (D.S. N.° 003-2017-MINAM).
- iii. Las concentraciones de metales en PM₁₀, en los 6 puntos evaluados, no superaron referencialmente los Ontario's Ambient Air Quality Criteria.

4. RECOMENDACIONES

Realizar modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos, mediante software autorizados por la US-EPA, con la finalidad de estimar concentraciones de PM₁₀ y PM_{2,5}, a cada 1 km de distancia del área de quema verificada en el periodo de evaluación.

5. ANEXOS

Anexo A	Resultados
Anexo A.1	Resultados de calidad de aire
Anexo A.1.1	Datos meteorológicos
Anexo A.1.2	Tabla de búsqueda de flujo para PM ₁₀ , equipo muestreador de alto volumen
Anexo A.1.3	Hoja de cálculo de la concentración de material particulado y metales
Anexo A.1.4	Resultados de las concentraciones de PM ₁₀ y PM _{2,5} comparados con los ECA para aire, mediante el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM
Anexo A.1.5	Resultados de las concentraciones de metales en PM ₁₀ comparados referencialmente con los Ontario's Ambient Air Quality Criteria
Anexo A.1.6	Resultados de las concentraciones de gases (SO ₂ , H ₂ S y CO) comparados con los ECA para aire, mediante el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM
Anexo B	Informes de ensayo de laboratorio
Anexo B.1	Aire

Lima,

3



SAÚL SAÚL ALDAVE AGÜERO
Tercero Supervisor
Dirección de Supervisión Ambiental en
Actividades Productivas
Organismo de Evaluación y Fiscalización
Ambiental - OEFA



JUÁN RENATTO CUADROS TEMOCHE
Tercero Supervisor
Dirección de Supervisión Ambiental en
Actividades Productivas
Organismo de Evaluación y Fiscalización
Ambiental - OEFA



DANNY DADEMANG ROJAS BERNARDO
Tercero Supervisor
Dirección de Supervisión Ambiental en
Actividades Productivas
Organismo de Evaluación y Fiscalización
Ambiental - OEFA

ANEXOS

ANEXO A



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

RESULTADOS DE CALIDAD DE AIRE

W
R
R
R

ANEXO A.1.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Datos meteorológicos

MR
P
S



Organismo
de Evaluación
de la Calidad del
Ambiente

MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE RESUMEN DE LOS DATOS DE METEOROLOGÍA

DATOS GENERALES

CUC N°: _____ ESTACIÓN DE MONITOREO: JIB-CA-05 DÍAS EVALUADOS: 20

EQUIPO: ESTACIÓN METEOROLÓGICA (tomado de las estaciones instalada en los puntos RIN-CA-01 y SOJ-CA-07)

MARCA: Davis MODELO: Vantage Pro 2 SERIE: BB171204030
AZ170228024

MEDICIONES PROMEDIO (DATOS DIARIOS)

DÍA 1 INICIO: 27/10/2018 9:00 FINAL: 28/10/2018 9:00 PERIODO : 24.00 horas 1440 min

Datos horarios registrados: 24 horas

Temperatura (°C): 19,9 Presión (mm Hg): 753,2 Humedad (%): 73

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 156 Velocidad del Viento (m/s): 2,0

DÍA 2 INICIO: 28/10/2018 9:05 FINAL: 29/10/2018 9:00 PERIODO : 23.55 horas 1435 min

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 22,0 Presión (mm Hg): 752,9 Humedad (%): 66

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 173 Velocidad del Viento (m/s): 2,2

DÍA 3 INICIO: 29/10/2018 9:05 FINAL: 30/10/2018 9:10 PERIODO : 24:05 horas 1445 min

Datos horarios registrados: 24 horas

Temperatura (°C): 20,1 Presión (mm Hg): 753,1 Humedad (%): 75

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 191 Velocidad del Viento (m/s): 1,9

DÍA 4 INICIO: 30/10/2018 9:20 FINAL: 31/10/2018 9:20 PERIODO : 23:00 horas 1380 min

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 21,5 Presión (mm Hg): 752,7 Humedad (%): 72

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 161 Velocidad del Viento (m/s): 2,3

DÍA 5 INICIO: 31/10/2018 8:30 FINAL: 1/11/2018 8:30 PERIODO : 24.00 horas 1440 min

Datos horarios registrados: 24 horas

Temperatura (°C): 21,8 Presión (mm Hg): 752,6 Humedad (%): 71

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 165 Velocidad del Viento (m/s): 2,0

DÍA 6 INICIO: 1/11/2018 10:02 FINAL: 2/11/2018 9:02 PERIODO : 23:00 horas 1380 min

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 21,4 Presión (mm Hg): 753,0 Humedad (%): 74

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 169 Velocidad del Viento (m/s): 2,0

Handwritten notes in blue ink:

- ~
- R
- R
- R
- R



Organismo
de Evaluación
de la Calidad
del Ambiente

MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE RESUMEN DE LOS DATOS DE METEOROLOGÍA

DÍA	INICIO:	FINAL:	PERIODO :
DÍA 7	2/11/2018 9:10	3/11/2018 9:00	23:50 horas 1430 min
Datos horarios registrados: 23 horas			
Temperatura (°C):	21,5	Presión (mm Hg): 753,1	Humedad (%): 75
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°): 168	Velocidad del Viento (m/s): 1,96
DÍA 8	3/11/2018 10:51	4/11/2018 9:51	23:00 horas 1380 min
Datos horarios registrados: 23 horas			
Temperatura (°C):	21,9	Presión (mm Hg): 753,4	Humedad (%): 74
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°): 158	Velocidad del Viento (m/s): 2,2
DÍA 9	4/11/2018 10:00	5/11/2018 9:00	23:00 horas 1380 min
Datos horarios registrados: 23 horas			
Temperatura (°C):	22,3	Presión (mm Hg): 756,9	Humedad (%): 74
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°): 156	Velocidad del Viento (m/s): 2,4
DÍA 10	5/11/2018 9:20	6/11/2018 9:10	23:50 horas 1430 min
Datos horarios registrados: 23 horas			
Temperatura (°C):	24,0	Presión (mm Hg): 755,8	Humedad (%): 70
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°): 175	Velocidad del Viento (m/s): 3,0
DÍA 11	6/11/2018 9:20	7/11/2018 9:00	23:40 horas 1420 min
Datos horarios registrados: 23 horas			
Temperatura (°C):	23,5	Presión (mm Hg): 754,1	Humedad (%): 71
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°): 168	Velocidad del Viento (m/s): 2,97
DÍA 12	7/11/2018 9:10	8/11/2018 9:10	24:00 horas 1440 min
Datos horarios registrados: 24 horas			
Temperatura (°C):	23,2	Presión (mm Hg): 754,3	Humedad (%): 70
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°): 183	Velocidad del Viento (m/s): 2,5
DÍA 13	8/11/2018 9:15	9/11/2018 9:00	23:45 horas 1425 min
Datos horarios registrados: 23 horas			
Temperatura (°C):	23,5	Presión (mm Hg): 755,1	Humedad (%): 71
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°): 198	Velocidad del Viento (m/s): 2,6

h
2
A

DÍA 14	INICIO:	9/11/2018 9:10	FINAL:	10/11/2018 9:00	PERIODO :	23:50 horas	1430 min
Datos horarios registrados: 23 horas							
Temperatura (°C):	23,4	Presión (mm Hg):	755,3	Humedad (%):	73		
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	201	Velocidad del Viento (m/s):	2,2		
<hr/>							
DÍA 15	INICIO:	10/11/2018 9:20	FINAL:	11/11/2018 8:50	PERIODO :	23:30 horas	1410 min
Datos horarios registrados: 23 horas							
Temperatura (°C):	24,0	Presión (mm Hg):	754,7	Humedad (%):	71		
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	186	Velocidad del Viento (m/s):	2,9		
<hr/>							
DÍA 16	INICIO:	11/11/2018 9:00	FINAL:	12/11/2018 9:00	PERIODO :	24:00 horas	1440 min
Datos horarios registrados: 24 horas							
Temperatura (°C):	23,6	Presión (mm Hg):	755,0	Humedad (%):	71		
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	163	Velocidad del Viento (m/s):	2,8		
<hr/>							
DÍA 17	INICIO:	12/11/2018 9:10	FINAL:	13/11/2018 9:00	PERIODO :	23:50 horas	1430 min
Datos horarios registrados: 23 horas							
Temperatura (°C):	24,7	Presión (mm Hg):	754,9	Humedad (%):	71		
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	173	Velocidad del Viento (m/s):	2,8		
<hr/>							
DÍA 18	INICIO:	13/11/2018 9:15	FINAL:	14/11/2018 9:00	PERIODO :	23:45 horas	1425 min
Datos horarios registrados: 23 horas							
Temperatura (°C):	23,6	Presión (mm Hg):	755,7	Humedad (%):	71		
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	168	Velocidad del Viento (m/s):	3,4		
<hr/>							
DÍA 19	INICIO:	14/11/2018 9:10	FINAL:	15/11/2018 9:00	PERIODO :	23:50 horas	1430 min
Datos horarios registrados: 23 horas							
Temperatura (°C):	24,3	Presión (mm Hg):	755,6	Humedad (%):	69		
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	191	Velocidad del Viento (m/s):	2,7		
<hr/>							
DÍA 20	INICIO:	15/11/2018 9:15	FINAL:	16/11/2018 9:10	PERIODO :	23:55 horas	1435 min
Datos horarios registrados: 23 horas							
Temperatura (°C):	23,5	Presión (mm Hg):	756,0	Humedad (%):	71		
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	184	Velocidad del Viento (m/s):	2,3		
<hr/>							

Handwritten blue scribbles and arrows on the left margin.



Organismo
de
Fomento
Agrario

MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE RESUMEN DE LOS DATOS DE METEOROLOGÍA

DATOS GENERALES

CUC N°: _____ ESTACIÓN DE MONITOREO: SOJ-CA-07 DÍAS EVALUADOS: 20

EQUIPO: ESTACIÓN METEOROLÓGICA (tomado de las estaciones instalada en los puntos RIN-CA-01*)

MARCA: Davis MODELO: Vantage Pro 2 SERIE: BB171204030 *
AZ170228024

MEDICIONES PROMEDIO (DATOS DIARIOS)

DÍA 1 INICIO: 27/10/2018 10:00 FINAL: 28/10/2018 10:00 PERIODO : 24:00 horas **1440** min

Datos horarios registrados: 24 horas

Temperatura (°C): 20,0 Presión (mm Hg): 753,2 Humedad (%): 73

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 158 Velocidad del Viento (m/s): 1,9

DÍA 2 INICIO: 28/10/2018 10:10 FINAL: 29/10/2018 9:50 PERIODO : 23:40 horas **1420** min

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 21,9 Presión (mm Hg): 752,8 Humedad (%): 67

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 179 Velocidad del Viento (m/s): 2,2

DÍA 3 INICIO: 29/10/2018 10:00 FINAL: 30/10/2018 9:40 PERIODO : 23:40 horas **1420** min

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 20,2 Presión (mm Hg): 753,1 Humedad (%): 74

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 189 Velocidad del Viento (m/s): 2,0

DÍA 4 INICIO: 30/10/2018 9:50 FINAL: 31/10/2018 9:50 PERIODO : 24:00 horas **1440** min

Datos horarios registrados: 24 horas

Temperatura (°C): 21,4 Presión (mm Hg): 752,8 Humedad (%): 72

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 181 Velocidad del Viento (m/s): 2,2

DÍA 5 INICIO: 31/10/2018 10:05 FINAL: 1/11/2018 9:30 PERIODO : 23:25 horas **1405** min

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 21,8 Presión (mm Hg): 752,5 Humedad (%): 71

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 165 Velocidad del Viento (m/s): 2,0

DÍA 6 INICIO: 1/11/2018 10:23 FINAL: 2/11/2018 9:23 PERIODO : 23:00 horas **1380** min

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 21,4 Presión (mm Hg): 753,1 Humedad (%): 74

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 169 Velocidad del Viento (m/s): 2,0

Handwritten signature or mark in blue ink on the left margin.

DÍA 7	INICIO: 2/11/2018 9:50	FINAL: 3/11/2018 9:40	PERIODO: 23:50 horas	1430 min
Datos horarios registrados: 23 horas				
Temperatura (°C):	21,5	Presión (mm Hg):	753,1	Humedad (%): 75
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	168	Velocidad del Viento (m/s): 1,96
DÍA 8	INICIO: 3/11/2018 10:00	FINAL: 4/11/2018 10:00	PERIODO: 24:00 horas	1440 min
Datos horarios registrados: 24 horas				
Temperatura (°C):	21,9	Presión (mm Hg):	753,4	Humedad (%): 74
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	158	Velocidad del Viento (m/s): 2,2
DÍA 9	INICIO: 4/11/2018 11:01	FINAL: 5/11/2018 10:01	PERIODO: 23:00 horas	1380 min
Datos horarios registrados: 23 horas				
Temperatura (°C):	24,0	Presión (mm Hg):	756,2	Humedad (%): 71
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	182	Velocidad del Viento (m/s): 2,8
DÍA 10	INICIO: 5/11/2018 10:20	FINAL: 6/11/2018 10:10	PERIODO: 23:50 horas	1430 min
Datos horarios registrados: 23 horas				
Temperatura (°C):	23,9	Presión (mm Hg):	755,8	Humedad (%): 70
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	174	Velocidad del Viento (m/s): 3,0
DÍA 11	INICIO: 6/11/2018 10:00	FINAL: 7/11/2018 10:00	PERIODO: 24:00 horas	1440 min
Datos horarios registrados: 24 horas				
Temperatura (°C):	23,4	Presión (mm Hg):	754,0	Humedad (%): 71
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	170	Velocidad del Viento (m/s): 2,98
DÍA 12	INICIO: 7/11/2018 10:10	FINAL: 8/11/2018 10:10	PERIODO: 24:00 horas	1440 min
Datos horarios registrados: 24 horas				
Temperatura (°C):	23,2	Presión (mm Hg):	754,3	Humedad (%): 70
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	163	Velocidad del Viento (m/s): 2,5
DÍA 13	INICIO: 8/11/2018 10:00	FINAL: 9/11/2018 10:00	PERIODO: 24:00 horas	1440 min
Datos horarios registrados: 24 horas				
Temperatura (°C):	23,5	Presión (mm Hg):	755,1	Humedad (%): 71
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	201	Velocidad del Viento (m/s): 2,7





Organismo
de Evaluación
de la Calidad del
Ambiente

MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE RESUMEN DE LOS DATOS DE METEOROLOGÍA

DÍA 14	INICIO: 9/11/2018 9:50	FINAL: 10/11/2018 10:00	PERIODO: 24:10 horas	1450 min
Datos horarios registrados: 24 horas				
Temperatura (°C):	23,4	Presión (mm Hg):	755,3	Humedad (%): 73
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	200	Velocidad del Viento (m/s): 2,2
DÍA 15	INICIO: 10/11/2018 10:05	FINAL: 11/11/2018 9:50	PERIODO: 23:45 horas	1425 min
Datos horarios registrados: 23 horas				
Temperatura (°C):	24,1	Presión (mm Hg):	754,7	Humedad (%): 71
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	185	Velocidad del Viento (m/s): 2,9
DÍA 16	INICIO: 11/11/2018 10:23	FINAL: 12/11/2018 9:30	PERIODO: 23:07 horas	1387 min
Datos horarios registrados: 23 horas				
Temperatura (°C):	23,7	Presión (mm Hg):	755,0	Humedad (%): 71
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	164	Velocidad del Viento (m/s): 2,8
DÍA 17	INICIO: 12/11/2018 9:50	FINAL: 13/11/2018 9:40	PERIODO: 23:50 horas	1430 min
Datos horarios registrados: 23 horas				
Temperatura (°C):	24,6	Presión (mm Hg):	754,9	Humedad (%): 68
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	173	Velocidad del Viento (m/s): 3,7
DÍA 18	INICIO: 13/11/2018 10:00	FINAL: 14/11/2018 10:00	PERIODO: 24:00 horas	1440 min
Datos horarios registrados: 24 horas				
Temperatura (°C):	23,6	Presión (mm Hg):	755,7	Humedad (%): 70
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	168	Velocidad del Viento (m/s): 3,4
DÍA 19	INICIO: 14/11/2018 11:01	FINAL: 15/11/2018 10:01	PERIODO: 23:00 horas	1380 min
Datos horarios registrados: 23 horas				
Temperatura (°C):	24,3	Presión (mm Hg):	755,5	Humedad (%): 69
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	194	Velocidad del Viento (m/s): 2,7
DÍA 20	INICIO: 15/11/2018 10:20	FINAL: 16/11/2018 10:00	PERIODO: 23:40 horas	1420 min
Datos horarios registrados: 23 horas				
Temperatura (°C):	23,6	Presión (mm Hg):	755,3	Humedad (%): 70
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	163	Velocidad del Viento (m/s): 3,3

Handwritten signature or initials in blue ink.



Organismo
de Evaluación
de la Calidad del
Ambiente

MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE RESUMEN DE LOS DATOS DE METEOROLOGÍA

DATOS GENERALES

CUC N°: _____ ESTACIÓN DE MONITOREO: 31OCT-CA-08 DÍAS EVALUADOS: 20

EQUIPO: ESTACIÓN METEOROLÓGICA (tomado de las estaciones instaladas en los puntos HUA-CA-10 ** y RIN-CA-01*)

MARCA: Davis MODELO: Vantage Pro 2 SERIE: BB171204030 *
AK130912052 **

MEDICIONES PROMEDIO (DATOS DIARIOS)

DÍA 1 INICIO: 27/10/2018 11:00 FINAL: 28/10/2018 10:00 PERIODO: 23:00 horas **1380 min**

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 19,8 Presión (mm Hg): 753,2 Humedad (%): 74

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 158 Velocidad del Viento (m/s): 2,0

DÍA 2 INICIO: 28/10/2018 10:05 FINAL: 29/10/2018 10:05 PERIODO: 24:00 horas **1440 min**

Datos horarios registrados: 24 horas

Temperatura (°C): 21,9 Presión (mm Hg): 752,8 Humedad (%): 67

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 179 Velocidad del Viento (m/s): 2,2

DÍA 3 INICIO: 29/10/2018 10:10 FINAL: 30/10/2018 10:00 PERIODO: 23:50 horas **1430 min**

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 20,2 Presión (mm Hg): 753,1 Humedad (%): 74

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 189 Velocidad del Viento (m/s): 2,0

DÍA 4 INICIO: 30/10/2018 10:10 FINAL: 31/10/2018 9:50 PERIODO: 23:40 horas **1420 min**

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 21,4 Presión (mm Hg): 752,8 Humedad (%): 72

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 161 Velocidad del Viento (m/s): 2,2

DÍA 5 INICIO: 31/10/2018 10:00 FINAL: 1/11/2018 9:30 PERIODO: 23:30 horas **1410 min**

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 21,8 Presión (mm Hg): 752,5 Humedad (%): 71

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 165 Velocidad del Viento (m/s): 2,0

DÍA 6 INICIO: 1/11/2018 11:00 FINAL: 2/11/2018 10:00 PERIODO: 23:00 horas **1380 min**

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 21,2 Presión (mm Hg): 753,1 Humedad (%): 74

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 171 Velocidad del Viento (m/s): 2,0

Handwritten signature or initials in blue ink, possibly "R" or "G".



Organismo
de Evaluación
de la Calidad del
Ambiente

MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE RESUMEN DE LOS DATOS DE METEOROLOGÍA

DÍA	INICIO:	FINAL:	PERIODO :	24:00 horas	1440 min
DÍA 7	2/11/2018 10:05	3/11/2018 10:05	PERIODO :	24:00 horas	1440 min
Datos horarios registrados: 24 horas					
Temperatura (°C):	21,5	Presión (mm Hg):	753,1	Humedad (%):	75
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	168	Velocidad del Viento (m/s):	1,96
DÍA 8	3/11/2018 10:10	4/11/2018 10:10	PERIODO :	24:00 horas	1440 min
Datos horarios registrados: 24 horas					
Temperatura (°C):	21,9	Presión (mm Hg):	753,4	Humedad (%):	74
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	158	Velocidad del Viento (m/s):	2,2
DÍA 9	4/11/2018 10:20	5/11/2018 10:00	PERIODO :	23:40 horas	1420 min
Datos horarios registrados: 23 horas					
Temperatura (°C):	23,0	Presión (mm Hg):	758,5	Humedad (%):	75
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	150	Velocidad del Viento (m/s):	2,1
DÍA 10	5/11/2018 10:30	6/11/2018 10:00	PERIODO :	23:30 horas	1410 min
Datos horarios registrados: 23 horas					
Temperatura (°C):	23,1	Presión (mm Hg):	758,6	Humedad (%):	75
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	147	Velocidad del Viento (m/s):	2,4
DÍA 11	6/11/2018 10:20	7/11/2018 10:00	PERIODO :	23:40 horas	1420 min
Datos horarios registrados: 23 horas					
Temperatura (°C):	23,3	Presión (mm Hg):	758,5	Humedad (%):	73
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	134	Velocidad del Viento (m/s):	2,02
DÍA 12	7/11/2018 10:10	8/11/2018 10:10	PERIODO :	24:00 horas	1440 min
Datos horarios registrados: 24 horas					
Temperatura (°C):	22,7	Presión (mm Hg):	759,1	Humedad (%):	73
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	147	Velocidad del Viento (m/s):	1,6
DÍA 13	8/11/2018 10:20	9/11/2018 10:00	PERIODO :	23:40 horas	1420 min
Datos horarios registrados: 23 horas					
Temperatura (°C):	23,0	Presión (mm Hg):	759,9	Humedad (%):	74
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	163	Velocidad del Viento (m/s):	1,8

W
R
D
S



Organismo
de Evaluación
de la Calidad del
Ambiente

MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE RESUMEN DE LOS DATOS DE METEOROLOGÍA

DÍA	INICIO:	FINAL:	PERIODO:		
DÍA 14	9/11/2018 10:10	10/11/2018 10:00	23:50 horas 1430 min		
Datos horarios registrados: 23 horas					
Temperatura (°C):	22,9	Presión (mm Hg):	759,7	Humedad (%):	75
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	179	Velocidad del Viento (m/s):	1,5
DÍA 15	10/11/2018 10:10	11/11/2018 10:20	24:10 horas 1450 min		
Datos horarios registrados: 24 horas					
Temperatura (°C):	23,6	Presión (mm Hg):	759,4	Humedad (%):	73
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	144	Velocidad del Viento (m/s):	2,0
DÍA 16	11/11/2018 10:30	12/11/2018 10:00	23:30 horas 1410 min		
Datos horarios registrados: 23 horas					
Temperatura (°C):	23,6	Presión (mm Hg):	759,6	Humedad (%):	73
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	116	Velocidad del Viento (m/s):	1,7
DÍA 17	12/11/2018 10:10	13/11/2018 10:20	24:10 horas 1450 min		
Datos horarios registrados: 24 horas					
Temperatura (°C):	24,3	Presión (mm Hg):	760,1	Humedad (%):	71
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	134	Velocidad del Viento (m/s):	2,6
DÍA 18	13/11/2018 10:30	14/11/2018 10:00	23:30 horas 1410 min		
Datos horarios registrados: 23 horas					
Temperatura (°C):	23,5	Presión (mm Hg):	760,1	Humedad (%):	72
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	133	Velocidad del Viento (m/s):	2,2
DÍA 19	14/11/2018 10:20	15/11/2018 10:20	24:00 horas 1440 min		
Datos horarios registrados: 24 horas					
Temperatura (°C):	23,8	Presión (mm Hg):	759,4	Humedad (%):	71
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	150	Velocidad del Viento (m/s):	2,0
DÍA 20	15/11/2018 10:40	16/11/2018 10:30	23:50 horas 1430 min		
Datos horarios registrados: 23 horas					
Temperatura (°C):	23,3	Presión (mm Hg):	758,5	Humedad (%):	72
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	140	Velocidad del Viento (m/s):	1,9

h
2
10



Organismo
de Evaluación
de la Competencia
de la Universidad
de Cuenca

MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE RESUMEN DE LOS DATOS DE METEOROLOGÍA

DATOS GENERALES

CUC N°: _____ ESTACIÓN DE MONITOREO: VIV-CA-09 DÍAS EVALUADOS: 20

EQUIPO: ESTACIÓN METEOROLÓGICA (tomado de las estaciones instaladas en los puntos HUA-CA-10 ** y RIN-CA-01*)

MARCA: Davis MODELO: Vantage Pro 2 SERIE: 88171204030 *
AK130912052 **

MEDICIONES PROMEDIO (DATOS DIARIOS)

DÍA 1 INICIO: 27/10/2018 11:30 FINAL: 28/10/2018 10:30 PERIODO : 23:00 horas **1380 min**

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 19,9 Presión (mm Hg): 753,2 Humedad (%): 74

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 158 Velocidad del Viento (m/s): 2,0

DÍA 2 INICIO: 28/10/2018 10:40 FINAL: 29/10/2018 9:40 PERIODO : 23:00 horas **1380 min**

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 21,8 Presión (mm Hg): 752,7 Humedad (%): 67

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 162 Velocidad del Viento (m/s): 2,2

DÍA 3 INICIO: 29/10/2018 10:00 FINAL: 30/10/2018 10:00 PERIODO : 24:00 horas **1440 min**

Datos horarios registrados: 24 horas

Temperatura (°C): 20,2 Presión (mm Hg): 753,1 Humedad (%): 74

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 169 Velocidad del Viento (m/s): 2,0

DÍA 4 INICIO: 30/10/2018 10:10 FINAL: 31/10/2018 9:30 PERIODO : 23:20 horas **1400 min**

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 21,4 Presión (mm Hg): 752,8 Humedad (%): 72

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 161 Velocidad del Viento (m/s): 2,2

DÍA 5 INICIO: 31/10/2018 9:40 FINAL: 1/11/2018 9:40 PERIODO : 24:00 horas **1440 min**

Datos horarios registrados: 24 horas

Temperatura (°C): 21,8 Presión (mm Hg): 752,5 Humedad (%): 71

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 165 Velocidad del Viento (m/s): 2,0

DÍA 6 INICIO: 1/11/2018 10:00 FINAL: 2/11/2018 10:00 PERIODO : 24:00 horas **1440 min**

Datos horarios registrados: 24 horas

Temperatura (°C): 21,4 Presión (mm Hg): 753,1 Humedad (%): 74

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 169 Velocidad del Viento (m/s): 2,0

Handwritten signature

DÍA 7	INICIO:	2/11/2018 10:20	FINAL:	3/11/2018 10:05	PERIODO :	23:45 horas	1425 min
Datos horarios registrados:		23	horas				
Temperatura (°C):	21,5	Presión (mm Hg):	753,1	Humedad (%):	75		
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	168	Velocidad del Viento (m/s):	1,96		
DÍA 8	INICIO:	3/11/2018 10:10	FINAL:	4/11/2018 10:00	PERIODO :	23:50 horas	1430 min
Datos horarios registrados:		23	horas				
Temperatura (°C):	21,9	Presión (mm Hg):	753,3	Humedad (%):	74		
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	158	Velocidad del Viento (m/s):	2,2		
DÍA 9	INICIO:	4/11/2018 10:30	FINAL:	5/11/2018 10:30	PERIODO :	24:00 horas	1440 min
Datos horarios registrados:		24	horas				
Temperatura (°C):	23,0	Presión (mm Hg):	759,5	Humedad (%):	76		
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	150	Velocidad del Viento (m/s):	2,1		
DÍA 10	INICIO:	5/11/2018 11:00	FINAL:	6/11/2018 11:00	PERIODO :	24:00 horas	1440 min
Datos horarios registrados:		24	horas				
Temperatura (°C):	23,3	Presión (mm Hg):	758,6	Humedad (%):	73		
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	135	Velocidad del Viento (m/s):	2,0		
DÍA 11	INICIO:	6/11/2018 11:20	FINAL:	7/11/2018 10:30	PERIODO :	23:10 horas	1390 min
Datos horarios registrados:		23	horas				
Temperatura (°C):	23,3	Presión (mm Hg):	758,5	Humedad (%):	73		
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	134	Velocidad del Viento (m/s):	2,02		
DÍA 12	INICIO:	7/11/2018 10:40	FINAL:	8/11/2018 10:00	PERIODO :	23:20 horas	1400 min
Datos horarios registrados:		23	horas				
Temperatura (°C):	22,7	Presión (mm Hg):	759,0	Humedad (%):	74		
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	149	Velocidad del Viento (m/s):	1,6		
DÍA 13	INICIO:	8/11/2018 10:10	FINAL:	9/11/2018 10:00	PERIODO :	23:50 horas	1430 min
Datos horarios registrados:		23	horas				
Temperatura (°C):	23,0	Presión (mm Hg):	759,9	Humedad (%):	74		
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	163	Velocidad del Viento (m/s):	1,6		

Handwritten blue scribbles and arrows on the left margin.



Organismo
de Evaluación
de la Calidad del
Ambiente

MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE RESUMEN DE LOS DATOS DE METEOROLOGÍA

DÍA 14	INICIO: 9/11/2018 10:10	FINAL: 10/11/2018 10:00	PERIODO: 23:50 horas	1430 min
Datos horarios registrados: 23 horas				
Temperatura (°C):	22,9	Presión (mm Hg):	759,7	Humedad (%): 75
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	179	Velocidad del Viento (m/s): 1,5
DÍA 15	INICIO: 10/11/2018 10:10	FINAL: 11/11/2018 10:00	PERIODO: 23:50 horas	1430 min
Datos horarios registrados: 23 horas				
Temperatura (°C):	23,6	Presión (mm Hg):	759,4	Humedad (%): 73
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	144	Velocidad del Viento (m/s): 2,0
DÍA 16	INICIO: 11/11/2018 10:20	FINAL: 12/11/2018 10:00	PERIODO: 23:40 horas	1420 min
Datos horarios registrados: 23 horas				
Temperatura (°C):	23,6	Presión (mm Hg):	759,5	Humedad (%): 73
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	116	Velocidad del Viento (m/s): 1,7
DÍA 17	INICIO: 12/11/2018 10:20	FINAL: 13/11/2018 10:20	PERIODO: 24:00 horas	1440 min
Datos horarios registrados: 24 horas				
Temperatura (°C):	24,3	Presión (mm Hg):	760,1	Humedad (%): 71
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	134	Velocidad del Viento (m/s): 2,6
DÍA 18	INICIO: 13/11/2018 10:30	FINAL: 14/11/2018 10:00	PERIODO: 23:30 horas	1410 min
Datos horarios registrados: 23 horas				
Temperatura (°C):	23,5	Presión (mm Hg):	760,1	Humedad (%): 72
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	133	Velocidad del Viento (m/s): 2,2
DÍA 19	INICIO: 14/11/2018 10:20	FINAL: 15/11/2018 10:10	PERIODO: 23:50 horas	1430 min
Datos horarios registrados: 23 horas				
Temperatura (°C):	23,8	Presión (mm Hg):	759,4	Humedad (%): 71
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	150	Velocidad del Viento (m/s): 2,0
DÍA 20	INICIO: 15/11/2018 10:20	FINAL: 16/11/2018 10:00	PERIODO: 23:40 horas	1420 min
Datos horarios registrados: 23 horas				
Temperatura (°C):	23,3	Presión (mm Hg):	758,5	Humedad (%): 72
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	140	Velocidad del Viento (m/s): 1,9

W
R
D
B



Organismo
de Evaluación
de la Calidad del
Ambiente

MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE RESUMEN DE LOS DATOS DE METEOROLOGÍA

DATOS GENERALES

CUC N°: _____ ESTACIÓN DE MONITOREO: HUA-CA-10 DÍAS EVALUADOS: 20

EQUIPO: ESTACIÓN METEOROLÓGICA (tomado de las estación instalada en los puntos RIN-CA-01*)

MARCA: Davis MODELO: Vantage Pro 2 SERIE: BB17120430 *
AK130812052

MEDICIONES PROMEDIO (DATOS DIARIOS)

DÍA 1 INICIO: 27/10/2018 10:10 FINAL: 28/10/2018 10:10 PERIODO: 24:00 horas **1440 min**

Datos horarios registrados: 24 horas

Temperatura (°C): 20,0 Presión (mm Hg): 753,2 Humedad (%): 73

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 155 Velocidad del Viento (m/s): 1,9

DÍA 2 INICIO: 28/10/2018 10:20 FINAL: 29/10/2018 10:20 PERIODO: 24:00 horas **1440 min**

Datos horarios registrados: 24 horas

Temperatura (°C): 21,9 Presión (mm Hg): 752,8 Humedad (%): 67

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 181 Velocidad del Viento (m/s): 2,2

DÍA 3 INICIO: 29/10/2018 10:30 FINAL: 30/10/2018 10:30 PERIODO: 24:00 horas **1440 min**

Datos horarios registrados: 24 horas

Temperatura (°C): 20,2 Presión (mm Hg): 753,1 Humedad (%): 74

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 189 Velocidad del Viento (m/s): 2,0

DÍA 4 INICIO: 30/10/2018 10:40 FINAL: 31/10/2018 10:40 PERIODO: 24:00 horas **1440 min**

Datos horarios registrados: 24 horas

Temperatura (°C): 21,4 Presión (mm Hg): 752,8 Humedad (%): 72

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 161 Velocidad del Viento (m/s): 2,2

DÍA 5 INICIO: 31/10/2018 10:50 FINAL: 1/11/2018 10:50 PERIODO: 24:00 horas **1440 min**

Datos horarios registrados: 24 horas

Temperatura (°C): 21,8 Presión (mm Hg): 752,5 Humedad (%): 71

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 168 Velocidad del Viento (m/s): 2,0

DÍA 6 INICIO: 1/11/2018 11:00 FINAL: 2/11/2018 11:00 PERIODO: 24:00 horas **1440 min**

Datos horarios registrados: 24 horas

Temperatura (°C): 21,4 Presión (mm Hg): 753,1 Humedad (%): 74

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 169 Velocidad del Viento (m/s): 2,0

Handwritten signature or initials in blue ink.

DÍA 7	INICIO: 2/11/2018 11:10	FINAL: 3/11/2018 11:10	PERIODO: 24:00 horas	1440 min
Datos horarios registrados: 24 horas				
Temperatura (°C):	21,5	Presión (mm Hg):	753,1	Humedad (%): 75
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	168	Velocidad del Viento (m/s): 1,98
<hr/>				
DÍA 8	INICIO: 3/11/2018 11:20	FINAL: 4/11/2018 11:20	PERIODO: 24:00 horas	1440 min
Datos horarios registrados: 24 horas				
Temperatura (°C):	21,9	Presión (mm Hg):	753,4	Humedad (%): 74
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	158	Velocidad del Viento (m/s): 2,2
<hr/>				
DÍA 9	INICIO: 4/11/2018 11:30	FINAL: 5/11/2018 11:30	PERIODO: 24:00 horas	1440 min
Datos horarios registrados: 24 horas				
Temperatura (°C):	23,3	Presión (mm Hg):	758,7	Humedad (%): 75
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	144	Velocidad del Viento (m/s): 2,0
<hr/>				
DÍA 10	INICIO: 5/11/2018 11:40	FINAL: 6/11/2018 11:40	PERIODO: 24:00 horas	1440 min
Datos horarios registrados: 24 horas				
Temperatura (°C):	22,9	Presión (mm Hg):	758,6	Humedad (%): 75
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	149	Velocidad del Viento (m/s): 2,4
<hr/>				
DÍA 11	INICIO: 6/11/2018 11:50	FINAL: 7/11/2018 11:00	PERIODO: 23:10 horas	1390 min
Datos horarios registrados: 23 horas				
Temperatura (°C):	23,1	Presión (mm Hg):	758,5	Humedad (%): 73
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	136	Velocidad del Viento (m/s): 2,01
<hr/>				
DÍA 12	INICIO: 7/11/2018 11:15	FINAL: 8/11/2018 10:30	PERIODO: 23:15 horas	1395 min
Datos horarios registrados: 23 horas				
Temperatura (°C):	22,7	Presión (mm Hg):	759,1	Humedad (%): 73
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	149	Velocidad del Viento (m/s): 1,8
<hr/>				
DÍA 13	INICIO: 8/11/2018 10:40	FINAL: 9/11/2018 10:30	PERIODO: 23:50 horas	1430 min
Datos horarios registrados: 23 horas				
Temperatura (°C):	23,0	Presión (mm Hg):	759,9	Humedad (%): 74
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	163	Velocidad del Viento (m/s): 1,8
<hr/>				




DÍA 14	INICIO:	9/11/2018 10:40	FINAL:	10/11/2018 10:30	PERIODO :	23:50 horas	1430 min
Datos horarios registrados:		23 horas					
Temperatura (°C):	23,0	Presión (mm Hg):	759,7	Humedad (%):	75		
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	177	Velocidad del Viento (m/s):	1,5		
DÍA 15	INICIO:	10/11/2018 10:40	FINAL:	11/11/2018 10:20	PERIODO :	23:40 horas	1420 min
Datos horarios registrados:		23 horas					
Temperatura (°C):	23,5	Presión (mm Hg):	759,4	Humedad (%):	73		
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	145	Velocidad del Viento (m/s):	2,0		
DÍA 16	INICIO:	11/11/2018 10:30	FINAL:	12/11/2018 10:30	PERIODO :	24:00 horas	1440 min
Datos horarios registrados:		24 horas					
Temperatura (°C):	23,6	Presión (mm Hg):	759,6	Humedad (%):	72		
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	115	Velocidad del Viento (m/s):	1,8		
DÍA 17	INICIO:	12/11/2018 10:40	FINAL:	13/11/2018 10:30	PERIODO :	23:50 horas	1430 min
Datos horarios registrados:		23 horas					
Temperatura (°C):	24,2	Presión (mm Hg):	760,2	Humedad (%):	71		
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	135	Velocidad del Viento (m/s):	2,5		
DÍA 18	INICIO:	13/11/2018 10:40	FINAL:	14/11/2018 10:30	PERIODO :	23:50 horas	1430 min
Datos horarios registrados:		23 horas					
Temperatura (°C):	23,5	Presión (mm Hg):	760,1	Humedad (%):	72		
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	133	Velocidad del Viento (m/s):	2,2		
DÍA 19	INICIO:	14/11/2018 10:50	FINAL:	15/11/2018 10:40	PERIODO :	23:50 horas	1430 min
Datos horarios registrados:		23 horas					
Temperatura (°C):	23,8	Presión (mm Hg):	759,4	Humedad (%):	71		
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	149	Velocidad del Viento (m/s):	2,0		
DÍA 20	INICIO:	15/11/2018 10:50	FINAL:	16/11/2018 10:30	PERIODO :	23:40 horas	1420 min
Datos horarios registrados:		23 horas					
Temperatura (°C):	23,3	Presión (mm Hg):	758,5	Humedad (%):	72		
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	142	Velocidad del Viento (m/s):	1,9		

h
e
f
e



Organismo
de Evaluación
de la Calidad del
Aire

MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE RESUMEN DE LOS DATOS DE METEOROLOGÍA

DATOS GENERALES

CUC N°: _____ ESTACIÓN DE MONITOREO: RIN-CA-01 DÍAS EVALUADOS: 20

EQUIPO: ESTACIÓN METEOROLÓGICA

MARCA: Davis MODELO: Vantage Pro 2 SERIE: BB171204030

MEDICIONES PROMEDIO (DATOS DIARIOS)

DÍA 1 INICIO: 27/10/2018 12:00 FINAL: 28/10/2018 12:00 PERIODO : 24:00 horas 1440 min

Datos horarios registrados: 24 horas

Temperatura (°C): 20,1 Presión (mm Hg): 753,2 Humedad (%): 73

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 160 Velocidad del Viento (m/s): 2,0

DÍA 2 INICIO: 28/10/2018 12:05 FINAL: 29/10/2018 12:05 PERIODO : 24:00 horas 1440 min

Datos horarios registrados: 24 horas

Temperatura (°C): 21,1 Presión (mm Hg): 752,7 Humedad (%): 70

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 185 Velocidad del Viento (m/s): 2,2

DÍA 3 INICIO: 29/10/2018 12:10 FINAL: 30/10/2018 12:10 PERIODO : 24:00 horas 1440 min

Datos horarios registrados: 24 horas

Temperatura (°C): 20,4 Presión (mm Hg): 753,1 Humedad (%): 74

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 181 Velocidad del Viento (m/s): 2,0

DÍA 4 INICIO: 30/10/2018 12:15 FINAL: 31/10/2018 12:15 PERIODO : 24:00 horas 1440 min

Datos horarios registrados: 24 horas

Temperatura (°C): 21,4 Presión (mm Hg): 752,8 Humedad (%): 73

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 165 Velocidad del Viento (m/s): 2,2

DÍA 5 INICIO: 31/10/2018 12:20 FINAL: 1/11/2018 12:20 PERIODO : 24:00 horas 1440 min

Datos horarios registrados: 24 horas

Temperatura (°C): 21,8 Presión (mm Hg): 752,5 Humedad (%): 72

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 187 Velocidad del Viento (m/s): 2,0

DÍA 6 INICIO: 1/11/2018 12:30 FINAL: 2/11/2018 12:30 PERIODO : 24:00 horas 1440 min

Datos horarios registrados: 24 horas

Temperatura (°C): 21,4 Presión (mm Hg): 753,1 Humedad (%): 74

Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 165 Velocidad del Viento (m/s): 2,0

Handwritten signature



ORGANISMO
DE EVALUACIÓN
Y CONTROL
DE LA CALIDAD
DEL AMBIENTE

MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE RESUMEN DE LOS DATOS DE METEOROLOGÍA

DÍA 7	INICIO:	2/11/2018 12:40	FINAL:	3/11/2018 12:00	PERIODO :	23:20 horas	1400 min
Datos horarios registrados:		23	horas				
Temperatura (°C):	21,5	Presión (mm Hg):	753,1	Humedad (%):	75		
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	164	Velocidad del Viento (m/s):	1,97		
<hr/>							
DÍA 8	INICIO:	3/11/2018 12:20	FINAL:	4/11/2018 12:20	PERIODO :	24:00 horas	1440 min
Datos horarios registrados:		24	horas				
Temperatura (°C):	21,8	Presión (mm Hg):	753,4	Humedad (%):	74		
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	158	Velocidad del Viento (m/s):	2,2		
<hr/>							
DÍA 9	INICIO:	4/11/2018 12:30	FINAL:	5/11/2018 12:30	PERIODO :	24:00 horas	1440 min
Datos horarios registrados:		24	horas				
Temperatura (°C):	22,8	Presión (mm Hg):	753,1	Humedad (%):	73		
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	158	Velocidad del Viento (m/s):	2,4		
<hr/>							
DÍA 10	INICIO:	5/11/2018 12:40	FINAL:	6/11/2018 12:40	PERIODO :	24:00 horas	1440 min
Datos horarios registrados:		24	horas				
Temperatura (°C):	21,8	Presión (mm Hg):	752,5	Humedad (%):	75		
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	151	Velocidad del Viento (m/s):	2,9		
<hr/>							
DÍA 11	INICIO:	6/11/2018 12:50	FINAL:	7/11/2018 12:30	PERIODO :	23:40 horas	1420 min
Datos horarios registrados:		23	horas				
Temperatura (°C):	22,0	Presión (mm Hg):	750,7	Humedad (%):	73		
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	155	Velocidad del Viento (m/s):	2,35		
<hr/>							
DÍA 12	INICIO:	7/11/2018 12:40	FINAL:	8/11/2018 12:20	PERIODO :	23:40 horas	1420 min
Datos horarios registrados:		23	horas				
Temperatura (°C):	21,4	Presión (mm Hg):	751,3	Humedad (%):	74		
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	164	Velocidad del Viento (m/s):	2,0		
<hr/>							
DÍA 13	INICIO:	8/11/2018 12:30	FINAL:	9/11/2018 12:20	PERIODO :	23:50 horas	1430 min
Datos horarios registrados:		23	horas				
Temperatura (°C):	21,7	Presión (mm Hg):	752,1	Humedad (%):	75		
Precipitación (mm):	0	Dirección del viento (°):	166	Velocidad del Viento (m/s):	2,3		

h
2018

DÍA 14 INICIO: 9/11/2018 12:30 FINAL: 10/11/2018 12:20 PERIODO: 23:50 horas 1430 min

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 22,0 Presión (mm Hg): 752,1 Humedad (%): 74
Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 181 Velocidad del Viento (m/s): 1,9

DÍA 15 INICIO: 10/11/2018 10:20 FINAL: 11/11/2018 10:00 PERIODO: 23:40 horas 1420 min

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 22,5 Presión (mm Hg): 751,8 Humedad (%): 72
Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 158 Velocidad del Viento (m/s): 2,4

DÍA 16 INICIO: 11/11/2018 12:10 FINAL: 12/11/2018 11:10 PERIODO: 23:00 horas 1380 min

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 22,7 Presión (mm Hg): 751,8 Humedad (%): 71
Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 149 Velocidad del Viento (m/s): 2,1

DÍA 17 INICIO: 12/11/2018 11:29 FINAL: 13/11/2018 10:29 PERIODO: 23:00 horas 1380 min

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 23,4 Presión (mm Hg): 751,8 Humedad (%): 69
Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 143 Velocidad del Viento (m/s): 2,8

DÍA 18 INICIO: 13/11/2018 11:40 FINAL: 14/11/2018 10:40 PERIODO: 23:00 horas 1380 min

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 22,8 Presión (mm Hg): 752,6 Humedad (%): 70
Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 150 Velocidad del Viento (m/s): 2,8

DÍA 19 INICIO: 14/11/2018 11:40 FINAL: 15/11/2018 10:40 PERIODO: 23:00 horas 1380 min

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 22,1 Presión (mm Hg): 752,4 Humedad (%): 73
Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 167 Velocidad del Viento (m/s): 2,5

DÍA 20 INICIO: 15/11/2018 12:27 FINAL: 16/11/2018 11:31 PERIODO: 23:04 horas 1384 min

Datos horarios registrados: 23 horas

Temperatura (°C): 22,4 Presión (mm Hg): 752,1 Humedad (%): 71
Precipitación (mm): 0 Dirección del viento (°): 157 Velocidad del Viento (m/s): 2,4

Handwritten signature in blue ink.

ANEXO A.1.2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Tabla de búsqueda de
flujo para PM_{10} , equipo
muestreador de alto
volumen

DATOS GENERALES

CUC N°: _____ ESTACIÓN DE MONITOREO: JIB-CA-05 DÍAS EVALUADOS: 20

PARÁMETROS: PM-10 y Metales en PM-10

DATOS DE LOS EQUIPOS

Barómetro	MARCA:	-	MODELO:	-	SERIE:	-
Venturi PM-10	MARCA:	THERMO SCIENTIFIC				
	MODELO:	HI VOL				
	SERIE:	P9314X				
Venturi PM-2,5	MARCA:	-				
	MODELO:	-				
	SERIE:	-				

CÁLCULOS

PM-10

DÍA 1	Fecha Inicio:	27/10/2018 9:00	Fecha Final:	28/10/2018 9:00
Presión Inicial:	14,4 pulg H ₂ O	Presión final:	14,5 pulg H ₂ O	

PRESIÓN BAROMÉTRICA					T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (lit/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁						
14,3	26,6	753,2	0,965	19,9	1,178	1,182	1,182	1182	

DÍA 2	Fecha Inicio:	28/10/2018 9:05	Fecha Final:	29/10/2018 9:00
Presión Inicial:	14,4 pulg H ₂ O	Presión final:	14,5 pulg H ₂ O	

PRESIÓN BAROMÉTRICA					T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (lit/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁						
14,5	27,0	752,0	0,964	22,0	1,184	1,188	1,184	1184	

DÍA 3	Fecha Inicio:	29/10/2018 9:05	Fecha Final:	30/10/2018 9:10
Presión Inicial:	14,4 pulg H ₂ O	Presión final:	14,6 pulg H ₂ O	

PRESIÓN BAROMÉTRICA					T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (lit/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁						
14,5	27,1	753,1	0,964	20,1	1,181	1,184	1,181	1181	

DÍA 4	Fecha Inicio:	30/10/2018 9:20	Fecha Final:	31/10/2018 8:20
Presión Inicial:	14,1 pulg H ₂ O	Presión final:	14,5 pulg H ₂ O	

PRESIÓN BAROMÉTRICA					T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (lit/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁						
14,3	26,7	752,7	0,965	21,5	1,182	1,185	1,184	1184	

DÍA 5	Fecha Inicio:	31/10/2018 8:30	Fecha Final:	1/11/2018 8:30
Presión Inicial:	14,3 pulg H ₂ O	Presión final:	14,4 pulg H ₂ O	

PRESIÓN BAROMÉTRICA					T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (lit/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁						
14,4	26,8	752,0	0,964	21,8	1,181	1,184	1,184	1184	

DÍA 6	Fecha Inicio:	1/11/2018 10:02	Fecha Final:	2/11/2018 9:02
Presión Inicial:	13,7 pulg H ₂ O	Presión final:	13,9 pulg H ₂ O	

PRESIÓN BAROMÉTRICA					T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (lit/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁						
13,8	25,9	753,0	0,966	21,4	1,183	1,187	1,186	1186	

PM-2,5

DÍA 1	Fecha Inicio:	-	Fecha Final:	-
Presión Inicial:	- pulg H ₂ O	Presión final:	- pulg H ₂ O	

PRESIÓN BAROMÉTRICA					T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (lit/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 2	Fecha Inicio:	-	Fecha Final:	-
Presión Inicial:	- pulg H ₂ O	Presión final:	- pulg H ₂ O	

PRESIÓN BAROMÉTRICA					T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (lit/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 3	Fecha Inicio:	-	Fecha Final:	-
Presión Inicial:	- pulg H ₂ O	Presión final:	- pulg H ₂ O	

PRESIÓN BAROMÉTRICA					T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (lit/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 4	Fecha Inicio:	-	Fecha Final:	-
Presión Inicial:	- pulg H ₂ O	Presión final:	- pulg H ₂ O	

PRESIÓN BAROMÉTRICA					T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (lit/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 5	Fecha Inicio:	-	Fecha Final:	-
Presión Inicial:	- pulg H ₂ O	Presión final:	- pulg H ₂ O	

PRESIÓN BAROMÉTRICA					T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (lit/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 6	Fecha Inicio:	-	Fecha Final:	-
Presión Inicial:	- pulg H ₂ O	Presión final:	- pulg H ₂ O	

PRESIÓN BAROMÉTRICA					T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (lit/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Handwritten signature and arrows pointing to the PM-10 calculation tables.

DÍA 7		Fecha Inicio: 3/11/2018 9:19			Fecha Final: 3/11/2018 9:00			
Presión Inicial:		13,7 pulg H ₂ O			Presión final:		14,6 pulg H ₂ O	
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (lit/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂		Inferior	superior		
14,2	26,4	753,1	0,965	21,5	1,182	1,185	1,184	1184

DÍA 8		Fecha Inicio: 3/11/2018 10:51			Fecha Final: 4/11/2018 9:51			
Presión Inicial:		14,3 pulg H ₂ O			Presión final:		14,7 pulg H ₂ O	
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (lit/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂		Inferior	superior		
14,5	27,1	753,4	0,964	21,9	1,181	1,184	1,184	1184

DÍA 9		Fecha Inicio: 4/11/2018 10:50			Fecha Final: 5/11/2018 9:50			
Presión Inicial:		14,4 pulg H ₂ O			Presión final:		15,0 pulg H ₂ O	
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (lit/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂		Inferior	superior		
14,7	27,4	756,9	0,964	22,3	1,184	1,188	1,185	1185

DÍA 10		Fecha Inicio: 5/11/2018 9:20			Fecha Final: 6/11/2018 9:10			
Presión Inicial:		14 pulg H ₂ O			Presión final:		14,5 pulg H ₂ O	
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (lit/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂		Inferior	superior		
14,3	26,6	755,8	0,965	24,0	1,185	1,189	1,189	1189

DÍA 11		Fecha Inicio: 6/11/2018 9:20			Fecha Final: 7/11/2018 9:00			
Presión Inicial:		14,3 pulg H ₂ O			Presión final:		14,7 pulg H ₂ O	
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (lit/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂		Inferior	superior		
14,5	27,1	754,1	0,964	23,5	1,184	1,188	1,187	1187

DÍA 12		Fecha Inicio: 7/11/2018 9:10			Fecha Final: 8/11/2018 9:10			
Presión Inicial:		13 pulg H ₂ O			Presión final:		14,2 pulg H ₂ O	
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (lit/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂		Inferior	superior		
13,8	25,4	754,3	0,966	23,2	1,187	1,19	1,189	1189

DÍA 13		Fecha Inicio: 8/11/2018 9:15			Fecha Final: 9/11/2018 9:30			
Presión Inicial:		14,4 pulg H ₂ O			Presión final:		14,6 pulg H ₂ O	
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (lit/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂		Inferior	superior		
14,5	27,1	755,1	0,964	23,5	1,184	1,188	1,187	1187

DÍA 14		Fecha Inicio: 9/11/2018 9:10			Fecha Final: 10/11/2018 9:00			
Presión Inicial:		13,3 pulg H ₂ O			Presión final:		14,6 pulg H ₂ O	
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (lit/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂		Inferior	superior		
14,0	26,0	755,2	0,966	23,4	1,187	1,19	1,189	1189

DÍA 7		Fecha Inicio: -			Fecha Final: -			
Presión Inicial:		- pulg H ₂ O			Presión final:		- pulg H ₂ O	
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (lit/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂		Inferior	superior		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 8		Fecha Inicio: -			Fecha Final: -			
Presión Inicial:		- pulg H ₂ O			Presión final:		- pulg H ₂ O	
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (lit/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂		Inferior	superior		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 9		Fecha Inicio: -			Fecha Final: -			
Presión Inicial:		- pulg H ₂ O			Presión final:		- pulg H ₂ O	
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (lit/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂		Inferior	superior		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 10		Fecha Inicio: -			Fecha Final: -			
Presión Inicial:		- pulg H ₂ O			Presión final:		- pulg H ₂ O	
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (lit/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂		Inferior	superior		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 11		Fecha Inicio: -			Fecha Final: -			
Presión Inicial:		- pulg H ₂ O			Presión final:		- pulg H ₂ O	
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (lit/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂		Inferior	superior		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 12		Fecha Inicio: -			Fecha Final: -			
Presión Inicial:		- pulg H ₂ O			Presión final:		- pulg H ₂ O	
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (lit/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂		Inferior	superior		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 13		Fecha Inicio: -			Fecha Final: -			
Presión Inicial:		- pulg H ₂ O			Presión final:		- pulg H ₂ O	
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (lit/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂		Inferior	superior		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 14		Fecha Inicio: -			Fecha Final: -			
Presión Inicial:		- pulg H ₂ O			Presión final:		- pulg H ₂ O	
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (lit/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂		Inferior	superior		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

4
R
R
R

DÍA 15 Fecha Inicio: 10/11/2018 9:30 Fecha Final: 11/11/2018 8:30

Presión inicial: 14,7 pulg H₂O Presión final: 14,9 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
14,8	27,6	754,7	0,963	24,0	1,166	1,19	1,166	1166

DÍA 16 Fecha Inicio: 11/11/2018 9:30 Fecha Final: 12/11/2018 9:00

Presión inicial: 14,7 pulg H₂O Presión final: 15 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
14,9	27,7	755,0	0,963	23,6	1,193	1,186	1,185	1185

DÍA 17 Fecha Inicio: 12/11/2018 9:10 Fecha Final: 13/11/2018 9:00

Presión inicial: 14,5 pulg H₂O Presión final: 14,8 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
14,7	27,3	754,9	0,964	24,7	1,168	1,191	1,189	1189

DÍA 18 Fecha Inicio: 13/11/2018 9:15 Fecha Final: 14/11/2018 9:00

Presión inicial: 14,5 pulg H₂O Presión final: 14,7 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
14,6	27,2	755,7	0,964	23,6	1,184	1,188	1,187	1187

DÍA 19 Fecha Inicio: 14/11/2018 9:10 Fecha Final: 15/11/2018 9:00

Presión inicial: 14,5 pulg H₂O Presión final: 14,6 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
14,7	27,3	755,6	0,964	24,3	1,188	1,191	1,186	1186

DÍA 20 Fecha Inicio: 15/11/2018 9:15 Fecha Final: 16/11/2018 9:10

Presión inicial: 14,3 pulg H₂O Presión final: 14,5 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
14,4	26,9	756,0	0,964	23,5	1,184	1,188	1,187	1187

DÍA 15 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 16 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 17 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 18 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 19 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 20 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

Handwritten signature

DATOS GENERALES

CUC N°: _____ ESTACIÓN DE MONITOREO: SOJ-CA-07 DÍAS EVALUADOS: 20

PARÁMETROS: PM-10 y Metales en PM-10

DATOS DE LOS EQUIPOS

Barómetro	MARCA:	-	MODELO:	-	SERIE:	-
Venturi PM-10	MARCA:	THERMO SCIENTIFIC	Venturi PM-2,5	MARCA:	-	
	MODELO:	HI VOL		MODELO:	-	
	SERIE:	P9317X		SERIE:	-	

CALCULOS

PM-10							
DÍA 1	Fecha Inicio: 27/10/2018 10:00			Fecha Final: 28/10/2018 10:00			
Presión inicial:	14.0 pulg H2O			Presión final:	14.3 pulg H2O		

PRESIÓN BAROMÉTRICA								
Δh (pulg H ₂ O)	P_1 (mm Hg)	P_s (mm Hg)	P_s/P_1	T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
14.2	26.4	753.2	0.985	20.0	18.0	20.0	1.182	1182

DÍA 2	Fecha Inicio: 28/10/2018 10:10			Fecha Final: 29/10/2018 9:50			
Presión inicial:	14.0 pulg H2O			Presión final:	14.1 pulg H2O		

PRESIÓN BAROMÉTRICA								
Δh (pulg H ₂ O)	P_1 (mm Hg)	P_s (mm Hg)	P_s/P_1	T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
14.1	26.2	752.8	0.985	21.9	1.182	1.186	1.186	1186

DÍA 3	Fecha Inicio: 29/10/2018 10:00			Fecha Final: 30/10/2018 9:40			
Presión inicial:	14.2 pulg H2O			Presión final:	14.3 pulg H2O		

PRESIÓN BAROMÉTRICA								
Δh (pulg H ₂ O)	P_1 (mm Hg)	P_s (mm Hg)	P_s/P_1	T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
14.3	26.6	753.1	0.985	20.2	1.182	1.188	1.182	1182

DÍA 4	Fecha Inicio: 30/10/2018 9:50			Fecha Final: 31/10/2018 9:50			
Presión inicial:	14.2 pulg H2O			Presión final:	14.5 pulg H2O		

PRESIÓN BAROMÉTRICA								
Δh (pulg H ₂ O)	P_1 (mm Hg)	P_s (mm Hg)	P_s/P_1	T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
14.4	26.5	752.8	0.984	21.4	1.181	1.185	1.184	1184

DÍA 5	Fecha Inicio: 31/10/2018 10:35			Fecha Final: 1/11/2018 9:30			
Presión inicial:	14 pulg H2O			Presión final:	14.5 pulg H2O		

PRESIÓN BAROMÉTRICA								
Δh (pulg H ₂ O)	P_1 (mm Hg)	P_s (mm Hg)	P_s/P_1	T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
14.3	26.6	752.5	0.985	21.8	1.182	1.186	1.186	1186

DÍA 6	Fecha Inicio: 1/11/2018 10:23			Fecha Final: 2/11/2018 9:23			
Presión inicial:	14.3 pulg H2O			Presión final:	14.5 pulg H2O		

PRESIÓN BAROMÉTRICA								
Δh (pulg H ₂ O)	P_1 (mm Hg)	P_s (mm Hg)	P_s/P_1	T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
14.4	26.6	753.1	0.984	21.4	1.181	1.185	1.184	1184

PM-2,5							
DÍA 1	Fecha Inicio: -			Fecha Final: -			
Presión inicial:	- pulg H2O			Presión final:	- pulg H2O		

PRESIÓN BAROMÉTRICA								
Δh (pulg H ₂ O)	P_1 (mm Hg)	P_s (mm Hg)	P_s/P_1	T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 2	Fecha Inicio: -			Fecha Final: -			
Presión inicial:	- pulg H2O			Presión final:	- pulg H2O		

PRESIÓN BAROMÉTRICA								
Δh (pulg H ₂ O)	P_1 (mm Hg)	P_s (mm Hg)	P_s/P_1	T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 3	Fecha Inicio: -			Fecha Final: -			
Presión inicial:	- pulg H2O			Presión final:	- pulg H2O		

PRESIÓN BAROMÉTRICA								
Δh (pulg H ₂ O)	P_1 (mm Hg)	P_s (mm Hg)	P_s/P_1	T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 4	Fecha Inicio: -			Fecha Final: -			
Presión inicial:	- pulg H2O			Presión final:	- pulg H2O		

PRESIÓN BAROMÉTRICA								
Δh (pulg H ₂ O)	P_1 (mm Hg)	P_s (mm Hg)	P_s/P_1	T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 5	Fecha Inicio: -			Fecha Final: -			
Presión inicial:	- pulg H2O			Presión final:	- pulg H2O		

PRESIÓN BAROMÉTRICA								
Δh (pulg H ₂ O)	P_1 (mm Hg)	P_s (mm Hg)	P_s/P_1	T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 6	Fecha Inicio: -			Fecha Final: -			
Presión inicial:	- pulg H2O			Presión final:	- pulg H2O		

PRESIÓN BAROMÉTRICA								
Δh (pulg H ₂ O)	P_1 (mm Hg)	P_s (mm Hg)	P_s/P_1	T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
-	-	-	-	-	-	-	-	-

↗
↖

DÍA 7		Fecha Inicio: 3/11/2018 9:50				Fecha Final: 3/11/2018 9:40			
Presión inicial: 13,7 pulg H2O					Presión final: 14,1 pulg H2O				
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂						
13,9	25,9	753,1	0,966	21,5	1,183	1,187	1,199	1186	

DÍA 8		Fecha Inicio: 3/11/2018 10:00				Fecha Final: 4/11/2018 10:00			
Presión inicial: 13,4 pulg H2O					Presión final: 14,0 pulg H2O				
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂						
13,7	25,8	753,4	0,966	21,0	1,183	1,187	1,187	1187	

DÍA 9		Fecha Inicio: 4/11/2018 11:51				Fecha Final: 5/11/2018 10:51			
Presión inicial: 13,1 pulg H2O					Presión final: 13,4 pulg H2O				
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂						
13,3	24,7	756,2	0,967	24,0	1,192	1,196	1,192	1192	

DÍA 10		Fecha Inicio: 5/11/2018 10:29				Fecha Final: 6/11/2018 10:10			
Presión inicial: 13,1 pulg H2O					Presión final: 13,4 pulg H2O				
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂						
13,3	24,7	755,8	0,987	23,9	1,188	1,192	1,192	1192	

DÍA 11		Fecha Inicio: 6/11/2018 10:00				Fecha Final: 7/11/2018 10:00			
Presión inicial: 13,1 pulg H2O					Presión final: 14,5 pulg H2O				
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂						
13,8	25,3	754,0	0,966	23,4	1,187	1,191	1,190	1190	

DÍA 12		Fecha Inicio: 7/11/2018 10:10				Fecha Final: 8/11/2018 10:10			
Presión inicial: 14,7 pulg H2O					Presión final: 15 pulg H2O				
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂						
14,9	27,7	754,3	0,983	23,2	1,183	1,187	1,185	1185	

DÍA 13		Fecha Inicio: 8/11/2018 10:30				Fecha Final: 9/11/2018 10:00			
Presión inicial: 14,3 pulg H2O					Presión final: 15 pulg H2O				
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂						
14,7	27,3	756,1	0,964	23,5	1,185	1,189	1,187	1187	

DÍA 14		Fecha Inicio: 9/11/2018 9:50				Fecha Final: 10/11/2018 10:00			
Presión inicial: 15,4 pulg H2O					Presión final: 15,2 pulg H2O				
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂						
15,3	28,6	755,3	0,962	23,4	1,182	1,185	1,184	1184	

DÍA 7		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión inicial: - pulg H2O					Presión final: - pulg H2O				
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 8		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión inicial: - pulg H2O					Presión final: - pulg H2O				
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 9		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión inicial: - pulg H2O					Presión final: - pulg H2O				
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 10		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión inicial: - pulg H2O					Presión final: - pulg H2O				
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 11		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión inicial: - pulg H2O					Presión final: - pulg H2O				
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 12		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión inicial: - pulg H2O					Presión final: - pulg H2O				
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 13		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión inicial: - pulg H2O					Presión final: - pulg H2O				
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 14		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión inicial: - pulg H2O					Presión final: - pulg H2O				
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Handwritten signature in blue ink.

DÍA 15 Fecha Inicio: 10/11/2018 10:05 Fecha Final: 19/11/2018 9:50

Presión inicial: 14,4 pulg H₂O Presión final: 15,3 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s					
14,9	27,7	754,7	0,963	24,1	1,187	1,19	1,187	1187

DÍA 16 Fecha Inicio: 11/11/2018 10:23 Fecha Final: 12/11/2018 9:30

Presión inicial: 15,1 pulg H₂O Presión final: 15,3 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s					
15,2	28,4	755,0	0,982	23,7	1,182	1,185	1,184	1184

DÍA 17 Fecha Inicio: 12/11/2018 9:30 Fecha Final: 13/11/2018 9:40

Presión inicial: 14,3 pulg H₂O Presión final: 14,5 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s					
14,4	26,8	754,9	0,984	24,5	1,188	1,192	1,190	1190

DÍA 18 Fecha Inicio: 13/11/2018 10:00 Fecha Final: 14/11/2018 10:00

Presión inicial: 14,2 pulg H₂O Presión final: 14,5 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s					
14,4	26,8	755,7	0,985	23,6	1,188	1,189	1,188	1188

DÍA 19 Fecha Inicio: 14/11/2018 11:01 Fecha Final: 15/11/2018 10:01

Presión inicial: 14,2 pulg H₂O Presión final: 14,5 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s					
14,4	26,8	755,5	0,986	24,3	1,189	1,193	1,190	1190

DÍA 20 Fecha Inicio: 15/11/2018 10:20 Fecha Final: 16/11/2018 10:00

Presión inicial: 15 pulg H₂O Presión final: 15,2 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s					
15,1	28,2	755,3	0,963	23,6	1,183	1,187	1,186	1186

DÍA 15 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 16 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 17 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 18 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 19 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 20 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

Handwritten signature

DATOS GENERALES

CUC N°: _____ ESTACIÓN DE MONITOREO: 31OCT-CA-08 DÍAS EVALUADOS: 20

PARÁMETROS: PM-10 y Metales en PM-10

DATOS DE LOS EQUIPOS

Barómetro	MARCA:	-	MODELO:	-	SERIE:	-
Venturi PM-10	MARCA:	THERMO SCIENTIFIC				
	MODELO:	HI VOL				
	SERIE:	P5803PM10-1				
Venturi PM-2,5	MARCA:	-				
	MODELO:	-				
	SERIE:	-				

CÁLCULOS

PM-10					
DÍA 1	Fecha Inicio:	27/10/2018 11:00	Fecha Final:	28/10/2018 10:00	
Presión Inicial:	14,2 pulg H ₂ O	Presión final:	14,8 pulg H ₂ O		

PRESIÓN BAROMÉTRICA							
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (l/min)
14,5	27,1	753,2	0,964	19,8	1,165	1,169	1,169

DÍA 2	Fecha Inicio:	28/10/2018 10:05	Fecha Final:	29/10/2018 10:05	
Presión Inicial:	14,0 pulg H ₂ O	Presión final:	14,5 pulg H ₂ O		

PRESIÓN BAROMÉTRICA							
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (l/min)
14,3	26,6	752,8	0,965	21,9	1,170	1,174	1,174

DÍA 3	Fecha Inicio:	29/10/2018 10:10	Fecha Final:	30/10/2018 10:00	
Presión Inicial:	14,1 pulg H ₂ O	Presión final:	14,2 pulg H ₂ O		

PRESIÓN BAROMÉTRICA							
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (l/min)
14,2	26,4	753,1	0,965	20,2	1,170	1,174	1,170

DÍA 4	Fecha Inicio:	30/10/2018 10:10	Fecha Final:	31/10/2018 9:50	
Presión Inicial:	13,9 pulg H ₂ O	Presión final:	14,5 pulg H ₂ O		

PRESIÓN BAROMÉTRICA							
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (l/min)
14,2	26,5	752,6	0,965	21,4	1,170	1,174	1,173

DÍA 5	Fecha Inicio:	31/10/2018 10:00	Fecha Final:	1/11/2018 9:30	
Presión Inicial:	14,1 pulg H ₂ O	Presión final:	14,5 pulg H ₂ O		

PRESIÓN BAROMÉTRICA							
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (l/min)
14,3	26,7	752,5	0,965	21,8	1,170	1,174	1,174

DÍA 6	Fecha Inicio:	0/11/2018 11:00	Fecha Final:	2/11/2018 10:00	
Presión Inicial:	13,8 pulg H ₂ O	Presión final:	14,2 pulg H ₂ O		

PRESIÓN BAROMÉTRICA							
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (l/min)
13,8	25,6	753,1	0,966	21,3	1,171	1,175	1,173

PM-2,5					
DÍA 1	Fecha Inicio:	-	Fecha Final:	-	
Presión Inicial:	- pulg H ₂ O	Presión final:	- pulg H ₂ O		

PRESIÓN BAROMÉTRICA							
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (l/min)
-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 2	Fecha Inicio:	-	Fecha Final:	-	
Presión Inicial:	- pulg H ₂ O	Presión final:	- pulg H ₂ O		

PRESIÓN BAROMÉTRICA							
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (l/min)
-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 3	Fecha Inicio:	-	Fecha Final:	-	
Presión Inicial:	- pulg H ₂ O	Presión final:	- pulg H ₂ O		

PRESIÓN BAROMÉTRICA							
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (l/min)
-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 4	Fecha Inicio:	-	Fecha Final:	-	
Presión Inicial:	- pulg H ₂ O	Presión final:	- pulg H ₂ O		

PRESIÓN BAROMÉTRICA							
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (l/min)
-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 5	Fecha Inicio:	-	Fecha Final:	-	
Presión Inicial:	- pulg H ₂ O	Presión final:	- pulg H ₂ O		

PRESIÓN BAROMÉTRICA							
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (l/min)
-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 6	Fecha Inicio:	-	Fecha Final:	-	
Presión Inicial:	- pulg H ₂ O	Presión final:	- pulg H ₂ O		

PRESIÓN BAROMÉTRICA							
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (l/min)
-	-	-	-	-	-	-	-

Handwritten signature/initials in blue ink.

DÍA 7	Fecha Inicio: 3/11/2018 10:35	Fecha Final: 3/11/2018 10:35							
Presión Inicial: 14.2 pulg H ₂ O		Presión final: 14.7 pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA									
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
14.5	27.2	753.1	0.984	21.5	1.169	1.172	1.171	1.171	

DÍA 8	Fecha Inicio: 3/11/2018 10:10	Fecha Final: 3/11/2018 10:10							
Presión Inicial: 14.9 pulg H ₂ O		Presión final: 15.0 pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA									
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
14.9	27.6	753.4	0.983	21.9	1.167	1.171	1.171	1.171	

DÍA 9	Fecha Inicio: 4/11/2018 10:20	Fecha Final: 5/11/2018 10:20							
Presión Inicial: 14.3 pulg H ₂ O		Presión final: 14.5 pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA									
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
14.4	28.0	758.0	0.985	23.0	1.174	1.177	1.175	1.175	

DÍA 10	Fecha Inicio: 5/11/2018 10:30	Fecha Final: 5/11/2018 10:30							
Presión Inicial: 14 pulg H ₂ O		Presión final: 14.4 pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA									
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
14.2	28.5	758.0	0.985	23.1	1.174	1.177	1.176	1.176	

DÍA 11	Fecha Inicio: 6/11/2018 10:20	Fecha Final: 7/11/2018 10:00							
Presión Inicial: 14.8 pulg H ₂ O		Presión final: 15 pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA									
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
14.8	27.2	756.5	0.984	23.3	1.172	1.176	1.175	1.175	

DÍA 12	Fecha Inicio: 7/11/2018 10:10	Fecha Final: 8/11/2018 10:10							
Presión Inicial: 14.7 pulg H ₂ O		Presión final: 15 pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA									
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
14.9	27.7	750.1	0.983	22.7	1.171	1.175	1.172	1.172	

DÍA 13	Fecha Inicio: 8/11/2018 10:20	Fecha Final: 9/11/2018 10:30							
Presión Inicial: 14.7 pulg H ₂ O		Presión final: 14.9 pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA									
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
14.8	27.6	759.9	0.984	23.0	1.172	1.176	1.174	1.174	

DÍA 14	Fecha Inicio: 9/11/2018 10:15	Fecha Final: 10/11/2018 10:30							
Presión Inicial: 14.7 pulg H ₂ O		Presión final: 15.1 pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA									
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
14.9	27.6	759.7	0.983	22.9	1.171	1.175	1.173	1.173	

DÍA 7	Fecha Inicio: -	Fecha Final: -							
Presión Inicial: - pulg H ₂ O		Presión final: - pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA									
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 8	Fecha Inicio: -	Fecha Final: -							
Presión Inicial: - pulg H ₂ O		Presión final: - pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA									
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 9	Fecha Inicio: -	Fecha Final: -							
Presión Inicial: - pulg H ₂ O		Presión final: - pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA									
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 10	Fecha Inicio: -	Fecha Final: -							
Presión Inicial: - pulg H ₂ O		Presión final: - pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA									
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 11	Fecha Inicio: -	Fecha Final: -							
Presión Inicial: - pulg H ₂ O		Presión final: - pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA									
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 12	Fecha Inicio: -	Fecha Final: -							
Presión Inicial: - pulg H ₂ O		Presión final: - pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA									
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 13	Fecha Inicio: -	Fecha Final: -							
Presión Inicial: - pulg H ₂ O		Presión final: - pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA									
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 14	Fecha Inicio: -	Fecha Final: -							
Presión Inicial: - pulg H ₂ O		Presión final: - pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA									
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4
R

DÍA 16 Fecha Inicio: 10/11/2018 10:10 Fecha Final: 11/11/2018 10:20

Presión Inicial: 14,9 pulg H₂O Presión final: 15,1 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
15,0	28,0	759,4	0,983	23,6	1,171	1,175	1,174	1174

DÍA 16 Fecha Inicio: 11/11/2018 10:30 Fecha Final: 12/11/2018 10:00

Presión Inicial: 14,7 pulg H₂O Presión final: 15 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
14,8	27,7	758,8	0,984	23,6	1,172	1,176	1,175	1175

DÍA 17 Fecha Inicio: 12/11/2018 10:10 Fecha Final: 13/11/2018 10:20

Presión Inicial: 14,8 pulg H₂O Presión final: 15 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
14,9	27,8	760,1	0,983	24,3	1,175	1,178	1,175	1175

DÍA 18 Fecha Inicio: 13/11/2018 10:30 Fecha Final: 14/11/2018 10:00

Presión Inicial: 14,7 pulg H₂O Presión final: 14,9 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
14,8	27,8	760,1	0,984	23,5	1,172	1,176	1,175	1175

DÍA 18 Fecha Inicio: 14/11/2018 10:20 Fecha Final: 15/11/2018 10:30

Presión Inicial: 14,8 pulg H₂O Presión final: 15,1 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
15,0	28,0	759,4	0,983	23,8	1,171	1,175	1,175	1175

DÍA 20 Fecha Inicio: 15/11/2018 10:40 Fecha Final: 16/11/2018 10:30

Presión Inicial: 14,8 pulg H₂O Presión final: 15,1 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
15,0	27,8	758,5	0,983	23,3	1,171	1,175	1,174	1174

DÍA 15 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión Inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 16 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión Inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 17 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión Inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 18 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión Inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 19 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión Inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 20 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión Inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

3
 2
 1

DATOS GENERALES

CUC N°: _____ ESTACIÓN DE MONITOREO: VIV-CA-09 DÍAS EVALUADOS: 20

PARÁMETROS: PM-10 y Metales en PM-10

DATOS DE LOS EQUIPOS

Barómetro	MARCA:	-	MODELO:	-	SERIE:	-
Venturi PM-10	MARCA:	THERMO SCIENTIFIC				
	MODELO:	HI VOL				
	SERIE:	9313X				
Venturi PM-2,5	MARCA:	-				
	MODELO:	-				
	SERIE:	-				

CÁLCULOS

PM-10							
DÍA 1 Fecha Inicio: 27/10/2018 11:30				Fecha Final: 28/10/2018 10:30			
Presión Inicial: 13,7 pulg H ₂ O				Presión final: 14,2 pulg H ₂ O			

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁		Inferior	superior		
14,0	20,0	752,2	0,863	18,9	1,175	1,179	1,179	1179

DÍA 2 Fecha Inicio: 28/10/2018 10:40				Fecha Final: 29/10/2018 9:40			
Presión Inicial: 13,9 pulg H ₂ O				Presión final: 14,5 pulg H ₂ O			

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁		Inferior	superior		
14,2	20,5	752,7	0,863	21,8	1,179	1,182	1,182	1182

DÍA 3 Fecha Inicio: 29/10/2018 10:30				Fecha Final: 30/10/2018 10:00			
Presión Inicial: 14,7 pulg H ₂ O				Presión final: 14,9 pulg H ₂ O			

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁		Inferior	superior		
14,8	27,8	753,1	0,863	20,2	1,176	1,18	1,176	1176

DÍA 4 Fecha Inicio: 30/10/2018 10:10				Fecha Final: 31/10/2018 9:30			
Presión Inicial: 11,8 pulg H ₂ O				Presión final: 12,1 pulg H ₂ O			

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁		Inferior	superior		
11,9	22,1	752,8	0,871	21,4	1,188	1,19	1,188	1188

DÍA 5 Fecha Inicio: 31/10/2018 9:40				Fecha Final: 1/11/2018 9:40			
Presión Inicial: 13 pulg H ₂ O				Presión final: 13,2 pulg H ₂ O			

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁		Inferior	superior		
13,1	24,4	752,5	0,968	21,8	1,183	1,188	1,188	1188

DÍA 6 Fecha Inicio: 1/11/2018 10:00				Fecha Final: 2/11/2018 10:00			
Presión Inicial: 13,6 pulg H ₂ O				Presión final: 14,0 pulg H ₂ O			

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁		Inferior	superior		
13,8	25,8	753,1	0,968	21,4	1,18	1,184	1,183	1183

PM-2,5							
DÍA 1 Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión Inicial: - pulg H ₂ O				Presión final: - pulg H ₂ O			

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁		Inferior	superior		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 2 Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión Inicial: - pulg H ₂ O				Presión final: - pulg H ₂ O			

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁		Inferior	superior		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 3 Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión Inicial: - pulg H ₂ O				Presión final: - pulg H ₂ O			

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁		Inferior	superior		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 4 Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión Inicial: - pulg H ₂ O				Presión final: - pulg H ₂ O			

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁		Inferior	superior		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 5 Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión Inicial: - pulg H ₂ O				Presión final: - pulg H ₂ O			

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁		Inferior	superior		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 6 Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión Inicial: - pulg H ₂ O				Presión final: - pulg H ₂ O			

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁		Inferior	superior		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

M
R
A

DÍA 7		Fecha Inicio: 2/11/2018 10:20		Fecha Final: 2/11/2018 10:05						
Presión Inicial: 13,8 pulg H ₂ O			Presión final: 13,3 pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA					T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (litros)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	inferior		superior				
13,1	24,4	753,1	0,968	21,5	20,0	22,0	1,183	1,186	1,185	1105

DÍA 8		Fecha Inicio: 2/11/2018 10:10		Fecha Final: 4/11/2018 10:20						
Presión Inicial: 13,6 pulg H ₂ O			Presión final: 14,5 pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA					T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (litros)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	inferior		superior				
14,2	28,4	753,3	0,965	21,8	1,178	1,182	1,182	1,182	1182	1182

DÍA 9		Fecha Inicio: 4/11/2018 10:30		Fecha Final: 5/11/2018 10:30						
Presión Inicial: 14,2 pulg H ₂ O			Presión final: 14,4 pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA					T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (litros)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	inferior		superior				
14,3	26,7	756,6	0,965	23,0	1,182	1,185	1,184	1,184	1184	1184

DÍA 10		Fecha Inicio: 5/11/2018 11:20		Fecha Final: 6/11/2018 11:20						
Presión Inicial: 14 pulg H ₂ O			Presión final: 14,2 pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA					T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	inferior		superior				
14,1	28,3	756,6	0,965	23,3	1,182	1,186	1,185	1,185	1185	1185

DÍA 11		Fecha Inicio: 6/11/2018 11:20		Fecha Final: 7/11/2018 10:20						
Presión Inicial: 13,8 pulg H ₂ O			Presión final: 14,2 pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA					T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	inferior		superior				
14,1	28,2	758,5	0,965	23,3	1,182	1,186	1,185	1,185	1185	1185

DÍA 12		Fecha Inicio: 7/11/2018 10:40		Fecha Final: 8/11/2018 10:20						
Presión Inicial: 14,6 pulg H ₂ O			Presión final: 15,5 pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA					T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	inferior		superior				
15,1	28,1	759,0	0,963	22,7	1,18	1,183	1,181	1,181	1181	1181

DÍA 13		Fecha Inicio: 8/11/2018 10:10		Fecha Final: 9/11/2018 10:20						
Presión Inicial: 13,8 pulg H ₂ O			Presión final: 14,2 pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA					T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	inferior		superior				
14,0	28,1	759,0	0,968	23,0	1,184	1,187	1,185	1,185	1185	1185

DÍA 14		Fecha Inicio: 9/11/2018 10:10		Fecha Final: 10/11/2018 10:20						
Presión Inicial: 14,1 pulg H ₂ O			Presión final: 14,3 pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA					T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	inferior		superior				
14,2	28,5	759,7	0,965	22,9	1,182	1,186	1,184	1,184	1184	1184

DÍA 7		Fecha Inicio: -		Fecha Final: -						
Presión Inicial: - pulg H ₂ O			Presión final: - pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA					T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	inferior		superior				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 8		Fecha Inicio: -		Fecha Final: -						
Presión Inicial: - pulg H ₂ O			Presión final: - pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA					T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	inferior		superior				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 9		Fecha Inicio: -		Fecha Final: -						
Presión Inicial: - pulg H ₂ O			Presión final: - pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA					T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	inferior		superior				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 10		Fecha Inicio: -		Fecha Final: -						
Presión Inicial: - pulg H ₂ O			Presión final: - pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA					T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	inferior		superior				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 11		Fecha Inicio: -		Fecha Final: -						
Presión Inicial: - pulg H ₂ O			Presión final: - pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA					T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	inferior		superior				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 12		Fecha Inicio: -		Fecha Final: -						
Presión Inicial: - pulg H ₂ O			Presión final: - pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA					T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	inferior		superior				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 13		Fecha Inicio: -		Fecha Final: -						
Presión Inicial: - pulg H ₂ O			Presión final: - pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA					T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	inferior		superior				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 14		Fecha Inicio: -		Fecha Final: -						
Presión Inicial: - pulg H ₂ O			Presión final: - pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA					T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	inferior		superior				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Handwritten blue markings: a checkmark, the letter 'R', and a signature.

DÍA 15 Fecha Inicio: 10/11/2018 10:10 Fecha Final: 11/11/2018 10:50

Presión Inicial: 14.3 pulg H₂O Presión final: 15 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁		inferior	superior		
14,7	27,3	759,4	0,964	23,6	1,181	1,186	1,185	1185

DÍA 16 Fecha Inicio: 10/11/2018 10:30 Fecha Final: 12/11/2018 10:00

Presión Inicial: 14,1 pulg H₂O Presión final: 15,2 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁		inferior	superior		
14,7	27,3	759,6	0,964	23,6	1,181	1,186	1,185	1185

DÍA 17 Fecha Inicio: 12/11/2018 10:20 Fecha Final: 13/11/2018 10:30

Presión Inicial: 14,1 pulg H₂O Presión final: 14,3 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁		inferior	superior		
14,2	26,5	760,1	0,965	24,3	1,186	1,19	1,187	1187

DÍA 18 Fecha Inicio: 13/11/2018 10:30 Fecha Final: 14/11/2018 10:00

Presión Inicial: 13,6 pulg H₂O Presión final: 14,5 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁		inferior	superior		
14,1	26,2	760,1	0,966	23,5	1,184	1,187	1,186	1186

DÍA 19 Fecha Inicio: 14/11/2018 10:30 Fecha Final: 15/11/2018 10:10

Presión Inicial: 14,1 pulg H₂O Presión final: 14,5 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁		inferior	superior		
14,3	26,7	759,4	0,965	23,6	1,182	1,186	1,186	1186

DÍA 20 Fecha Inicio: 15/11/2018 10:30 Fecha Final: 16/11/2018 10:00

Presión Inicial: 14,1 pulg H₂O Presión final: 15 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁		inferior	superior		
14,6	27,2	758,5	0,964	23,3	1,181	1,185	1,184	1184

DÍA 16 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión Inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁		inferior	superior		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 16 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión Inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁		inferior	superior		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 17 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión Inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁		inferior	superior		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 18 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión Inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁		inferior	superior		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 19 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión Inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁		inferior	superior		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 20 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión Inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (litros)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁		inferior	superior		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

Handwritten signature and scribbles in blue ink.

DATOS GENERALES

CUC N°: _____ ESTACIÓN DE MONITOREO: HUA-CA-10 DÍAS EVALUADOS: 20

PARÁMETROS: PM-10 y Metales en PM-10

DATOS DE LOS EQUIPOS

Barómetro	MARCA:	-	MODELO:	-	SERIE:	-
Venturi PM-10	MARCA:	THERMO SCIENTIFIC				
	MODELO:	HI VOL				
	SERIE:	P9306X				
Venturi PM-2,5	MARCA:	-				
	MODELO:	-				
	SERIE:	-				

CÁLCULOS

PM-10					
DÍA 1	Fecha Inicio: 27/10/2018 10:10	Fecha Final: 28/10/2018 10:10			
Presión Inicial: 14,7 pulg H ₂ O		Presión final: 15,5 pulg H ₂ O			

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
15,1	28,2	752,2	0,963	20,0	1,173	1,176	1,173	1173

PM-2,5					
DÍA 1	Fecha Inicio: -	Fecha Final: -			
Presión Inicial: - pulg H ₂ O		Presión final: - pulg H ₂ O			

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 2	Fecha Inicio: 28/10/2018 10:20	Fecha Final: 28/10/2018 10:20			
Presión Inicial: 15,0 pulg H ₂ O		Presión final: 15,7 pulg H ₂ O			

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
15,4	28,6	752,8	0,962	21,0	1,171	1,176	1,176	1176

DÍA 2	Fecha Inicio: -	Fecha Final: -			
Presión Inicial: - pulg H ₂ O		Presión final: - pulg H ₂ O			

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 3	Fecha Inicio: 28/10/2018 10:30	Fecha Final: 30/10/2018 10:30			
Presión Inicial: 14,1 pulg H ₂ O		Presión final: 14,5 pulg H ₂ O			

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
14,3	26,7	753,1	0,965	20,2	1,175	1,179	1,175	1175

DÍA 3	Fecha Inicio: -	Fecha Final: -			
Presión Inicial: - pulg H ₂ O		Presión final: - pulg H ₂ O			

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 4	Fecha Inicio: 30/10/2018 10:40	Fecha Final: 31/10/2018 10:40			
Presión Inicial: 14,8 pulg H ₂ O		Presión final: 15 pulg H ₂ O			

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
14,9	27,9	752,8	0,963	21,4	1,173	1,178	1,175	1175

DÍA 4	Fecha Inicio: -	Fecha Final: -			
Presión Inicial: - pulg H ₂ O		Presión final: - pulg H ₂ O			

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 5	Fecha Inicio: 31/10/2018 10:50	Fecha Final: 1/11/2018 10:50			
Presión Inicial: 14,3 pulg H ₂ O		Presión final: 14,7 pulg H ₂ O			

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
14,5	27,1	752,5	0,964	21,8	1,174	1,178	1,178	1178

DÍA 5	Fecha Inicio: -	Fecha Final: -			
Presión Inicial: - pulg H ₂ O		Presión final: - pulg H ₂ O			

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 6	Fecha Inicio: 1/11/2018 11:00	Fecha Final: 2/11/2018 11:00			
Presión Inicial: 13,2 pulg H ₂ O		Presión final: 14,3 pulg H ₂ O			

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
13,8	25,7	753,1	0,966	21,4	1,177	1,18	1,179	1179

DÍA 6	Fecha Inicio: -	Fecha Final: -			
Presión Inicial: - pulg H ₂ O		Presión final: - pulg H ₂ O			

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

5
R
K

DÍA 7		Fecha Inicio: 2/11/2018 11:10				Fecha Final: 3/11/2018 11:10			
Presión Inicial: 14,6 pulg H ₂ O		Presión final: 14,9 pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁						
14,6	27,5	753,1	0,963	21,5	1,173	1,178	1,176	1176	

DÍA 8		Fecha Inicio: 3/11/2018 11:20				Fecha Final: 4/11/2018 11:20			
Presión Inicial: 14,3 pulg H ₂ O		Presión final: 14,7 pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁						
14,5	27,1	753,4	0,964	21,9	1,174	1,178	1,178	1178	

DÍA 9		Fecha Inicio: 4/11/2018 11:30				Fecha Final: 5/11/2018 11:30			
Presión Inicial: 14,1 pulg H ₂ O		Presión final: 14,9 pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁						
14,5	27,1	758,7	0,964	23,3	1,178	1,181	1,180	1180	

DÍA 10		Fecha Inicio: 5/11/2018 11:40				Fecha Final: 6/11/2018 11:40			
Presión Inicial: 14,5 pulg H ₂ O		Presión final: 15,1 pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁						
14,8	27,6	758,9	0,984	22,9	1,178	1,181	1,179	1179	

DÍA 11		Fecha Inicio: 6/11/2018 11:50				Fecha Final: 7/11/2018 11:50			
Presión Inicial: 15,5 pulg H ₂ O		Presión final: 16 pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁						
15,6	29,4	758,5	0,981	23,1	1,174	1,177	1,176	1176	

DÍA 12		Fecha Inicio: 7/11/2018 11:15				Fecha Final: 8/11/2018 11:30			
Presión Inicial: 15 pulg H ₂ O		Presión final: 15,4 pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁						
15,2	28,4	759,1	0,963	22,7	1,178	1,18	1,177	1177	

DÍA 13		Fecha Inicio: 8/11/2018 10:40				Fecha Final: 9/11/2018 10:30			
Presión Inicial: 14,7 pulg H ₂ O		Presión final: 15,2 pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁						
15,0	27,9	759,9	0,963	23,0	1,176	1,18	1,178	1178	

DÍA 14		Fecha Inicio: 9/11/2018 10:40				Fecha Final: 10/11/2018 10:30			
Presión Inicial: 15,2 pulg H ₂ O		Presión final: 15,5 pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁						
15,4	28,6	759,7	0,962	23,0	1,175	1,178	1,177	1177	

DÍA 15		Fecha Inicio: 10/11/2018 10:40				Fecha Final: 11/11/2018 10:30			
--------	--	--------------------------------	--	--	--	-------------------------------	--	--	--

DÍA 7		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión Inicial: - pulg H ₂ O		Presión final: - pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 8		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión Inicial: - pulg H ₂ O		Presión final: - pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 9		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión Inicial: - pulg H ₂ O		Presión final: - pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 10		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión Inicial: - pulg H ₂ O		Presión final: - pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 11		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión Inicial: - pulg H ₂ O		Presión final: - pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 12		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión Inicial: - pulg H ₂ O		Presión final: - pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 13		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión Inicial: - pulg H ₂ O		Presión final: - pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 14		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión Inicial: - pulg H ₂ O		Presión final: - pulg H ₂ O							
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₂ /P ₁						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 15		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
--------	--	-----------------	--	--	--	----------------	--	--	--

Handwritten signature and initials in blue ink.

Presión Inicial: 15,2 pulg H₂O Presión final: 15,3 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _s /P _i					
15,3	28,5	758,4	0,983	23,5	1,176	1,18	1,178	1179

DÍA 16 Fecha Inicio: 11/11/2018 10:30 Fecha Final: 12/11/2018 10:30

Presión Inicial: 15 pulg H₂O Presión final: 15,3 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _s /P _i					
15,2	28,3	758,6	0,983	23,6	1,176	1,18	1,178	1179

DÍA 17 Fecha Inicio: 12/11/2018 10:48 Fecha Final: 13/11/2018 10:30

Presión Inicial: 14,6 pulg H₂O Presión final: 14,9 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _s /P _i					
14,8	27,5	760,2	0,984	24,2	1,181	1,185	1,181	1181

DÍA 18 Fecha Inicio: 13/11/2018 10:48 Fecha Final: 14/11/2018 10:30

Presión Inicial: 14,5 pulg H₂O Presión final: 14,9 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _s /P _i					
14,7	27,4	760,1	0,984	23,5	1,178	1,181	1,180	1180

DÍA 19 Fecha Inicio: 14/11/2018 10:30 Fecha Final: 15/11/2018 10:48

Presión Inicial: 14,5 pulg H₂O Presión final: 14,8 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _s /P _i					
14,7	27,3	759,4	0,984	23,8	1,178	1,181	1,181	1181

DÍA 20 Fecha Inicio: 15/11/2018 10:30 Fecha Final: 16/11/2018 10:30

Presión Inicial: 14,4 pulg H₂O Presión final: 14,8 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _s /P _i					
14,6	27,2	758,5	0,984	23,3	1,178	1,181	1,180	1180

Presión Inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _s /P _i					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 16 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión Inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _s /P _i					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 17 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión Inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _s /P _i					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 18 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión Inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _s /P _i					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 19 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión Inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _s /P _i					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 20 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión Inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _s /P _i					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

3
R
A

DATOS GENERALES

CUC N°: _____ ESTACIÓN DE MONITOREO: RIN-CA-01 DÍAS EVALUADOS: 20

PARÁMETROS: PM-10 y Metales en PM-10

DATOS DE LOS EQUIPOS

Barómetro	MARCA:	-	MODELO:	-	SERIE:	-
Venturi PM-10	MARCA:	THERMO SCIENTIFIC				
	MODELO:	HI VOL				
	SERIE:	P5582PM10-1				
Venturi PM-2,5	MARCA:	-				
	MODELO:	-				
	SERIE:	-				

CÁLCULOS

PM-10									
DÍA 1		Fecha Inicio: 27/10/2018 12:00				Fecha Final: 28/10/2018 12:00			
Presión inicial:		14,5 pulg H ₂ O				Presión final:		15 pulg H ₂ O	

PRESIÓN BAROMÉTRICA									
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
14,8	27,5	753,2	0,963	20,1	1,105	1,159	1,155	1156	

DÍA 2		Fecha Inicio: 28/10/2018 12:05				Fecha Final: 29/10/2018 12:05			
Presión inicial:		14,8 pulg H ₂ O				Presión final:		15 pulg H ₂ O	

PRESIÓN BAROMÉTRICA									
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
14,9	27,8	752,7	0,963	21,1	1,155	1,159	1,157	1157	

DÍA 3		Fecha Inicio: 29/10/2018 12:10				Fecha Final: 30/10/2018 12:10			
Presión inicial:		14,8 pulg H ₂ O				Presión final:		15,1 pulg H ₂ O	

PRESIÓN BAROMÉTRICA									
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
15,0	27,9	753,1	0,963	20,4	1,155	1,159	1,156	1156	

DÍA 4		Fecha Inicio: 30/10/2018 12:15				Fecha Final: 31/10/2018 12:15			
Presión inicial:		14,4 pulg H ₂ O				Presión final:		14,7 pulg H ₂ O	

PRESIÓN BAROMÉTRICA									
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
14,6	27,2	752,8	0,964	21,4	1,157	1,16	1,159	1159	

DÍA 5		Fecha Inicio: 31/10/2018 12:20				Fecha Final: 1/11/2018 12:20			
Presión inicial:		13,5 pulg H ₂ O				Presión final:		14,2 pulg H ₂ O	

PRESIÓN BAROMÉTRICA									
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
13,9	25,8	752,5	0,966	21,8	1,159	1,163	1,163	1163	

DÍA 6		Fecha Inicio: 1/11/2018 12:30				Fecha Final: 2/11/2018 12:30			
Presión inicial:		13,1 pulg H ₂ O				Presión final:		14,0 pulg H ₂ O	

PRESIÓN BAROMÉTRICA									
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
13,6	25,3	753,1	0,966	21,4	1,159	1,163	1,162	1162	

PM-2,5									
DÍA 1		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión inicial:		- pulg H ₂ O				Presión final:		- pulg H ₂ O	

PRESIÓN BAROMÉTRICA									
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 2		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión inicial:		- pulg H ₂ O				Presión final:		- pulg H ₂ O	

PRESIÓN BAROMÉTRICA									
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 3		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión inicial:		- pulg H ₂ O				Presión final:		- pulg H ₂ O	

PRESIÓN BAROMÉTRICA									
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 4		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión inicial:		- pulg H ₂ O				Presión final:		- pulg H ₂ O	

PRESIÓN BAROMÉTRICA									
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 5		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión inicial:		- pulg H ₂ O				Presión final:		- pulg H ₂ O	

PRESIÓN BAROMÉTRICA									
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 6		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión inicial:		- pulg H ₂ O				Presión final:		- pulg H ₂ O	

PRESIÓN BAROMÉTRICA									
Δh (pulg H ₂ O)	P ₁ (mm Hg)	P ₂ (mm Hg)	P ₁ /P ₂	T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

5
P
E

DÍA 7		Fecha Inicio: 2/11/2018 12:40				Fecha Final: 3/11/2018 12:00			
Presión inicial:		13.9 pulg H ₂ O		Presión final:		14.3 pulg H ₂ O			
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s						
14,1	26,3	753,1	0,955	21,5	1,158	1,161	1,160	1160	

DÍA 8		Fecha Inicio: 3/11/2018 12:20				Fecha Final: 4/11/2018 12:20			
Presión inicial:		14 pulg H ₂ O		Presión final:		14,5 pulg H ₂ O			
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s						
14,3	26,6	753,4	0,965	21,5	1,158	1,161	1,161	1161	

DÍA 9		Fecha Inicio: 4/11/2018 12:30				Fecha Final: 5/11/2018 12:30			
Presión inicial:		13,3 pulg H ₂ O		Presión final:		13,9 pulg H ₂ O			
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s						
13,6	25,4	753,1	0,956	22,6	1,159	1,163	1,160	1160	

DÍA 10		Fecha Inicio: 5/11/2018 12:40				Fecha Final: 6/11/2018 12:40			
Presión inicial:		14,4 pulg H ₂ O		Presión final:		14,7 pulg H ₂ O			
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s						
14,6	27,2	752,5	0,964	21,8	1,157	1,16	1,160	1160	

DÍA 11		Fecha Inicio: 6/11/2018 12:50				Fecha Final: 7/11/2018 12:30			
Presión inicial:		14,6 pulg H ₂ O		Presión final:		15,5 pulg H ₂ O			
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s						
15,1	28,1	750,7	0,983	22,0	1,155	1,159	1,159	1159	

DÍA 12		Fecha Inicio: 7/11/2018 12:40				Fecha Final: 8/11/2018 12:20			
Presión inicial:		15,2 pulg H ₂ O		Presión final:		15,4 pulg H ₂ O			
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s						
15,3	28,6	751,3	0,962	21,4	1,154	1,158	1,157	1157	

DÍA 13		Fecha Inicio: 8/11/2018 12:30				Fecha Final: 9/11/2018 12:20			
Presión inicial:		14,5 pulg H ₂ O		Presión final:		15,3 pulg H ₂ O			
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s						
14,9	27,8	752,1	0,953	21,7	1,155	1,159	1,158	1158	

DÍA 14		Fecha Inicio: 9/11/2018 12:30				Fecha Final: 10/11/2018 12:20			
Presión inicial:		14,8 pulg H ₂ O		Presión final:		15 pulg H ₂ O			
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo prom (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s						
14,9	27,8	752,1	0,953	22,0	1,158	1,162	1,159	1158	

DÍA 7		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión inicial:		- pulg H ₂ O		Presión final:		- pulg H ₂ O			
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 8		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión inicial:		- pulg H ₂ O		Presión final:		- pulg H ₂ O			
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 9		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión inicial:		- pulg H ₂ O		Presión final:		- pulg H ₂ O			
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 10		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión inicial:		- pulg H ₂ O		Presión final:		- pulg H ₂ O			
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 11		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión inicial:		- pulg H ₂ O		Presión final:		- pulg H ₂ O			
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 12		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión inicial:		- pulg H ₂ O		Presión final:		- pulg H ₂ O			
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 13		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión inicial:		- pulg H ₂ O		Presión final:		- pulg H ₂ O			
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

DÍA 14		Fecha Inicio: -				Fecha Final: -			
Presión inicial:		- pulg H ₂ O		Presión final:		- pulg H ₂ O			
PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)	
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

3
2
8
5

DÍA 15 Fecha Inicio: 10/11/2018 10:20 Fecha Final: 11/11/2018 10:30

Presión Inicial: 14,7 pulg H₂O Presión final: 15 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s		inferior	superior		
14,9	27,7	751,6	0,963	22,5	1,159	1,162	1,160	1100

DÍA 16 Fecha Inicio: 11/11/2018 12:10 Fecha Final: 12/11/2018 11:10

Presión Inicial: 15,1 pulg H₂O Presión final: 15,3 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s		inferior	superior		
15,2	28,4	751,8	0,962	22,7	1,158	1,161	1,159	1159

DÍA 17 Fecha Inicio: 12/11/2018 11:29 Fecha Final: 13/11/2018 10:29

Presión Inicial: 14,8 pulg H₂O Presión final: 14,9 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s		inferior	superior		
14,8	27,5	751,8	0,963	23,4	1,159	1,162	1,161	1161

DÍA 18 Fecha Inicio: 13/11/2018 11:40 Fecha Final: 14/11/2018 10:40

Presión Inicial: 14,7 pulg H₂O Presión final: 14,9 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s		inferior	superior		
14,8	27,5	752,6	0,963	22,8	1,159	1,162	1,160	1160

DÍA 19 Fecha Inicio: 14/11/2018 11:40 Fecha Final: 15/11/2018 10:40

Presión Inicial: 14,8 pulg H₂O Presión final: 14,9 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s		inferior	superior		
14,9	27,7	752,4	0,963	22,1	1,159	1,162	1,159	1159

DÍA 20 Fecha Inicio: 15/11/2018 12:27 Fecha Final: 16/11/2018 11:31

Presión Inicial: 14,6 pulg H₂O Presión final: 14,8 pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s		inferior	superior		
14,7	27,4	752,1	0,964	22,4	1,16	1,164	1,161	1161

DÍA 15 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión Inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s		inferior	superior		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 16 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión Inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s		inferior	superior		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 17 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión Inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s		inferior	superior		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 18 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión Inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s		inferior	superior		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 19 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión Inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s		inferior	superior		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DÍA 20 Fecha Inicio: - Fecha Final: -

Presión Inicial: - pulg H₂O Presión final: - pulg H₂O

PRESIÓN BAROMÉTRICA				T _a (°C)	T (°C)	T (°C)	Flujo (m ³ /min)	Flujo prom (l/min)
Δh (pulg H ₂ O)	P _i (mm Hg)	P _s (mm Hg)	P _i /P _s		inferior	superior		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

Handwritten signature and scribbles

ANEXO A.1.3



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Hoja de cálculo de la
concentración de material
particulado y metales



MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE
HOJA DE CÁLCULO PARA ESTIMAR LAS CONCENTRACIONES DE MATERIAL PARTICULADO AL TO VOLUMEN

ESTACIÓN DE MONITOREO: JIB-CA-05 PROCEDENCIA: PIURA

UBICACIÓN: ESTE: 527723 NORTE: 9457330 ZONA: 17 M ALTITUD: 88 PRECISIÓN GPS: ± 3

DESCRIPCIÓN: Centro poblado Jibito

PARÁMETROS: PM-10 y Metales en PM-10

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 estándar (m³)	ΔPeso (µg)	Concentración de partículas (µg/m³)
1		1034A.R18	27/10/2018 9:00	28/10/2018 9:00	1440	19,9	753,2	0,965	1,182	1701,85	1715,88	45800	27
2		1035A.R18	28/10/2018 9:05	29/10/2018 9:00	1435	22,0	752,9	0,964	1,184	1699,18	1700,05	44400	26
3		1014A.R18	28/10/2018 9:05	30/10/2018 9:10	1445	20,1	753,1	0,964	1,181	1706,67	1719,77	82700	48
4		0832A.R18	30/10/2018 9:20	31/10/2018 8:20	1360	21,5	752,7	0,965	1,184	1634,19	1637,99	55200	34
5		0830A.R18	31/10/2018 8:30	1/11/2018 8:30	1440	21,8	752,6	0,964	1,184	1704,57	1706,06	70100	41
6		0940A.R18	1/11/2018 10:02	2/11/2018 9:02	1380	21,4	753,0	0,966	1,186	1636,29	1641,33	58100	35
7		0950A.R18	2/11/2018 9:10	3/11/2018 9:00	1430	21,5	753,1	0,965	1,184	1693,38	1698,23	52200	34
8		0955A.R18	3/11/2018 10:51	4/11/2018 9:51	1380	21,9	753,4	0,964	1,184	1633,74	1636,39	52200	32
9		0952A.R18	4/11/2018 10:00	5/11/2018 9:00	1380	22,3	758,9	0,964	1,185	1634,67	1643,05	59800	36
10	PM-10	0961A.R18	5/11/2018 9:20	6/11/2018 9:10	1430	24,0	755,8	0,965	1,189	1700,20	1698,84	55600	33
11		0966A.R18	6/11/2018 9:20	7/11/2018 9:00	1420	23,5	754,1	0,964	1,187	1685,50	1680,99	55600	33
12		1037A.R18	8/11/2018 9:15	9/11/2018 9:00	1440	23,2	754,3	0,966	1,189	1711,69	1709,29	34800	20
13		1006A.R18	7/11/2018 9:10	8/11/2018 9:10	1425	23,5	755,1	0,964	1,187	1691,33	1689,28	29400	17
14		0981A.R18	8/11/2018 9:10	10/11/2018 9:00	1430	23,4	755,3	0,966	1,189	1700,48	1698,84	35300	21
15		0989A.R18	10/11/2018 9:20	11/11/2018 8:50	1410	24,0	754,7	0,963	1,186	1672,30	1666,22	33600	20
16		0998A.R18	11/11/2018 9:00	12/11/2018 9:00	1440	23,6	755,0	0,963	1,185	1707,07	1703,52	44200	26
17		1008A.R18	12/11/2018 9:10	13/11/2018 9:00	1430	24,7	754,9	0,964	1,189	1700,32	1690,60	60200	36
18		1020A.R18	13/11/2018 9:15	14/11/2018 9:00	1425	23,6	755,7	0,964	1,187	1691,81	1690,10	50500	30
19		1027A.R18	14/11/2018 9:10	15/11/2018 9:00	1430	24,3	755,6	0,964	1,188	1689,52	1693,54	45700	27
20		0984A.R18	15/11/2018 9:15	18/11/2018 9:10	1435	23,5	756,0	0,964	1,187	1703,45	1702,91	47100	28
1	Metales PM	1014A.R18	28/10/2018 9:05	30/10/2018 9:10	1445	20,1	753,1	0,964	1,181	1706,67	1719,77	-	-
2		1027A.R18	14/11/2018 9:10	15/11/2018 9:00	1430	24,3	755,6	0,964	1,188	1699,52	1693,54	-	-

OBSERVACIONES:

(1) El cálculo de volumen estándar para material particulado, se realizó en base a las condiciones de temperatura estándar (T= 25°C ó 298,15 °K) y presión estándar (760 mmHg ó 1013,25 mBar), establecidas en el Protocolo de Monitoreo de la Calidad del Aire y Gestión de los datos de la DIGESA (2005).

(2) El cálculo de volumen estándar para metales en PM₁₀ se realizó en base a las condiciones de temperatura estándar (T= 25°C ó 298,15 °K) y presión estándar (760 mmHg ó 1013,25 mBar).

(*) Fuente: Informe de Ensayo N° NOV1071.R18 y NOV1060.R18 del laboratorio CERTIMIN S.A.

-.- : No aplica.



**MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE
HOJA DE CÁLCULO PARA ESTIMAR LAS CONCENTRACIONES DE MATERIAL PARTICULADO-ALTO VOLUMEN**

ESTACIÓN DE MONITOREO: SOJ-CA-07

PROCEDENCIA: PIURA

UBICACIÓN: ESTE: 526434

NORTE: 9457395

ZONA: 17 M

ALTITUD: 62

PRECISIÓN GPS: ± 3

DESCRIPCIÓN:

Centro poblado Sojo

PARÁMETROS: PM-10 y Metales en PM-10

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 estándar (m³)	Concentración de partículas (µg/m³)
1		1033A.R18	27/10/2018 10:00	28/10/2018 10:00	1440	20.0	753.2	0.985	1.182	1702.01	1715.76	38600
2		1038A.R18	28/10/2018 10:10	29/10/2018 9:50	1420	21.9	752.8	0.985	1.186	1663.89	1685.33	41700
3		1041A.R18	29/10/2018 10:00	30/10/2018 9:40	1420	20.2	753.1	0.985	1.182	1678.89	1691.15	72600
4		0928A.R18	30/10/2018 9:50	31/10/2018 9:50	1440	21.4	752.8	0.984	1.184	1704.74	1709.00	48300
5		0933A.R18	31/10/2018 10:05	1/11/2018 9:30	1405	21.8	752.5	0.985	1.186	1665.87	1687.21	53600
6		0938A.R18	1/11/2018 10:23	2/11/2018 9:23	1380	21.4	753.1	0.984	1.184	1633.53	1638.63	66000
7		0949A.R18	2/11/2018 9:50	3/11/2018 9:40	1430	21.5	753.1	0.986	1.186	1698.03	1700.55	43600
8		1012A.R18	3/11/2018 10:00	4/11/2018 10:00	1440	21.9	753.4	0.986	1.187	1709.03	1711.80	56300
9		0954A.R18	4/11/2018 11:01	5/11/2018 10:01	1380	24.0	756.2	0.987	1.192	1645.01	1642.15	52600
10	PM-10	0962A.R18	5/11/2018 10:20	6/11/2018 10:10	1430	23.9	755.8	0.987	1.192	1704.22	1701.08	49000
11		0965A.R18	6/11/2018 10:00	7/11/2018 10:00	1440	23.4	754.0	0.986	1.190	1713.40	1708.78	54600
12		0975A.R18	7/11/2018 10:10	8/11/2018 10:10	1440	23.2	754.3	0.983	1.185	1707.00	1704.51	35500
13		1036A.R18	8/11/2018 10:00	9/11/2018 10:00	1440	23.5	755.1	0.984	1.187	1709.73	1707.13	59500
14		1005A.R18	9/11/2018 9:50	10/11/2018 10:00	1450	23.4	755.3	0.982	1.184	1717.01	1715.36	31300
15		0997A.R18	10/11/2018 10:05	11/11/2018 9:50	1425	24.1	754.7	0.983	1.187	1691.60	1685.17	31700
16		0950A.R18	11/11/2018 10:23	12/11/2018 9:30	1387	23.7	755.0	0.982	1.184	1642.87	1639.48	37600
17		1043A.R18	12/11/2018 9:50	13/11/2018 9:40	1430	24.6	754.9	0.984	1.189	1700.53	1691.42	95200
18		0994A.R18	13/11/2018 10:00	14/11/2018 10:00	1440	23.6	755.7	0.985	1.188	1711.36	1709.56	46200
19		1028A.R18	14/11/2018 11:01	15/11/2018 10:01	1380	24.3	755.5	0.985	1.190	1641.55	1635.91	49600
20		1024A.R18	15/11/2018 10:20	16/11/2018 10:00	1420	23.6	755.3	0.983	1.186	1684.32	1681.86	92900
1	Metales PM	1041A.R18	29/10/2018 10:00	30/10/2018 9:40	1420	20.2	753.1	0.985	1.182	1678.89	1691.15	-
2	10	1028A.R18	14/11/2018 11:01	15/11/2018 10:01	1380	24.3	755.5	0.985	1.190	1641.55	1635.91	-

OBSERVACIONES:

(1) El cálculo de volumen estándar para material particulado, se realizó en base a las condiciones de temperatura estándar (T= 25°C ó 298,15 °K) y presión estándar (760 mmHg ó 1013,25 mBar), establecidas en el Protocolo de Monitoreo de la Calidad del Aire y Gestión de los Datos de la DIGESA (2005).

(2) El cálculo de volumen estándar para metales en PM₁₀ se realizó en base a las condiciones de temperatura estándar (T= 25°C ó 298,15 °K) y presión estándar (760 mmHg ó 1013,25 mBar).

(*) Fuente: Informes de Ensayo N° NOV1081.R18 y NOV1161.R18 del laboratorio CERTIMIN S.A.

"-": No aplica.



**MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE
HOJA DE CÁLCULO PARA ESTIMAR LAS CONCENTRACIONES DE MATERIAL PARTICULADO-ALTO VOLUMEN**

ESTACIÓN DE MONITOREO: 31OCT-CA-08 PROCEDENCIA: PIURA
 UBICACIÓN: ESTE: 513308 NORTE: 9456123 ZONA: 17 M ALTITUD: 88 PRECISIÓN GPS: ± 3
 DESCRIPCIÓN: Centro poblado 31 de Octubre
 PARÁMETROS: PM-10 y Metales en PM-10

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 estándar (m³)	ΔPeso (µg)	Concentración de partículas (µg/m³)
1		1032A.R18	27/10/2018 11:00	28/10/2018 10:00	1360	19,8	753,2	0,964	1,169	1612,68	1626,53	52700	32
2		1039A.R18	28/10/2018 10:05	29/10/2018 10:05	1440	21,9	752,8	0,965	1,174	1690,38	1691,74	55700	33
3		1040A.R18	28/10/2018 10:10	30/10/2018 10:00	1430	20,2	753,1	0,965	1,170	1673,55	1685,78	76000	45
4		0924A.R18	30/10/2018 10:10	31/10/2018 9:50	1420	21,4	752,8	0,965	1,173	1655,45	1689,60	63900	38
5		0934A.R18	31/10/2018 10:00	1/11/2018 9:30	1410	21,8	752,5	0,965	1,174	1654,68	1656,18	47100	28
6		0939A.R18	1/11/2018 11:00	2/11/2018 10:00	1380	21,2	753,1	0,966	1,173	1619,37	1625,20	64700	52
7		0948A.R18	2/11/2018 10:05	3/11/2018 10:05	1440	21,5	753,1	0,964	1,171	1686,53	1691,15	59700	35
8		0955A.R18	3/11/2018 10:10	4/11/2018 10:10	1440	21,9	753,4	0,963	1,171	1686,99	1688,72	62700	37
9		0960A.R18	4/11/2018 10:20	5/11/2018 10:00	1420	23,0	756,6	0,965	1,175	1669,10	1677,85	60800	36
10	PM-10	0963A.R18	5/11/2018 10:30	6/11/2018 10:00	1410	23,1	756,6	0,965	1,176	1657,80	1665,33	44000	26
11		0967A.R18	6/11/2018 10:20	7/11/2018 10:00	1420	23,3	756,5	0,964	1,175	1667,84	1674,28	53000	32
12		0973A.R18	7/11/2018 10:10	8/11/2018 10:10	1440	22,7	759,1	0,963	1,172	1688,27	1699,24	40500	24
13		0977A.R18	8/11/2018 10:20	9/11/2018 10:00	1420	23,0	759,9	0,964	1,174	1666,99	1676,29	52300	31
14		1004A.R18	9/11/2018 10:10	10/11/2018 10:00	1430	22,9	759,7	0,963	1,173	1677,04	1690,44	38000	23
15		0998A.R18	10/11/2018 10:10	11/11/2018 10:20	1450	23,6	759,4	0,963	1,174	1702,45	1709,46	36300	23
16		0992A.R18	11/11/2018 10:30	12/11/2018 10:00	1410	23,6	759,8	0,964	1,175	1656,89	1654,16	64200	39
17		1022A.R18	12/11/2018 10:10	13/11/2018 10:20	1450	24,3	760,1	0,963	1,175	1704,31	1708,86	75900	44
18		0955A.R18	13/11/2018 10:30	14/11/2018 10:00	1410	23,5	760,1	0,964	1,175	1656,78	1665,34	49400	30
19		1030A.R18	14/11/2018 10:20	15/11/2018 10:20	1440	23,8	759,4	0,963	1,175	1691,37	1696,95	43800	26
20		1025A.R18	15/11/2018 10:40	16/11/2018 10:30	1450	23,3	756,5	0,963	1,174	1678,37	1684,46	50100	30
1	Metales PM	1040A.R18	29/10/2018 10:10	30/10/2018 10:00	1430	20,2	755,1	0,965	1,170	1673,55	1685,78	-	-
2	10	0992A.R18	1/11/2018 10:30	12/11/2018 10:00	1410	23,6	756,6	0,964	1,175	1656,89	1684,16	-	-

OBSERVACIONES:

(1) El cálculo de volumen estándar para material particulado, se realizó en base a las condiciones de temperatura estándar (T= 25°C ó 298,15 °K) y presión estándar (760 mmHg ó 1013,25 mBar), establecidas en el Protocolo de Monitoreo de la Calidad del Aire y Gestión de los datos de la DIGESA (2005).
 (2) El cálculo de volumen estándar para metales en PM₁₀, se realizó en base a las condiciones de temperatura estándar (T= 25°C ó 298,15 °K) y presión estándar (760 mmHg ó 1013,25 mBar).
 (*) Fuente: Informe de Ensayo N° NOV1062.R18 y NOV1162.R18 del laboratorio CERTIMIN S.A.
 - : No aplica.

Handwritten signature and initials in blue ink.



**MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE
HOJA DE CÁLCULO PARA ESTIMAR LAS CONCENTRACIONES DE MATERIAL PARTICULADO-ALTO VOLUMEN**

ESTACIÓN DE MONITOREO: **VIV-CA-09**

PROCEDENCIA: **PIURA**

UBICACIÓN: **ESTE: 508883**

NORTE: **9456061**

ZONA: **17 M**

ALTITUD: **25**

PRECISIÓN GPS: **± 3**

DESCRIPCIÓN: **Centro poblado Viviate**

PARÁMETROS: **PM-10 y Metales en PM-10**

N°	Parámetro	N° Filtro	Fecha Inicio	Fecha Final	Periodo (minutos)	Temperatura ambiental (°C)	Presión ambiental (mm Hg)	PoPa	Flujo de muestreo (m³/min)	Volumen muestreado real (m³)	Volumen muestreado estándar (m³)	ΔPeso (µg) *	Concentración de partículas (µg/m³)
1		1018A-R18	27/10/2018 11:30	28/10/2018 10:30	1380	19,9	753,2	0,965	1,179	1626,63	1640,32	66900	41
2		1042A-R18	28/10/2018 10:40	29/10/2018 9:40	1380	21,8	752,7	0,965	1,182	1630,68	1632,76	67600	41
3		0928A-R18	29/10/2018 10:00	30/10/2018 10:00	1440	20,2	753,1	0,963	1,176	1693,90	1708,27	69400	58
4		0931A-R18	30/10/2018 10:10	31/10/2018 9:30	1400	21,4	752,8	0,971	1,189	1684,39	1668,54	85400	61
5		0936A-R18	31/10/2018 9:40	1/11/2018 9:40	1440	21,8	752,5	0,968	1,186	1707,49	1708,85	66500	39
6		0941A-R18	1/11/2018 10:00	2/11/2018 10:00	1440	21,4	753,1	0,968	1,183	1703,09	1708,45	110100	64
7		0947A-R18	2/11/2018 10:20	3/11/2018 10:05	1425	21,5	753,1	0,968	1,185	1689,02	1693,54	78000	46
8		0956A-R18	3/11/2018 10:10	4/11/2018 10:00	1430	21,9	753,3	0,965	1,182	1690,07	1692,79	63900	38
9		0957A-R18	4/11/2018 10:30	5/11/2018 10:30	1440	23,0	756,6	0,905	1,184	1704,82	1713,55	66000	39
10		0968A-R18	5/11/2018 11:00	6/11/2018 11:00	1440	23,3	756,6	0,965	1,185	1705,68	1712,50	68900	40
11	PM-10	0969A-R18	6/11/2018 11:20	7/11/2018 10:30	1390	23,3	756,5	0,965	1,185	1646,50	1652,88	53200	32
12		0974A-R18	7/11/2018 10:40	8/11/2018 10:00	1400	22,7	756,0	0,963	1,181	1653,38	1664,35	76100	46
13		0980A-R18	8/11/2018 10:10	9/11/2018 10:00	1430	23,0	755,9	0,968	1,185	1695,20	1706,69	70900	41
14		1001A-R18	9/11/2018 10:10	10/11/2018 10:00	1430	22,9	756,7	0,965	1,184	1682,77	1704,28	72200	42
15		1000A-R18	10/11/2018 10:10	11/11/2018 10:00	1430	23,6	759,4	0,964	1,185	1694,37	1701,35	49500	29
16		0991A-R18	11/11/2018 10:20	12/11/2018 10:00	1420	23,6	756,6	0,964	1,185	1682,52	1689,90	58500	35
17		1010A-R18	12/11/2018 10:20	13/11/2018 10:20	1440	24,3	760,1	0,965	1,187	1708,58	1713,14	73700	43
18		0996A-R18	13/11/2018 10:30	14/11/2018 10:00	1410	23,5	760,1	0,966	1,186	1672,63	1681,28	56900	34
19		1025A-R18	14/11/2018 10:20	15/11/2018 10:10	1430	23,8	759,4	0,965	1,186	1695,35	1700,95	66700	41
20		0983A-R18	15/11/2018 10:20	16/11/2018 10:00	1420	23,3	756,5	0,964	1,184	1680,84	1686,03	86100	52
1	Metales PM	0928A-R18	29/10/2018 10:00	30/10/2018 10:00	1440	20,2	753,1	0,963	1,176	1693,90	1706,27	-	-
2	10	0941A-R18	1/11/2018 10:00	2/11/2018 10:00	1440	21,4	753,1	0,968	1,183	1703,09	1708,45	-	-

OBSERVACIONES:

(1) El cálculo de volumen estándar para material particulado, se realizó en base a las condiciones de temperatura estándar (T= 25°C ó 298,15 °K) y presión estándar (760 mmHg ó 1013,25 mBar), establecidas en el Protocolo de Monitoreo de la Calidad del Aire y Gestión de los datos de la DIGESA (2005).

(2) El cálculo de volumen estándar para metales en PM₁₀ se realizó en base a las condiciones de temperatura estándar (T= 25°C ó 298,15 °K) y presión estándar (760 mmHg ó 1013,25 mBar).

(*) Fuente: Informe de Ensayo N° NOV1083.R18 y NOV1163.2018 del Laboratorio CERTIMIN S.A.

“-” : No aplica.

[Handwritten signatures and initials]



MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE
HOJA DE CÁLCULO PARA ESTIMAR LAS CONCENTRACIONES DE MATERIAL PARTICULADO-ALTO VOLUMEN

ESTACION DE MONITOREO: HUA-CA-10 PROCEDENCIA: PIURA
 UBICACIÓN: ESTE: 504391 NORTE: 9456763 ZONA: 17 M ALTITUD: 24 PRECISIÓN GPS: ± 3
 DESCRIPCIÓN: Centro poblado La Huaca
 PARÁMETROS: PM-10 y Metales en PM-10

N°	Perímetro	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 estándar (m³)	ΔPeso (µg) *	Concentración de partículas (µg/m³)
1		1015A.R18	27/10/2018 10:10	28/10/2018 10:10	1440	20.0	753.2	0.963	1,173	1689,15	1702,53	58600	34
2		1017A.R18	28/10/2018 10:20	29/10/2018 10:20	1440	21.9	752.8	0.962	1,176	1692,94	1694,63	65000	38
3		0829A.R18	29/10/2018 10:30	30/10/2018 10:30	1440	20.2	753.1	0.965	1,175	1692,46	1704,82	80200	47
4		1013A.R18	30/10/2018 10:40	31/10/2018 10:40	1440	21.4	752.8	0.963	1,175	1692,20	1696,42	59900	35
5		0935A.R18	31/10/2018 10:50	31/10/2018 10:50	1440	21.8	752.5	0.964	1,179	1695,85	1697,19	62600	37
6		0942A.R18	31/10/2018 11:00	31/10/2018 11:00	1440	21.4	753.1	0.966	1,179	1697,86	1703,11	66200	40
7		0946A.R18	31/10/2018 11:10	31/10/2018 11:10	1440	21.5	753.1	0.963	1,175	1692,45	1696,64	51900	31
8		0951A.R18	31/10/2018 11:20	31/10/2018 11:20	1440	21.9	753.4	0.964	1,178	1695,90	1698,99	83300	51
9		0959A.R18	31/10/2018 11:30	31/10/2018 11:30	1440	23.3	758.7	0.964	1,180	1699,07	1706,05	56600	33
10	PM-10	0972A.R18	01/11/2018 11:40	01/11/2018 11:40	1440	22.9	756.6	0.964	1,179	1698,36	1706,93	56500	33
11		0979A.R18	01/11/2018 11:50	01/11/2018 11:50	1395	23.1	756.5	0.961	1,176	1634,22	1641,31	66500	41
12		1002A.R18	01/11/2018 12:00	01/11/2018 12:00	1430	22.7	759.1	0.963	1,177	1642,42	1653,32	66300	41
13		1008A.R18	01/11/2018 12:10	01/11/2018 12:10	1430	23.0	759.9	0.963	1,178	1694,42	1695,84	57600	34
14		1002A.R18	01/11/2018 12:20	01/11/2018 12:20	1420	23.5	759.4	0.962	1,177	1692,98	1693,93	71000	42
15		0993A.R18	01/11/2018 12:30	01/11/2018 12:30	1430	23.6	759.6	0.963	1,179	1674,19	1581,37	40200	24
16		0988A.R18	01/11/2018 12:40	01/11/2018 12:40	1430	24.2	760.2	0.964	1,181	1698,16	1705,09	85000	50
17		1021A.R18	01/11/2018 12:50	01/11/2018 12:50	1430	23.5	760.0	0.964	1,180	1693,36	1694,41	56500	33
18		0955A.R18	01/11/2018 13:00	01/11/2018 13:00	1430	23.8	759.4	0.964	1,181	1697,84	1696,45	64200	38
19		1023A.R18	01/11/2018 13:10	01/11/2018 13:10	1430	23.3	758.5	0.964	1,181	1698,39	1693,79	91600	54
20		0982A.R18	01/11/2018 13:20	01/11/2018 13:20	1420	23.3	758.5	0.964	1,180	1675,48	1681,81	76900	48
1	Metales PM 10	0942A.R18	28/10/2018 10:20	29/10/2018 10:20	1440	21.9	752.8	0.962	1,176	1692,94	1694,63	-	-
2		0971A.R18	01/11/2018 11:00	01/11/2018 11:00	1440	21.4	752.5	0.968	1,179	1697,86	1701,84	-	-
3		1008A.R18	01/11/2018 11:50	01/11/2018 11:50	1440	20.2	758.5	0.961	1,176	1693,01	1717,61	-	-
4		0988A.R18	01/11/2018 12:40	01/11/2018 12:40	1430	23.0	759.9	0.963	1,178	1694,42	1695,84	-	-
5		0958A.R18	01/11/2018 13:30	01/11/2018 13:30	1440	23.6	759.8	0.963	1,179	1698,16	1705,09	-	-

OBSERVACIONES:
 (1) El cálculo de volumen estándar para material particulado, se realizó en base a las condiciones de temperatura estándar (T= 25°C ó 298,15 °K) y presión estándar (760 mmHg ó 1013,25 mbar), establecidas en el Protocolo de Monitoreo de la Calidad del Aire y Gestión de los datos de la DICEA (2005).
 (2) El cálculo de volumen estándar para metales en PM₁₀ se realizó en base a las condiciones de temperatura estándar (T= 25°C ó 298,15 °K) y presión estándar (760 mmHg ó 1013,25 mbar).
 (*) Fuente: Informe de Ensayo N° NOV1094.R18 y NOV1154.R18 del laboratorio CERTIMIN S.A.
 "-": No aplica.



MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE
HDDA DE CÁLCULO PARA ESTIMAR LAS CONCENTRACIONES DE MATERIAL PARTICULADO-ALTO VOLUMEN

ESTACIÓN DE MONITOREO: RIN-CA-01 PROCEDENCIA: PIURA
 UBICACIÓN: ESTE: 487488 NORTE: 9457426 ZONA: 17 M ALTITUD: 98 PRECISIÓN GPS: ± 3
 DESCRIPCIÓN: Centro poblado Nueva Rinconada
 PARÁMETROS: PM-10 y Metales en PM-10

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 estándar (m³)	APeso (µg) *	Concentración de partículas (µg/m³)
1		1031A.R18	27/10/2018 12:00	28/10/2018 12:00	1440	20.1	753.2	0.983	1.155	1663.46	1676.13	59200	35
2		0925A.R18	28/10/2018 12:05	29/10/2018 12:05	1440	21.1	752.7	0.963	1.157	1668.22	1672.35	58200	35
3		0927A.R18	29/10/2018 12:10	30/10/2018 12:10	1440	20.4	753.1	0.963	1.156	1664.46	1674.89	53400	32
4		1011A.R18	30/10/2018 12:15	31/10/2018 12:15	1440	21.4	752.8	0.964	1.159	1669.05	1673.59	53300	33
5		0937A.R18	31/10/2018 12:20	1/11/2018 12:20	1440	21.8	752.5	0.968	1.163	1674.07	1675.72	56600	34
6		0943A.R18	1/11/2018 12:30	2/11/2018 12:30	1440	21.4	753.1	0.968	1.162	1672.93	1676.17	44100	26
7		0945A.R18	2/11/2018 12:40	3/11/2018 12:30	1440	21.5	753.1	0.965	1.160	1674.40	1678.61	40100	25
8		0944A.R18	3/11/2018 12:20	4/11/2018 12:20	1440	21.8	753.4	0.965	1.161	1671.39	1674.79	51600	31
9		0958A.R18	4/11/2018 12:30	5/11/2018 12:30	1440	22.6	753.1	0.966	1.160	1670.56	1669.05	48600	28
10	PM-10	0964A.R18	5/11/2018 12:40	6/11/2018 12:40	1440	21.8	752.5	0.964	1.160	1670.02	1671.36	41900	25
11		0970A.R18	6/11/2018 12:50	7/11/2018 12:30	1420	22.0	750.7	0.963	1.159	1645.72	1642.24	39200	24
12		0978A.R18	7/11/2018 12:40	8/11/2018 12:20	1420	21.4	751.3	0.962	1.157	1642.77	1643.57	34300	21
13		1007A.R18	8/11/2018 12:30	9/11/2018 12:20	1430	21.7	752.1	0.963	1.158	1646.63	1637.46	33600	20
14		1003A.R18	9/11/2018 12:30	10/11/2018 12:20	1420	22.0	752.1	0.963	1.159	1637.39	1656.72	36100	22
15		0999A.R18	10/11/2018 10:20	11/11/2018 10:00	1380	22.5	751.6	0.963	1.160	1646.89	1642.26	32400	20
16		0987A.R18	11/11/2018 12:10	12/11/2018 11:10	1380	22.7	751.8	0.962	1.159	1599.47	1594.61	47000	29
17		1019A.R18	12/11/2018 11:29	13/11/2018 10:29	1380	20.4	751.8	0.963	1.161	1502.38	1503.55	48200	30
18		0956A.R18	13/11/2018 11:40	14/11/2018 10:40	1380	22.6	752.6	0.963	1.160	1601.10	1597.20	31400	20
19		1026A.R18	14/11/2018 11:40	15/11/2018 10:40	1380	22.1	752.4	0.963	1.159	1599.71	1598.99	45600	29
20		1073A.R18	15/11/2018 12:27	16/11/2018 11:31	1384	22.4	752.1	0.964	1.161	1606.65	1603.71	61700	38
1	Metales PM 10	1031A.R18	27/10/2018 12:00	28/10/2018 12:00	1440	20.1	753.2	0.983	1.155	1663.46	1676.13	-	-
2		0943A.R18	1/11/2018 12:30	2/11/2018 12:30	1440	21.4	752.5	0.966	1.162	1672.93	1676.83	-	-
3		0970A.R18	6/11/2018 12:50	7/11/2018 12:30	1440	21.8	752.5	0.964	1.160	1670.02	1671.36	-	-
4		1007A.R18	8/11/2018 12:30	9/11/2018 12:20	1430	21.7	752.1	0.963	1.158	1646.63	1637.46	-	-
5		0967A.R18	11/11/2018 12:10	12/11/2018 11:10	1380	22.7	751.8	0.962	1.159	1599.47	1594.61	-	-

OBSERVACIONES:

(1) El cálculo de volumen estándar para material particulado, se realizó en base a las condiciones de temperatura estándar (T= 25°C ó 298,15 °K) y presión estándar (760 mmHg ó 1013,25 mBar).
 (2) El cálculo de volumen estándar para metales en PM₁₀ se realizó en base a las condiciones de temperatura estándar (T= 25°C ó 298,15 °K) y presión estándar (760 mmHg ó 1013,25 mBar).
 (*) Fuente: Informes de Ensayo N° MDV1065.R18 y MDV1155.R18 del laboratorio CERTIMIN S.A.
 C: No aplica.

ANEXO A.1.4



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Resultados de las
concentraciones de PM_{10} y
 $PM_{2,5}$ comparados con los ECA
para Aire, mediante el Decreto
Supremo N° 003-2017MINAM

3
2
R
G

Tabla A.1.4.1.a Resultados de concentraciones de PM₁₀ y PM_{2.5} comparados con los ECA para aire, Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM

Parámetros	Unidad	ECA para Aire (µg/m ³)	JIB-CA-05											
			27/10/2018	28/10/2018	29/10/2018	30/10/2018	31/10/2018	1/11/2018	2/11/2018	3/11/2018	4/11/2018	5/11/2018		
PM ₁₀	µg/m ³	100	27	26	48	34	41	35	34	32	36	33		
PM _{2.5}	µg/m ³	50	10	9	13	12	11	11	11	9	11	6		

Excede los valores del Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM

Fuente: Elaborado a partir de los informes de laboratorio N° NOV1071.R18 y NOV1050.R18 del laboratorio CERTIMIN S.A.

Tabla A.1.4.1.b Resultados de concentraciones de PM₁₀ y PM_{2.5} comparados con los ECA para aire, Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM

Parámetros	Unidad	ECA para Aire (µg/m ³)	JIB-CA-05											
			6/11/2018	7/11/2018	8/11/2018	9/11/2018	10/11/2018	11/11/2018	12/11/2018	13/11/2018	14/11/2018	15/11/2018		
PM ₁₀	µg/m ³	100	33	20	17	21	20	26	36	30	27	28		
PM _{2.5}	µg/m ³	50	11	10	8	9	9	8	12	12	11	10		

Excede los valores del Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM

Fuente: Elaborado a partir de los informes de laboratorio N° NOV1071.R18 y NOV1050.R18 del laboratorio CERTIMIN S.A.

Tabla A.1.4.2.a Resultados de concentraciones de PM₁₀ y PM_{2.5} comparados con los ECA para aire, Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM

Parámetros	Unidad	ECA para Aire (µg/m ³)	SOJ-CA-07													
			27/10/2018	28/10/2018	29/10/2018	30/10/2018	31/10/2018	1/11/2018	2/11/2018	3/11/2018	4/11/2018	5/11/2018				
PM ₁₀	µg/m ³	100	22	25	43	28	32	41	26	33	32	29				
PM _{2.5}	µg/m ³	50	10	8	4	12	12	13	10	11	11	9				

Excede los valores del Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM
Fuente: Elaborado a partir de los informes de laboratorio N° NOV1081.R18 y NOV1151.R18 del laboratorio CERTIMIN S.A.

Tabla A.1.4.2.a Resultados de concentraciones de PM₁₀ y PM_{2.5} comparados con los ECA para aire, Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM

Parámetros	Unidad	ECA para Aire (µg/m ³)	SOJ-CA-07													
			6/11/2018	7/11/2018	8/11/2018	9/11/2018	10/11/2018	11/11/2018	12/11/2018	13/11/2018	14/11/2018	15/11/2018				
PM ₁₀	µg/m ³	100	32	21	35	18	19	23	56	27	30	55				
PM _{2.5}	µg/m ³	50	12	9	10	8	9	10	5	12	11	13				

Excede los valores del Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM
Fuente: Elaborado a partir de los informes de laboratorio N° NOV1081.R18 y NOV1151.R18 del laboratorio CERTIMIN S.A.

2

Tabla A.1.4.3.a Resultados de concentraciones de PM₁₀ y PM_{2.5} comparados con los ECA para aire, Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM

Parámetros	Unidad	ECA para Aire (µg/m ³)	31OCT-CA-08													
			27/10/2018	28/10/2018	29/10/2018	30/10/2018	31/10/2018	1/11/2018	2/11/2018	3/11/2018	4/11/2018	5/11/2018				
PM ₁₀	µg/m ³	100	32	33	45	38	28	52	35	37	36	26				
PM _{2.5}	µg/m ³	50	8	6	3	10	9	8	7	11	6	4				

Excede los valores del Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM

Fuente: Elaborado a partir de los informes de laboratorio N° NOV1082.R18 y NOV1152.R18 del laboratorio CERTIMIN S.A.

Tabla A.1.4.3.b Resultados de concentraciones de PM₁₀ y PM_{2.5} comparados con los ECA para aire, Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM

Parámetros	Unidad	ECA para Aire (µg/m ³)	31OCT-CA-08												
			6/11/2018	7/11/2018	8/11/2018	9/11/2018	10/11/2018	11/11/2018	12/11/2018	13/11/2018	14/11/2018	15/11/2018			
PM ₁₀	µg/m ³	100	32	24	31	23	23	39	44	30	26	30			
PM _{2.5}	µg/m ³	50	11	8	10	4	8	14	9	9	9	12			

Excede los valores del Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM

Fuente: Elaborado a partir de los informes de laboratorio N° NOV1082.R18 y NOV1152.R18 del laboratorio CERTIMIN S.A.

Tabla A.1.4.4.a Resultados de concentraciones de PM₁₀ y PM_{2.5} comparados con los ECA para aire, Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM

Parámetros	Unidad	ECA para Aire (µg/m ³)	VIV-CA-09													
			27/10/2018	28/10/2018	29/10/2018	30/10/2018	31/10/2018	1/11/2018	2/11/2018	3/11/2018	4/11/2018	5/11/2018				
PM ₁₀	µg/m ³	100	41	41	58	51	39	64	46	38	39	40				
PM _{2.5}	µg/m ³	50	17	16	20	19	18	21	15	14	13	13				

Excede los valores del Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM
Fuente: Elaborado a partir de los informes de laboratorio N° NOV1083.R18 y NOV1153.R18 del laboratorio CERTIMIN S.A.

Tabla A.1.4.4.b Resultados de concentraciones de PM₁₀ y PM_{2.5} comparados con los ECA para aire, Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM

Parámetros	Unidad	ECA para Aire (µg/m ³)	VIV-CA-09													
			6/11/2018	7/11/2018	8/11/2018	9/11/2018	10/11/2018	11/11/2018	12/11/2018	13/11/2018	14/11/2018	15/11/2018				
PM ₁₀	µg/m ³	100	32	46	41	42	29	35	43	34	51	52				
PM _{2.5}	µg/m ³	50	10	18	13	14	10	12	11	11	15	14				

Excede los valores del Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM
Fuente: Elaborado a partir de los informes de laboratorio N° NOV1083.R18 y NOV1153.R18 del laboratorio CERTIMIN S.A.

Tabla A.1.4.5.a Resultados de concentraciones de PM₁₀ y PM_{2.5} comparados con los ECA para aire, Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM

Parámetros	Unidad	ECA para Aire (µg/m ³)	HUA-CA-10													
			27/10/2018	28/10/2018	29/10/2018	30/10/2018	31/10/2018	1/11/2018	2/11/2018	3/11/2018	4/11/2018	5/11/2018				
PM ₁₀	µg/m ³	100	34	38	47	35	37	40	31	31	33	33	33	33		
PM _{2.5}	µg/m ³	50	10	14	14	9	12	12	9	8	11	10	10	10		

Excede los valores del Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM

Fuente: Elaborado a partir de los informes de laboratorio N° NOV1084.R18 y NOV1154.R18 del laboratorio CERTIMIN S.A.

Tabla A.1.4.5.b Resultados de concentraciones de PM₁₀ y PM_{2.5} comparados con los ECA para aire, Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM

Parámetros	Unidad	ECA para Aire (µg/m ³)	HUA-CA-10												
			6/11/2018	7/11/2018	8/11/2018	9/11/2018	10/11/2018	11/11/2018	12/11/2018	13/11/2018	14/11/2018	15/11/2018			
PM ₁₀	µg/m ³	100	41	41	34	42	24	50	33	38	54	48	48		
PM _{2.5}	µg/m ³	50	11	10	13	10	7	11	10	9	10	8	8		

Excede los valores del Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM

Fuente: Elaborado a partir de los informes de laboratorio N° NOV1084.R18 y NOV1154.R18 del laboratorio CERTIMIN S.A.

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page.

Tabla A.1.4.6.a Resultados de concentraciones de PM₁₀ y PM_{2.5} comparados con los ECA para aire, Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM

Parámetros	Unidad	ECA para Aire (µg/m ³)	RIN-CA-01													
			27/10/2018	28/10/2018	29/10/2018	30/10/2018	31/10/2018	1/11/2018	2/11/2018	3/11/2018	4/11/2018	5/11/2018	6/11/2018	7/11/2018	8/11/2018	9/11/2018
PM ₁₀	µg/m ³	100	35	35	32	33	34	26	25	31	28	25				
PM _{2.5}	µg/m ³	50	10	8	4	9	8	9	8	5	7	6				

Excede los valores del Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM
Fuente: Elaborado a partir de los informes de laboratorio N° NOV1085.R18 y NOV1155.R18 del laboratorio CERTIMIN S.A.

Tabla A.1.4.6.b Resultados de concentraciones de PM₁₀ y PM_{2.5} comparados con los ECA para aire, Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM

Parámetros	Unidad	ECA para Aire (µg/m ³)	RIN-CA-01													
			6/11/2018	7/11/2018	8/11/2018	9/11/2018	10/11/2018	11/11/2018	12/11/2018	13/11/2018	14/11/2018	15/11/2018	16/11/2018	17/11/2018	18/11/2018	19/11/2018
PM ₁₀	µg/m ³	100	24	21	20	22	20	29	30	20	29	20	20	29	38	
PM _{2.5}	µg/m ³	50	6	5	7	5	-	6	7	9	5	13				

Excede los valores del Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM
Fuente: Elaborado a partir de los informes de laboratorio N° NOV1085.R18 y NOV1155.R18 del laboratorio CERTIMIN S.A.

Handwritten signatures and initials in blue ink.

ANEXO A.1.5



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Resultados de las
concentraciones de metales en
PM₁₀ comparados
referencialmente con los Ontario's
Ambient Air Quality Criteria

Tabla A.1.5.1 Resultados de concentraciones de metales en PM₁₀ comparados referencialmente con los Ontario's Ambient Air Quality Criteria

Parámetros	Unidad	Norma Canadiense (µg/m ³)	JIB-CA-05		
			27/10/2018	14/11/2018	
Metales medidos en PM₁₀					
Plata	Ag	µg/m ³	1	N.D.	N.D.
Aluminio	Al	µg/m ³	-	0,43	0,326
Arsénico	As	µg/m ³	0,3	N.D.	N.D.
Bario	Ba	µg/m ³	-	0,01	0,004
Berilio	Be	µg/m ³	0,01	N.D.	N.D.
Bismuto	Bi	µg/m ³	-	N.D.	N.D.
Boro	B	µg/m ³	120	N.D.	N.D.
Calcio	Ca	µg/m ³	-	2,36	1,347
Cadmio	Cd	µg/m ³	0,025	N.D.	N.D.
Cobalto	Co	µg/m ³	0,1	N.D.	N.D.
Cromo	Cr	µg/m ³	0,5	0,02	0,018
Cobre	Cu	µg/m ³	50	0,02	0,014
Hierro	Fe	µg/m ³	4	0,76	0,566
Potasio	K	µg/m ³	-	0,33	0,317
Mercurio	Hg	µg/m ³	2	N.D.	N.D.
Litio	Li	µg/m ³	-	N.D.	N.D.
Magnesio	Mg	µg/m ³	-	0,45	0,519
Manganeso	Mn	µg/m ³	0,2	0,02	0,014
Molibdeno	Mo	µg/m ³	120	N.D.	N.D.
Sodio	Na	µg/m ³	-	1,52	2,367
Níquel	Ni	µg/m ³	0,1	N.D.	N.D.
Fósforo	P	µg/m ³	-	0,11	0,038
Plomo	Pb	µg/m ³	0,5	N.D.	N.D.
Antimonio	Sb	µg/m ³	25	N.D.	N.D.
Selenio	Se	µg/m ³	10	N.D.	N.D.
Silicio	Si	µg/m ³	-	1,03	1,132
Estaño	Sn	µg/m ³	10	N.D.	N.D.
Estroncio	Sr	µg/m ³	120	0,01	0,010
Titanio	Ti	µg/m ³	120	0,01	0,012
Talio	Tl	µg/m ³	-	N.D.	N.D.
Vanadio	V	µg/m ³	2	0,004	0,003
Zinc	Zn	µg/m ³	120	N.D.	N.D.

«-» No presenta valor en ese parámetro para la subcategoría

Excede la norma canadiense

N.D.: No determinado

Nota: Concentración de metales calculados a T=10 °C ó 283.15 °K

Fuente: Elaborado a partir de los informes de laboratorio N° NOV1071.R18 y NOV1050.R18 del laboratorio CERTIMIN S.A.

3
R
R
R
R

Tabla A.1.5.2 Resultados de concentraciones de metales en PM₁₀ comparados referencialmente con los Ontario's Ambient Air Quality Criteria

Parámetros		Unidad	Norma Canadiense (µg/m ³)	SOJ-CA-07	
				29/10/2018	14/11/2018
Metales medidos en PM₁₀					
Plata	Ag	µg/m ³	1	N.D.	N.D.
Aluminio	Al	µg/m ³	-	1,73	0,561
Arsénico	As	µg/m ³	0,3	N.D.	N.D.
Bario	Ba	µg/m ³	-	0,01	0,006
Berilio	Be	µg/m ³	0,01	N.D.	N.D.
Bismuto	Bi	µg/m ³	-	N.D.	N.D.
Boro	B	µg/m ³	120	N.D.	0,006
Calcio	Ca	µg/m ³	-	2,63	1,542
Cadmio	Cd	µg/m ³	0,025	N.D.	N.D.
Cobalto	Co	µg/m ³	0,1	N.D.	N.D.
Cromo	Cr	µg/m ³	0,5	0,02	0,029
Cobre	Cu	µg/m ³	50	0,03	0,024
Hierro	Fe	µg/m ³	4	2,67	0,956
Potasio	K	µg/m ³	-	0,71	0,359
Mercurio	Hg	µg/m ³	2	N.D.	N.D.
Litio	Li	µg/m ³	-	N.D.	N.D.
Magnesio	Mg	µg/m ³	-	1,03	0,644
Manganeso	Mn	µg/m ³	0,2	0,07	0,021
Molibdeno	Mo	µg/m ³	120	N.D.	N.D.
Sodio	Na	µg/m ³	-	1,63	2,613
Níquel	Ni	µg/m ³	0,1	N.D.	N.D.
Fósforo	P	µg/m ³	-	0,20	0,058
Plomo	Pb	µg/m ³	0,5	N.D.	N.D.
Antimonio	Sb	µg/m ³	25	N.D.	N.D.
Selenio	Se	µg/m ³	10	N.D.	N.D.
Silicio	Si	µg/m ³	-	3,26	1,699
Estaño	Sn	µg/m ³	10	N.D.	N.D.
Estroncio	Sr	µg/m ³	120	0,01	0,010
Titanio	Ti	µg/m ³	120	0,06	0,023
Talio	Tl	µg/m ³	-	N.D.	N.D.
Vanadio	V	µg/m ³	2	0,01	0,004
Zinc	Zn	µg/m ³	120	N.D.	N.D.

«-» No presenta valor en ese parámetro para la subcategoría

Excede la norma canadiense

N.D.: No determinado

Nota: Concentración de metales calculados a T=10 °C ó 283.15 °K

Fuente: Elaborado a partir de los informes de laboratorio N° NOV1081.R18 y NOV1151.R18 del laboratorio CERTIMIN S.A.

3
R
R
A

Tabla A.1.5.3 Resultados de concentraciones de metales en PM₁₀ comparados referencialmente con los Ontario's Ambient Air Quality Criteria

Parámetros	Unidad	Norma Canadiense (µg/m ³)	31OCT-CA-08		
			29/10/2018	11/11/2018	
Metales medidos en PM₁₀					
Plata	Ag	µg/m ³	1	N.D.	N.D.
Aluminio	Al	µg/m ³	-	0,33	0,36
Arsénico	As	µg/m ³	0,3	N.D.	N.D.
Bario	Ba	µg/m ³	-	0,01	0,004
Berilio	Be	µg/m ³	0,01	N.D.	N.D.
Bismuto	Bi	µg/m ³	-	N.D.	N.D.
Boro	B	µg/m ³	120	N.D.	N.D.
Calcio	Ca	µg/m ³	-	1,75	1,05
Cadmio	Cd	µg/m ³	0,025	N.D.	N.D.
Cobalto	Co	µg/m ³	0,1	N.D.	N.D.
Cromo	Cr	µg/m ³	0,5	0,02	0,02
Cobre	Cu	µg/m ³	50	0,02	0,02
Hierro	Fe	µg/m ³	4	0,56	0,60
Potasio	K	µg/m ³	-	0,32	0,22
Mercurio	Hg	µg/m ³	2	N.D.	N.D.
Litio	Li	µg/m ³	-	N.D.	N.D.
Magnesio	Mg	µg/m ³	-	0,39	0,31
Manganeso	Mn	µg/m ³	0,2	0,02	0,01
Molibdeno	Mo	µg/m ³	120	N.D.	N.D.
Sodio	Na	µg/m ³	-	1,69	1,03
Níquel	Ni	µg/m ³	0,1	N.D.	N.D.
Fósforo	P	µg/m ³	-	0,10	0,03
Plomo	Pb	µg/m ³	0,5	N.D.	N.D.
Antimonio	Sb	µg/m ³	25	N.D.	N.D.
Selenio	Se	µg/m ³	10	N.D.	N.D.
Silicio	Si	µg/m ³	-	0,73	1,29
Estaño	Sn	µg/m ³	10	N.D.	N.D.
Estroncio	Sr	µg/m ³	120	0,01	0,01
Titanio	Ti	µg/m ³	120	0,01	0,02
Talio	Tl	µg/m ³	-	N.D.	N.D.
Vanadio	V	µg/m ³	2	0,004	0,002
Zinc	Zn	µg/m ³	120	N.D.	N.D.

«-» No presenta valor en ese parámetro para la subcategoría

Excede la norma canadiense

N.D.: No determinado

Nota: Concentración de metales calculados a T=10 °C ó 283.15 °K

Fuente: Elaborado a partir de los informes de laboratorio N° NOV1082.R18 y NOV1152.R18 del laboratorio CERTIMIN S.A.

3
2
8
5

Tabla A.1.5.4 Resultados de concentraciones de metales en PM₁₀ comparados referencialmente con los Ontario's Ambient Air Quality Criteria

Parámetros	Unidad	Norma Canadiense (µg/m ³)	VIV-CA-09		
			29/10/2018	31/10/2018	
Metales medidos en PM₁₀					
Plata	Ag	µg/m ³	1	N.D.	N.D.
Aluminio	Al	µg/m ³	-	0,53	0,41
Arsénico	As	µg/m ³	0,3	N.D.	N.D.
Bario	Ba	µg/m ³	-	0,01	0,006
Berilio	Be	µg/m ³	0,01	N.D.	N.D.
Bismuto	Bi	µg/m ³	-	N.D.	N.D.
Boro	B	µg/m ³	120	N.D.	N.D.
Calcio	Ca	µg/m ³	-	2,52	2,25
Cadmio	Cd	µg/m ³	0,025	N.D.	N.D.
Cobalto	Co	µg/m ³	0,1	N.D.	N.D.
Cromo	Cr	µg/m ³	0,5	0,03	0,03
Cobre	Cu	µg/m ³	50	0,05	0,04
Hierro	Fe	µg/m ³	4	0,95	0,63
Potasio	K	µg/m ³	-	0,50	0,48
Mercurio	Hg	µg/m ³	2	N.D.	N.D.
Litio	Li	µg/m ³	-	N.D.	N.D.
Magnesio	Mg	µg/m ³	-	0,55	0,45
Manganeso	Mn	µg/m ³	0,2	0,03	0,03
Molibdeno	Mo	µg/m ³	120	N.D.	N.D.
Sodio	Na	µg/m ³	-	1,74	1,84
Níquel	Ni	µg/m ³	0,1	N.D.	N.D.
Fósforo	P	µg/m ³	-	0,15	0,18
Plomo	Pb	µg/m ³	0,5	N.D.	N.D.
Antimonio	Sb	µg/m ³	25	N.D.	N.D.
Selenio	Se	µg/m ³	10	N.D.	N.D.
Silicio	Si	µg/m ³	-	1,16	1,31
Estaño	Sn	µg/m ³	10	N.D.	N.D.
Estroncio	Sr	µg/m ³	120	0,01	0,02
Titanio	Ti	µg/m ³	120	0,02	0,02
Talio	Tl	µg/m ³	-	N.D.	N.D.
Vanadio	V	µg/m ³	2	0,004	0,005
Zinc	Zn	µg/m ³	120	N.D.	N.D.

«-» No presenta valor en ese parámetro para la subcategoría

Excede la norma canadiense

N.D.: No determinado

Nota: Concentración de metales calculados a T=10 °C ó 283.15 °K

Fuente: Elaborado a partir del informe de laboratorio N° NOV1083.R18 del laboratorio CERTIMIN S.A.

5
2
R
K

Tabla A.1.5.5 Resultados de concentraciones de metales en PM₁₀ comparados referencialmente con los Ontario's Ambient Air Quality Criteria

Parámetros	Unidad	Norma Canadiense (µg/m ³)	HUA-CA-10					
			28/10/2018	1/11/2018	6/11/2018	8/11/2018	11/11/2018	
Metales medidos en PM₁₀								
Plata	Ag	µg/m ³	1	N.D.	N.D.	0,002	N.D.	N.D.
Aluminio	Al	µg/m ³	-	0,54	0,41	0,50	0,47	0,56
Arsénico	As	µg/m ³	0,3	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Bario	Ba	µg/m ³	-	0,007	0,007	0,004	0,004	0,005
Berilio	Be	µg/m ³	0,01	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Bismuto	Bi	µg/m ³	-	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Boro	B	µg/m ³	120	N.D.	0,01	0,01	N.D.	0,01
Calcio	Ca	µg/m ³	-	2,33	1,75	1,42	1,64	1,67
Cadmio	Cd	µg/m ³	0,025	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Cobalto	Co	µg/m ³	0,1	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Cromo	Cr	µg/m ³	0,5	0,02	0,03	0,06	0,04	0,04
Cobre	Cu	µg/m ³	50	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
Hierro	Fe	µg/m ³	4	0,87	0,79	0,97	0,86	1,01
Potasio	K	µg/m ³	-	0,63	0,50	0,38	0,37	0,51
Mercurio	Hg	µg/m ³	2	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Litio	Li	µg/m ³	-	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Magnesio	Mg	µg/m ³	-	0,69	0,49	0,41	0,38	0,46
Manganeso	Mn	µg/m ³	0,2	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
Molibdeno	Mo	µg/m ³	120	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Sodio	Na	µg/m ³	-	2,14	1,52	1,36	1,05	1,22
Niquel	Ni	µg/m ³	0,1	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Fósforo	P	µg/m ³	-	0,17	0,14	0,07	0,08	0,08
Plomo	Pb	µg/m ³	0,5	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Antimonio	Sb	µg/m ³	25	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Selenio	Se	µg/m ³	10	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Silicio	Si	µg/m ³	-	1,16	0,91	1,67	1,30	1,66
Estaño	Sn	µg/m ³	10	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Estroncio	Sr	µg/m ³	120	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Titanio	Ti	µg/m ³	120	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02
Talio	Tl	µg/m ³	-	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Vanadio	V	µg/m ³	2	0,004	0,004	0,002	0,003	0,003
Zinc	Zn	µg/m ³	120	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

«-» No presenta valor en ese parámetro para la subcategoría

Excede la norma canadiense

N.D.: No determinado

Nota: Concentración de metales calculados a T=10 °C ó 283.15 °K

Fuente: Elaborado a partir de los informes de laboratorio N° NOV1084.R18 y NOV1154.R18 del laboratorio CERTIMIN S.A.

Handwritten blue scribbles and initials on the left margin.

Tabla A.1.5.6 Resultados de concentraciones de metales en PM₁₀ comparados referencialmente con los Ontario's Ambient Air Quality Criteria

Parámetros	Unidad	Norma Canadiense (µg/m ³)	RIN-CA-01					
			28/10/2018	1/11/2018	6/11/2018	8/11/2018	11/11/2018	
Metales medidos en PM₁₀								
Plata	Ag	µg/m ³	1	0,001	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Aluminio	Al	µg/m ³	-	0,23	0,18	0,24	0,14	0,39
Arsénico	As	µg/m ³	0,3	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Bario	Ba	µg/m ³	-	0,004	0,003	0,003	0,002	0,003
Berilio	Be	µg/m ³	0,01	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Bismuto	Bi	µg/m ³	-	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Boro	B	µg/m ³	120	0,01	0,01	N.D.	N.D.	N.D.
Calcio	Ca	µg/m ³	-	1,50	1,04	1,26	0,89	1,49
Cadmio	Cd	µg/m ³	0,025	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Cobalto	Co	µg/m ³	0,1	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Cromo	Cr	µg/m ³	0,5	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03
Cobre	Cu	µg/m ³	50	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
Hierro	Fe	µg/m ³	4	0,44	0,44	0,48	0,41	0,68
Potasio	K	µg/m ³	-	0,36	0,24	0,29	0,19	0,31
Mercurio	Hg	µg/m ³	2	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Litio	Li	µg/m ³	-	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Magnesio	Mg	µg/m ³	-	0,49	0,31	0,35	0,22	0,44
Manganeso	Mn	µg/m ³	0,2	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Molibdeno	Mo	µg/m ³	120	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Sodio	Na	µg/m ³	-	1,70	1,33	1,46	0,82	1,26
Níquel	Ni	µg/m ³	0,1	N.D.	N.D.	0,01	N.D.	N.D.
Fósforo	P	µg/m ³	-	0,08	0,06	0,03	0,03	0,04
Plomo	Pb	µg/m ³	0,5	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Antimonio	Sb	µg/m ³	25	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Selenio	Se	µg/m ³	10	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Silicio	Si	µg/m ³	-	0,64	0,44	0,78	0,54	1,30
Estaño	Sn	µg/m ³	10	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Estroncio	Sr	µg/m ³	120	0,014	0,011	0,008	0,005	0,010
Titanio	Ti	µg/m ³	120	0,016	0,013	0,008	0,004	0,014
Talio	Tl	µg/m ³	-	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Vanadio	V	µg/m ³	2	0,004	0,004	0,002	0,002	0,002
Zinc	Zn	µg/m ³	120	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

«-» No presenta valor en ese parámetro para la subcategoría

Excede la norma canadiense

N.D.: No determinado

Nota: Concentración de metales calculados a T=10 °C ó 283.15 °K

Fuente: Elaborado a partir de los informes de laboratorio N° NOV1085.R18 y NOV1155.R18 del laboratorio CERTIMIN S.A.

Handwritten signature or initials in blue ink.

ANEXO A.1.6



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Resultados de las
concentraciones de gases
(SO₂, H₂S y CO) comparados
con los ECA para Aire,
mediante Decreto Supremo
N.º 003-2017-MINAM

Tabla A.1.6.1 Resultados de concentraciones de gases comparados con los ECA para aire, Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM

JIB-CA-05						
Parámetro	Periodo	Método de referencia	ECA para Aire ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Fecha	Hora	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
SO ₂	24 hrs	Fluorescencia ultravioleta (método automático)	250	6/11/2018	00:00 - 23:00	0
				7/11/2018	00:00 - 23:00	0
				8/11/2018	00:00 - 23:00	0
				9/11/2018	00:00 - 23:00	0
				10/11/2018	00:00 - 23:00	0
				11/11/2018	00:00 - 23:00	0,046
				12/11/2018	00:00 - 23:00	0
				13/11/2018	00:00 - 23:00	0
				14/11/2018	00:00 - 23:00	0
				15/11/2018	00:00 - 23:00	0
				16/11/2018	00:00 - 23:00	0
Parámetro	Periodo	Método de referencia	ECA para Aire ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Fecha	Hora	H ₂ S ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
H ₂ S	24 horas	Fluorescencia ultravioleta (método automático)	150	6/11/2018	00:00 - 23:00	0,440
				7/11/2018	00:00 - 23:00	0,342
				8/11/2018	00:00 - 23:00	0,139
				9/11/2018	00:00 - 23:00	0,174
				10/11/2018	00:00 - 23:00	0,475
				11/11/2018	00:00 - 23:00	0,278
				12/11/2018	00:00 - 23:00	0,168
				13/11/2018	00:00 - 23:00	0,139
				14/11/2018	00:00 - 23:00	0,110
				15/11/2018	00:00 - 23:00	0,122
				Parámetro	Periodo	Método de referencia
CO	8 horas	Infrarrojo no dispersivo (NDIR) (método automático)	10000	5/11/2018	00:00 - 07:00	51,9876
					08:00 - 15:00	51,7045
					16:00 - 23:00	51,8959
				6/11/2018	00:00 - 07:00	51,9898
					08:00 - 15:00	51,7045
					16:00 - 23:00	51,8863
				7/11/2018	00:00 - 07:00	51,9384
					08:00 - 15:00	51,7690
					16:00 - 23:00	51,8925
				8/11/2018	00:00 - 07:00	51,9608
					08:00 - 15:00	51,7008
					16:00 - 23:00	51,8504
				9/11/2018	00:00 - 07:00	51,8822
					08:00 - 15:00	51,6794
					16:00 - 23:00	51,9180
				10/11/2018	00:00 - 07:00	51,8951
					08:00 - 15:00	51,6925
					16:00 - 23:00	51,9161
				11/11/2018	00:00 - 07:00	51,9898
					08:00 - 15:00	51,7347
					16:00 - 23:00	51,7974
				12/11/2018	00:00 - 07:00	51,9758
					08:00 - 15:00	51,6562
					16:00 - 23:00	51,7709
13/11/2018	00:00 - 07:00	51,9812				
	08:00 - 15:00	51,7117				
	16:00 - 23:00	51,8337				
14/11/2018	00:00 - 07:00	51,9905				
	08:00 - 15:00	51,8337				
	16:00 - 23:00	51,9905				
15/11/2018	00:00 - 07:00	51,7551				
15/11/2018	08:00 - 15:00	51,8508				
	16:00 - 23:00	51,9899				
16/11/2018	00:00 - 07:00	51,7595				

Excede los valores del Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM

Fuente: analizador continuo de gases CO (Equipo Teldyne, modelo T300, identificación 2658) y analizador continuo de gases SO₂ y H₂S (Equipo Teldyne, modelo T101, identificación 416) – Equipos alquilados (Green Group S.A.C.)

[Handwritten signature]

Tabla A.1.6.2 Resultados de concentraciones de gases comparados con los ECA para aire, Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM

VIV-CA-09						
Parámetro	Periodo	Método de referencia	ECA para Aire ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Fecha	Hora	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
SO ₂	24 horas	Fluorescencia ultravioleta (método automático)	250	27/10/2018	00:00 - 23:00	0,0063
				28/10/2018	00:00 - 23:00	0,0080
				29/10/2018	00:00 - 23:00	0,0081
				30/10/2018	00:00 - 23:00	0,0087
				31/10/2018	00:00 - 23:00	0,0087
				1/11/2018	00:00 - 23:00	0,0088
				2/11/2018	00:00 - 23:00	0,0088
				3/11/2018	00:00 - 23:00	0,0088
				4/11/2018	00:00 - 23:00	0,0088
				5/11/2018	00:00 - 23:00	0,0088
				6/11/2018	00:00 - 23:00	0,0085
				7/11/2018	00:00 - 23:00	0,0085
				8/11/2018	00:00 - 23:00	0,0084
				9/11/2018	00:00 - 23:00	0,0089
				10/11/2018	00:00 - 23:00	0,0091
11/11/2018	00:00 - 23:00	0,0090				
12/11/2018	00:00 - 23:00	0,0089				
13/11/2018	00:00 - 23:00	0,0086				
14/11/2018	00:00 - 23:00	0,0088				
15/11/2018	00:00 - 23:00	0,0088				
Parámetro	Periodo	Método de referencia	ECA para Aire ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Fecha	Hora	CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
CO	8 horas	Infrarrojo no dispersivo (NDIR) (método automático)	10000	27/10/2018	08:00 - 15:00	0,1947
					16:00 - 23:00	0,2446
				28/10/2018	00:00 - 07:00	0,0013619
					08:00 - 15:00	0,1933
					16:00 - 23:00	0,2206
				29/10/2018	00:00 - 07:00	0,4444
					08:00 - 15:00	0,4306
					16:00 - 23:00	0,3051
				30/10/2018	00:00 - 07:00	0,4278
					08:00 - 15:00	0,1827
					16:00 - 23:00	0,1093
				31/10/2018	00:00 - 07:00	0,3646
					08:00 - 15:00	0,1858
					16:00 - 23:00	0,1364
				1/11/2018	00:00 - 07:00	0,4120
					08:00 - 15:00	0,3200
					16:00 - 23:00	0,5223
				2/11/2018	00:00 - 07:00	0,7213
					08:00 - 15:00	0,6516
					16:00 - 23:00	0,5803
				3/11/2018	00:00 - 07:00	0,7227
					08:00 - 15:00	0,5771
					16:00 - 23:00	0,6152
				4/11/2018	00:00 - 07:00	0,8110
					08:00 - 15:00	0,6472
					16:00 - 23:00	0,6192
				5/11/2018	00:00 - 07:00	0,8209
					08:00 - 15:00	0,7572
					16:00 - 23:00	0,6257
				6/11/2018	00:00 - 07:00	0,8623
08:00 - 15:00	0,7373					
16:00 - 23:00	0,5552					
7/11/2018	00:00 - 07:00	0,8661486				
	08:00 - 15:00	0,8011729				
	16:00 - 23:00	0,6541505				
8/11/2018	00:00 - 07:00	0,9465889				
	08:00 - 15:00	0,860518				
	16:00 - 23:00	0,7121935				
9/11/2018	00:00 - 07:00	0,905427				
	08:00 - 15:00	0,9251096				
	16:00 - 23:00	0,753279				
10/11/2018	00:00 - 07:00	0,913429				
	08:00 - 15:00	0,8514684				

M
P
R
S

VIV-CA-09						
Parámetro	Unidad	Método de referencia	ECA para Aire ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Fecha	Hora	CO
CO	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Infrarrojo no dispersivo (NDIR) (método automático)	10000	10/11/2018	16:00 - 23:00	0,7505363
				11/11/2018	00:00 - 07:00	0,9547198
					08:00 - 15:00	1,0300974
				12/11/2018	16:00 - 23:00	0,85691
					00:00 - 07:00	1,0070038
					08:00 - 15:00	0,8222496
				13/11/2018	16:00 - 23:00	1,1232874
					00:00 - 07:00	1,1531988
					08:00 - 15:00	1,0291859
					16:00 - 23:00	1,0168408
				14/11/2018	00:00 - 07:00	1,2337525
					08:00 - 15:00	1,0715118
					16:00 - 23:00	1,0292351
				15/11/2018	00:00 - 07:00	1,3191
					08:00 - 15:00	1,1026884
					16:00 - 23:00	1,0636153
16/11/2018	00:00 - 07:00	1,313295				

Excede los valores del Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM

Fuente: analizador continuo de gases CO (Equipo Thermo Scientific, modelo 481-BNSAB, N/S 1009241441) y analizador continuo de gases SO₂ (Equipo Thermo Scientific, modelo 431-BZSCA, N/S 0825231929) – Equipos OEFA

Nota: el parámetro H₂S no se registró debido a que el equipo no capta dicho gas

W
J
R
K

ANEXO B



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

INFORMES DE ENSAYO DE LABORATORIO

Handwritten initials in blue ink, possibly "R/S".



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

ANEXO B.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Aire

R
J
A



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900



INFORME DE ENSAYO N° NOV1071.R18

SOLICITANTE :	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
DOMICILIO LEGAL :	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603 Jesús María, Lima
SOLICITADO POR :	Dirección de Evaluación Ambiental
SOLICITUD DE SERVICIO AMBIENTAL:	SSA N° 520-2018
REFERENCIA :	CUC: 016-10-2018-401 RS N°: 2274-2018 Miguel Checa / Sullana / Piura Monitoreo Calidad de Aire
FECHA DE MUESTREO :	2018/10/27 al 2018/11/06
PROTOCOLO :	--
TIPO DE MUESTRA:	Filtro
NÚMERO DE MUESTRAS :	10
PRESENTACIÓN DE LAS MUESTRAS :	Filtro de Cuarzo de 8"x10" / Filtro de Teflón de 46.2 mm de diámetro.
CONDICIÓN DE LAS MUESTRAS : RECEPCIONADAS	Muestras en buenas condiciones para los análisis solicitados.
FECHA DE RECEPCIÓN :	lunes, 12 de noviembre de 2018
IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS :	Según se indica
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO :	2018-11-12 al 2018-11-17
FECHA DE REPORTE :	sábado, 17 de noviembre de 2018
PERIODO DE CUSTODIA :	Hasta un mes. De acuerdo a las recomendaciones de la metodología o norma empleada.


EDGAR NINA VELÁSQUEZ
Jefe Ambiental
CQP. 729
Lima, 17 de noviembre de 2018

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe, sin autorización escrita de CERTIMIN S.A.
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.
Los resultados corresponden a las muestras indicadas.

RESULTADOS

N°	Muestras		Elementos							
	Código de Servicio	Nombre de Análisis	MON0000 Fecha	MON0000 Tipo	MA1000 Codigo de Filtro*	MA0216 Peso. Inicial*	MA0216 Peso. Final*	MA0216 Determinación de Peso:	Incertidumbre	
	Unidad	Monitoreo	Muestra	PM10	g	g	PM10_AV	µg/Muestra	µg/Muestra	
	Límite de Cuantificación LC									
	Límite de Detección LD									
1	JIB-CA-05		Inicio: 2018-10-27 09:00 Fin: 2018-10-28 09:00	Filtro	1034A.R18	3.2000	3.2458	45800	2407	
2	JIB-CA-05		Inicio: 2018-10-28 09:05 Fin: 2018-10-29 09:00	Filtro	1035A.R18	3.2252	3.2696	44400	2400	
3	JIB-CA-05		Inicio: 2018-10-29 09:05 Fin: 2018-10-30 09:10	Filtro	1014A.R18	3.2467	3.3294	82700	2477	
4	JIB-CA-05		Inicio: 2018-10-30 09:20 Fin: 21018-10-31 08:20	Filtro	0932A.R18	3.2566	3.3118	55200	2445	
5	JIB-CA-05		Inicio: 2018-10-31 08:30 Fin: 2018-11-01 08:30	Filtro	0930A.R18	3.2734	3.3435	70100	2478	
6	JIB-CA-05		Inicio: 2018-11-01 10:02 Fin: 2018-11-02 09:02	Filtro	0940A.R18	3.2497	3.3078	58100	2454	
7	JIB-CA-05		Inicio: 2018-11-02 09:10 Fin: 2018-11-03 09:00	Filtro	0950A.R18	3.2702	3.3274	57200	2452	
8	JIB-CA-05		Inicio: 2018-11-03 10:51 Fin: 2018-11-04 09:51	Filtro	0952A.R18	3.2723	3.3245	52200	2435	
9	JIB-CA-05		Inicio: 2018-11-04 10:00 Fin: 2018-11-05 09:00	Filtro	0955A.R18	3.2597	3.3195	59800	2459	
10	JIB-CA-05		Inicio: 2018-11-05 09:20 Fin: 2018-11-06 09:10	Filtro	0961A.R18	3.2593	3.3149	55600	2447	

Muestras proporcionadas por el cliente.

Muestras		Elementos							
N°	Código de Servicio Elemento Nombre de Análito Unidad Límite de Cuantificación LC Límite de Detección LD	MA1000 Codigo de Filtro* PM2.5	MA1343 Peso. Inicial* PM2.5 ug	MA1343 Peso. Final* PM2.5 ug	MA1343 Determinación de Peso: PM2.5_BV µg/Muestra 60 20	Incertidumbre Determinación de Peso: PM2.5_BV µg/Muestra	MA1510 Ag* Plata µg/Muestra 1 0.3		
1	JIB-CA-05	0656T.R18	139176	139415	239	15	-		
2	JIB-CA-05	0647T.R18	139368	139599	211	15	-		
3	JIB-CA-05	0644T.R18	139195	139496	301	15	<1		
4	JIB-CA-05	0648T.R18	139935	140215	280	15	-		
5	JIB-CA-05	0625T.R18	139279	139545	266	15	-		
6	JIB-CA-05	0627T.R18	139080	139342	254	15	-		
7	JIB-CA-05	0621T.R18	138351	138610	259	15	-		
8	JIB-CA-05	0556T.R18	142206	142409	201	15	-		
9	JIB-CA-05	0548T.R18	139685	139930	245	15	-		
10	JIB-CA-05	0544T.R18	139959	140113	154	15	-		

Muestras		Elementos										
N°	Código de Servicio Elemento Nombre de Análisis Unidad Límite de Cuantificación LC Límite de Detección LD	Incertidumbre Ag µg/Muestra	MA1510 Al* Aluminio µg/Muestra 20 7	Incertidumbre Al µg/Muestra	MA1510 As* Arsénico µg/Muestra 9 3	Incertidumbre As µg/Muestra	MA1510 Ba* Bario µg/Muestra 1 0.3	Incertidumbre Ba µg/Muestra	MA1510 Be* Berilio µg/Muestra 1 0.3	Incertidumbre Be µg/Muestra	MA1510 Bi* Bismuto µg/Muestra 350 117	Incertidumbre Bi µg/Muestra
1	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	JIB-CA-05	--	704	119	<9	--	9	0.2	<1	--	<350	--
4	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Muestras	Elementos																			
		MA1510 B* Boro µg/Muestra 10 3	Incertidumbre B µg/Muestra	MA1510 Ca* Calcio µg/Muestra 40 13	Incertidumbre Ca µg/Muestra	MA1510 Cd* Cadmio µg/Muestra 2 1	Incertidumbre Cd µg/Muestra	MA1510 Co* Cobalto µg/Muestra 6 2	Incertidumbre Co µg/Muestra	MA1510 Cr* Cromo µg/Muestra 4 1	Incertidumbre Cr µg/Muestra	MA1510 Cu* Cobre µg/Muestra 5 2									
1	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	JIB-CA-05	<10	-	3660	162	<2	-	<6	-	38	6	-	36	-	-	-	-	-	-	-	
4	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

N°	Muestras	Elementos									
		Incertidumbre Cu µg/Muestra	MA1510 Fe* Hierro µg/Muestra 15 5	Incertidumbre Fe µg/Muestra	MA1510 K* Potasio µg/Muestra 75 25	Incertidumbre K µg/Muestra	MA1510 Hg* Mercurio µg/Muestra 20 6.7	Incertidumbre Hg µg/Muestra	MA1510 Li* Litio µg/Muestra 2 0.7	Incertidumbre Li µg/Muestra	MA1510 Mg* Magnesio µg/Muestra 9 3
1	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	JIB-CA-05	3	1242	146	532	66	<20	--	<2	735	45
4	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Muestras	Elementos										
		MA1510 Mn* Manganeso µg/Muestra 2 0.7	MA1510 Mn Incertidumbre µg/Muestra	MA1510 Mo* Molibdeno µg/Muestra 3 1	Incertidumbre Mo µg/Muestra	MA1510 Na* Sodio µg/Muestra 8 2.7	Incertidumbre Na µg/Muestra	MA1510 Ni* Niquel µg/Muestra 5 1.7	Incertidumbre Ni µg/Muestra	MA1510 P* Fósforo µg/Muestra 35 11.7	Incertidumbre P µg/Muestra	MA1510 Pb* Plomo µg/Muestra 12 4
1	JIB-CA-05	-	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	JIB-CA-05	-	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	JIB-CA-05	33	1	<3	-	2475	225	<5	175	9	<12	-
4	JIB-CA-05	-	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

N°	Muestras	Elementos													
		Incetidumbre Pb µg/Muestra	MA1510 Sb* Antimonio µg/Muestra	Incetidumbre Sb µg/Muestra	MA1510 Se* Selenio µg/Muestra	Incetidumbre Se µg/Muestra	MA1510 Si* Silicio µg/Muestra	Incetidumbre Si µg/Muestra	MA1510 Sn* Estaño µg/Muestra	Incetidumbre Sn µg/Muestra	MA1510 Sr* Estroncio µg/Muestra	Incetidumbre Sr µg/Muestra			
		Límite de Cuantificación LC	9	µg/Muestra	55	µg/Muestra	60	µg/Muestra	15	µg/Muestra	0.3	µg/Muestra			
		Límite de Detección LD	3	µg/Muestra	18	µg/Muestra	20	µg/Muestra	5	µg/Muestra	0.1	µg/Muestra			
1	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	JIB-CA-05	--	<9	--	<55	--	1683	223	<15	--	16.8	3.2	--	--	--
4	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**INFORME DE ENSAYO
N° NOV1071.R18**

N°	Muestras	Elementos									
		MA1510 Ti* Titanio µg/Muestra 1 0.3	Incertidumbre T1 µg/Muestra	MA1510 Ti* Talio µg/Muestra 60 20	Incertidumbre T1 µg/Muestra	MA1510 V* Vanadio µg/Muestra 2.5 0.8	Incertidumbre V µg/Muestra	MA1510 Zn* Zinc µg/Muestra 45 15	Incertidumbre Mn µg/Muestra		
1	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	JIB-CA-05	23	0.5	<60	--	6.6	1.4	<45	--	--	--
4	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

CONTROL DE CALIDAD

N°	Muestras OC		Elementos							
	Codigo de Servicio	Elemento	MA0216 Peso, Inicial* g	MA0216 Peso, Final* g	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV pg/Muestra 5582	MA1343 Peso, Inicial* ug	MA1343 Peso, Final* ug	MA1343 Determinación de Peso: PM2.5_BV pg/Muestra 60	MA1510 Ag* pg/Muestra 1	MA1510 Al* pg/Muestra 20
1	Límite de Cuantificación LC		--	--	--	--	--	--	117.8	118.7
2	Adición (% Recup.)		--	--	--	--	--	--	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0
3	Adición Rango (%)		--	--	--	--	--	--	112.5	113.1
4	STD - Recuperación Obtenido (%)		--	--	--	--	--	--	80.0-120.0	80.0-120.0
5	STD - Rango (%)		3.2252	3.2696	4400	--	--	--	--	--
6	JIB-CA-05 (Original)		3.2252	3.2692	44000	--	--	--	--	--
7	JIB-CA-05 (Dup)		--	--	--	--	--	--	<1	704
8	JIB-CA-05 (Original)		--	--	--	--	--	--	<1	708
9	JIB-CA-05 (Dup)		--	--	--	139088	139342	254	--	--
10	JIB-CA-05 (Original)		--	--	--	139088	139339	251	--	--
11	JIB-CA-05 (Dup)		--	--	--	--	--	--	<1	<20
11	Blanco		--	--	--	--	--	--	<1	<20

N°	Muestras QC		Elementos												
	Código de Servicio	Elemento	MA1510 As* µg/Muestra	MA1510 Ba* µg/Muestra	MA1510 Be* µg/Muestra	MA1510 Bi* µg/Muestra	MA1510 B* µg/Muestra	MA1510 Ca* µg/Muestra	MA1510 Cd* µg/Muestra	MA1510 Co* µg/Muestra	MA1510 Cr* µg/Muestra	MA1510 Cu* µg/Muestra	MA1510 Fe* µg/Muestra	MA1510 K* µg/Muestra	MA1510 Hg* µg/Muestra
1	Adición (% Recup.)		119.1	112.0	112.0	113.8	119.6	119.1	112.9	102.7	121.8	110.2	110.2	110.2	
2	Adición Rango (%)		75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	
3	STD - Recuperación Obtenido (%)		103.1	101.7	100.3	100.0	102.2	101.4	101.7	103.3	102.5	109.4	98.9	98.9	
4	STD - Rango (%)		80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	
5	JIB-CA-05 (Original)		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
6	JIB-CA-05 (Dup)		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
7	JIB-CA-05 (Original)		<9	9	<1	<350	<2	<6	38	36	1242	532	<20	<20	
8	JIB-CA-05 (Dup)		<9	9	<1	<350	<2	<6	38	36	1257	543	<20	<20	
9	JIB-CA-05 (Original)		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10	JIB-CA-05 (Dup)		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
11	Blanco		<9	<1	<1	<350	<2	<6	<4	<5	<15	<75	<20	<20	

N°	Codigo de Servicio Elemento Unidad Límite de Cuantificación LC	Elementos												
		MA1510 Li* µg/Muestra 2	MA1510 Mg* µg/Muestra 9	MA1510 Mn* µg/Muestra 2	MA1510 Mo* µg/Muestra 3	MA1510 Na* µg/Muestra 8	MA1510 Ni* µg/Muestra 5	MA1510 P* µg/Muestra 35	MA1510 Pb* µg/Muestra 12	MA1510 Sb* µg/Muestra 9	MA1510 Se* µg/Muestra 55	MA1510 Si* µg/Muestra 60	MA1510 Sn* µg/Muestra 15	MA1510 Sr* µg/Muestra 0,3
1	Adición (% Recup.)	117.8	105.3	108.9	118.7	102.2	107.6	112.4	116.4	113.8	116.4	106.7	112.4	109.6
2	Adición Rango (%)	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0
3	STD - Recuperación Obtenido (%)	101.7	105.0	100.6	105.3	101.4	101.1	110.0	103.9	104.7	102.8	102.5	106.7	100.7
4	STD - Rango (%)	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0
5	JIB-CA-05 (Original)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	JIB-CA-05 (Dup)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	JIB-CA-05 (Original)	<2	735	33	<3	2475	<5	175	<12	<9	<55	1683	<15	16.8
8	JIB-CA-05 (Dup)	<2	750	33	<3	2528	<5	176	<12	<9	<55	1708	<15	17.0
9	JIB-CA-05 (Original)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	JIB-CA-05 (Dup)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Blanco	<2	<9	<2	<3	<8	<5	<35	<12	<9	<55	<60	<15	<0.3

N°	Muestras QC	Elementos				
		MA1510 Ti* pg/Muestra 1	MA1510 Ti* pg/Muestra 60	MA1510 V* pg/Muestra 2.5	MA1510 Zn* pg/Muestra 45	MA1510 Zn* pg/Muestra 45
1	Límite de Cuantificación LC	109.3	114.2	110.8	119.1	119.1
2	Adición (% Recup.)	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0
3	Adición Rango (%)	114.7	100.3	102.7	100.8	100.8
4	STD - Recuperación Obtenido (%)	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0
5	STD - Rango (%)	-	-	-	-	-
6	JIB-CA-05 (Original)	-	-	-	-	-
7	JIB-CA-05 (Dup)	-	-	-	-	-
8	JIB-CA-05 (Original)	23	<60	6.6	<45	<45
9	JIB-CA-05 (Dup)	24	<60	6.5	<45	<45
10	JIB-CA-05 (Original)	-	-	-	-	-
11	JIB-CA-05 (Dup)	-	-	-	-	-
11	Blanco	<1	<60	<2.5	<45	<45

MÉTODOS DE ENSAYO Y CÓDIGOS DE SERVICIO

N°	Descripción		
	Análisis	Denominación	Cod. Serv
1	Metales por ICP OES Filro PM10 Alto Volumen *	Metales por ICP OES Filro PM10 Alto Volumen	MA1510
2	Determinación de Peso: PM2.5_BV	Determinación de Peso: Filro PM2.5_Bajo Volumen	MA1343
3	Determinación de Peso: PM10_AV	Determinación de Peso: Filro PM10 Alto Volumen	MA0216

(*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL-DA.

- (1) SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
 APHA : American Public Health Association.
 AWWA: American Water Works Association.
 WEF : Water Environment Federation.
 EPA : Environmental Protection Agency.
 ASTM: American Society for Testing and Materials.
 ISO: International Organization for Standardization.
 NTP: Norma Técnica Peruana.
 NIOSH: The National Institute for Occupational Safety and Health.

(1) Norma o Referencia
 EPA Compendium Method IO-3.4, 1999. Determination of Metals in Ambient Particulate Matter using Inductively Coupled Plasma(ICP) Spectroscopy. Excepto Muestreo.
 EPA CFR 40 Part 50 Appendix L (Validado). 2017. Reference Method for the Determination of the Fine Particulate Matter as PM 2.5 in the Atmosphere.Excepto Muestreo.
 IC-MA-95 Rev.02 (Validado) 2017. Determinación de Peso: Filro M10 y PM2.5 Alto Volumen



INFORME DE ENSAYO
N° NOV1081.R18

SOLICITANTE :	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
DOMICILIO LEGAL :	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603 Jesús María, Lima
SOLICITADO POR :	Dirección de Evaluación Ambiental
SOLICITUD DE SERVICIO AMBIENTAL:	SSA N° 520-2018
REFERENCIA :	CUC: 016-10-2018-401 RS N°: 2274-2018 Miguel Checa / Sullana / Piura Monitoreo Calidad de Aire
FECHA DE MUESTREO :	2018/10/27 al 2018/11/06
PROTOCOLO :	--
TIPO DE MUESTRA:	Filtro
NÚMERO DE MUESTRAS :	10
PRESENTACIÓN DE LAS MUESTRAS :	Filtro de Cuarzo de 8"x10" / Filtro de Teflón de 46.2 mm de diámetro.
CONDICIÓN DE LAS MUESTRAS : RECEPCIONADAS	Muestras en buenas condiciones para los análisis solicitados.
FECHA DE RECEPCIÓN :	lunes, 12 de noviembre de 2018
IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS :	Según se indica
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO :	2018-11-12 al 2018-11-17
FECHA DE REPORTE :	sábado, 17 de noviembre de 2018
PERIODO DE CUSTODIA :	Hasta un mes. De acuerdo a las recomendaciones de la metodología o norma empleada.


EDGAR NINA VELÁSQUEZ
Jefe Ambiental
CQP. 729

Lima, 17 de noviembre de 2018

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe, sin autorización escrita de CERTIMIN S.A.
"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".
Los resultados corresponden a las muestras indicadas.

RESULTADOS

N°	Muestras		Elementos										
	Código de Servicio	Elemento de Análisis	MOR0000	Fecha	MOR0000	MA1000	MA0216	MA0216	MA0216	MA0216	MA0216	MA0216	Incertidumbre
	Nombre de Análisis	Unidad	Monitoreo	Monitoreo	Muestra	Código de Filtro*	Peso. Inicial*	Peso. Final*	Determinación de Peso:	Determinación de Peso:	Determinación de Peso:	pg/Muestra	Determinación de Peso: PM10_AV
	Limite de Cuantificación IC	Limite de Detección LD				PM10	g	g	pg/Muestra	pg/Muestra	pg/Muestra	pg/Muestra	pg/Muestra
1	SOU-CA-07		Inicio: 2018-10-27 10:00 Fin: 2018-10-28 10:00		Filtro	1033A.R18	3.1869	3.2275	38600	38600	38600	2367	
2	SOU-CA-07		Inicio: 2018-10-28 10:10 Fin: 2018-10-29 09:50		Filtro	1038A.R18	3.2273	3.2690	41700	41700	41700	2385	
3	SOU-CA-07		Inicio: 2018-10-29 10:00 Fin: 2018-10-30 09:40		Filtro	1041A.R18	3.2706	3.3432	72600	72600	72600	2480	
4	SOU-CA-07		Inicio: 2018-10-30 09:50 Fin: 2018-10-31 09:50		Filtro	0926A.R18	3.2527	3.3010	48300	48300	48300	2418	
5	SOU-CA-07		Inicio: 2018-10-31 10:05 Fin: 2018-11-01 09:30		Filtro	0933A.R18	3.2571	3.3107	53600	53600	53600	2440	
6	SOU-CA-07		Inicio: 2018-11-01 10:23 Fin: 2018-11-02 09:23		Filtro	0938A.R18	3.2511	3.3180	66900	66900	66900	2474	
7	SOU-CA-07		Inicio: 2018-11-02 09:50 Fin: 2018-11-03 09:40		Filtro	0949A.R18	3.2804	3.3240	43600	43600	43600	2396	
8	SOU-CA-07		Inicio: 2018-11-03 10:00 Fin: 2018-11-04 10:00		Filtro	1012A.R18	3.2645	3.3208	56300	56300	56300	2449	
9	SOU-CA-07		Inicio: 2018-11-04 11:01 Fin: 2018-11-05 10:01		Filtro	0954A.R18	3.2694	3.3220	52600	52600	52600	2436	
10	SOU-CA-07		Inicio: 2018-11-05 10:20 Fin: 2018-11-06 10:10		Filtro	0962A.R18	3.2652	3.3142	49000	49000	49000	2421	

Muestras proporcionadas por el cliente.

N°	Muestras	Elementos						
		MA1000 Codigo de Filtro* PM2.5 Límite de Cuantificación LC Límite de Detección LD	MA1343 Peso. Inicial* PM2.5 ug	MA1343 Peso. Final* PM2.5 ug	MA1343 Determinación de Peso: PM2.5_BV ug/Muestra	MA1343 Determinación de Peso: PM2.5_BV ug/Muestra	MA1510 Ag* Plata ug/Muestra 1 0.3	
1	SOJ-CA-07	0653T.R18	138513	138742	229	15	--	
2	SOJ-CA-07	0655T.R18	138339	138531	182	15	--	
3	SOJ-CA-07	0651T.R18	137367	137459	92	14	<1	
4	SOJ-CA-07	0649T.R18	136796	137075	279	15	--	
5	SOJ-CA-07	0634T.R18	139838	140125	287	15	--	
6	SOJ-CA-07	0632T.R18	140880	141175	295	15	--	
7	SOJ-CA-07	0538T.R18	140241	140483	242	15	--	
8	SOJ-CA-07	0630T.R18	140038	140305	267	15	--	
9	SOJ-CA-07	0541T.R18	140071	140329	256	15	--	
10	SOJ-CA-07	0553T.R18	140386	140604	218	15	--	

Muestras		Elementos										
N°	Codigo de Servicio Elemento Nombre de Analito Unidad Limite de Cuantificación LC Limite de Detección LD	Incertidumbre Ag µg/Muestra	MA1510 Al* Aluminio µg/Muestra 20 7	Incertidumbre Al µg/Muestra	MA1510 As* Arsenico µg/Muestra 9 3	Incertidumbre As µg/Muestra	MA1510 Ba* Bario µg/Muestra 1 0.3	Incertidumbre Ba µg/Muestra	MA1510 Be* Berilio µg/Muestra 1 0.3	Incertidumbre Be µg/Muestra	MA1510 Bi* Bismuto µg/Muestra 350 117	Incertidumbre Bi µg/Muestra
1	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	SOJ-CA-07	--	2783	589	<9	--	24	1	<1	--	<350	--
4	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Codigo de Servicio	Elementos										
		MA1510 B* Boro µg/Muestra 10 3	Incertidumbre B µg/Muestra	MA1510 Ca* Calcio µg/Muestra 40 13	Incertidumbre Ca µg/Muestra	MA1510 Cd* Cadmio µg/Muestra 2 1	Incertidumbre Cd µg/Muestra	MA1510 Co* Cobalto µg/Muestra 6 2	Incertidumbre Co µg/Muestra	MA1510 Cr* Cromo µg/Muestra 4 1	Incertidumbre Cr µg/Muestra	MA1510 Cu* Cobre µg/Muestra 5 2
1	SOJ-CA-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	SOJ-CA-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	SOJ-CA-07	<10	-	4217	196	<2	-	<6	36	6	53	
4	SOJ-CA-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	SOJ-CA-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	SOJ-CA-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	SOJ-CA-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	SOJ-CA-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	SOJ-CA-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	SOJ-CA-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

N°	Muestras	Elementos										
		Codigo de Servicio Elemento Nombre de Analito Unidad Limite de Cuantificación LC Limite de Detección LD	Incertidumbre Cu µg/Muestra	MA1510 Fe* Hierro µg/Muestra	Incertidumbre Fe µg/Muestra	MA1510 K* Potasio µg/Muestra	Incertidumbre K µg/Muestra	MA1510 Hg* Mercurio µg/Muestra	Incertidumbre Hg µg/Muestra	MA1510 Li* Litio µg/Muestra	Incertidumbre Li µg/Muestra	MA1510 Mg* Magnesio µg/Muestra
1	SOU-CA-07		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	SOU-CA-07		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	SOU-CA-07		5	4289	641	1144	135	<20	<2	--	1661	130
4	SOU-CA-07		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	SOU-CA-07		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	SOU-CA-07		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7	SOU-CA-07		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	SOU-CA-07		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	SOU-CA-07		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	SOU-CA-07		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Muestras	Elementos																			
		MA1510 Mn* Manganeso µg/Muestra 2 0.7	MA1510 Mn Incertidumbre µg/Muestra	MA1510 Mo* Molibdeno µg/Muestra 3 1	MA1510 Mo Incertidumbre µg/Muestra	MA1510 Na* Sodio µg/Muestra 8 2.7	MA1510 Na Incertidumbre µg/Muestra	MA1510 Ni* Niquel µg/Muestra 5 1.7	MA1510 Ni Incertidumbre µg/Muestra	MA1510 P* Fósforo µg/Muestra 35 11.7	MA1510 P Incertidumbre µg/Muestra	MA1510 Pb* Plomo µg/Muestra 12 4									
1	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
2	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	SOJ-CA-07	113	4	<3	--	2617	236	<5	--	324	17	<12	--	--	--	--	--	--	--	--	
4	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Muestras	Elementos																				
		Incertidumbre Pb µg/Muestra	MA1510 Sb* Antimonio µg/Muestra	Incertidumbre Sb µg/Muestra	MA1510 Se* Selenio µg/Muestra	Incertidumbre Se µg/Muestra	MA1510 Si* Silicio µg/Muestra	Incertidumbre Si µg/Muestra	MA1510 Sn* Estaño µg/Muestra	Incertidumbre Sn µg/Muestra	MA1510 Sr* Estroncio µg/Muestra	Incertidumbre Sr µg/Muestra										
1	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
2	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	SOJ-CA-07	--	<9	--	<55	--	5243	291	<15	--	23.2	4.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
4	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Muestras	Elementos										
		MA1510 Ti* Titanio µg/Muestra 1 0.3	Incertidumbre Ti µg/Muestra	MA1510 Tl* Talio µg/Muestra 60 20	Incertidumbre Tl µg/Muestra	MA1510 V* Vanadio µg/Muestra 2.5 0.8	Incertidumbre V µg/Muestra	MA1510 Zn* Zinc µg/Muestra 45 15	Incertidumbre Zn µg/Muestra	MA1510 Pb* Plomo µg/Muestra 100 30	Incertidumbre Pb µg/Muestra	MA1510 Cu* Cobre µg/Muestra 100 30
1	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	SOJ-CA-07	93	2	<60	--	14.3	3	<45	--	--	--	--
4	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

CONTROL DE CALIDAD

N°	Muestras QC											
	Código de Servicio	Elemento	Unidad	MA0216	MA0216	MA0216	MA0216	MA1343	MA1343	MA1343	MA1510	MA1510
Limite de Cuantificación LC	Peso, Inicial*	Peso, Final*	Determinación de Peso: PM10_AV	Peso, Inicial*	Peso, Final*	Determinación de Peso: PM2.5_BV	ug	ug	Determinación de Peso: PM2.5_BV	ug/Muestra	ug/Muestra	Al*
1	Adición (% Recup.)	--	--	--	--	--	--	--	--	117	119	--
2	Adición Rango (%)	--	--	--	--	--	--	--	--	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	--
3	STD - Recuperación Obtenido (%)	--	--	--	--	--	--	--	--	113	113	--
4	STD - Rango (%)	--	--	--	--	--	--	--	--	80.0-120.0	80.0-120.0	--
5	SOJ-CA-07 (Original)	3.2273	3.2680	41700	--	--	--	--	--	--	--	--
6	SOJ-CA-07 (Dup)	3.2273	3.2687	42400	--	--	--	--	--	--	--	--
7	SOJ-CA-07 (Original)	--	--	--	--	--	--	--	--	<1	<1	2783
8	SOJ-CA-07 (Dup)	--	--	--	--	--	--	--	--	<1	<1	2794
9	SOJ-CA-07 (Original)	--	--	--	139838	140125	287	287	287	--	--	--
10	SOJ-CA-07 (Dup)	--	--	--	139838	140120	282	282	282	--	--	--
11	Blanco	--	--	--	--	--	--	--	--	<1	<1	<20

Elementos

N°	Muestras QC		Elementos																
	Código de Servicio	Elemento	MA1510	MA1510	MA1510	MA1510	MA1510	MA1510	MA1510	MA1510	MA1510	MA1510	MA1510	MA1510	MA1510	MA1510	MA1510	MA1510	MA1510
	Unidad	Unidad	As*	Ba*	Be*	Bi*	B*	Ca*	Cd*	Co*	Cr*	Cu*	Fe*	R*	Hg*				
	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra
1	Límite de Cuantificación IC	1	103	121	120	112	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
2	Adición (% Recup.)	1	103	121	120	112	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
3	Adición Rango (%)	1	103	121	120	112	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
4	STD - Recuperación Obtenido (%)	1	103	121	120	112	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
5	STD - Rango (%)	1	103	121	120	112	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
6	SOU-CA-07 (Original)	1	103	121	120	112	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
7	SOU-CA-07 (Dup)	1	103	121	120	112	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
8	SOU-CA-07 (Original)	1	103	121	120	112	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
9	SOU-CA-07 (Dup)	1	103	121	120	112	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
10	SOU-CA-07 (Original)	1	103	121	120	112	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
11	SOU-CA-07 (Dup)	1	103	121	120	112	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
11	Blanco	1	<9	<1	<40	<2	<6	<4	<5	<15	<75	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20

Muestras QC		Elementos												
N°	Codigo de Servicio Elemento Unidad Límite de Cuantificación LC	MA1510 Li* ug/Muestra 2	MA1510 Hg* ug/Muestra 9	MA1510 Mn* ug/Muestra 2	MA1510 Mo* ug/Muestra 3	MA1510 Na* ug/Muestra 8	MA1510 Ni* ug/Muestra 5	MA1510 P* ug/Muestra 35	MA1510 Pb* ug/Muestra 12	MA1510 Sb* ug/Muestra 9	MA1510 Se* ug/Muestra 55	MA1510 Si* ug/Muestra 60	MA1510 Sn* ug/Muestra 15	MA1510 Sr* ug/Muestra 0.3
1	Adición (% Recup.)	119	121	116	112	102	120	118	119	124	114	109	119	109
2	Adición Rango (%)	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0
3	STD - Recuperación Obtenido (%)	102	105	101	103	101	101	110	104	105	103	103	107	101
4	STD - Rango (%)	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0
5	SOJ-CA-07 (Original)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	SOJ-CA-07 (Dup)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7	SOJ-CA-07 (Original)	<2	1661	113	<3	2617	<5	324	<12	<9	<55	5243	<15	23.2
8	SOJ-CA-07 (Dup)	<2	1649	113	<3	2621	<5	324	<12	<9	<55	5251	<15	23.2
9	SOJ-CA-07 (Original)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	SOJ-CA-07 (Dup)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
11	Blanco	<2	<9	<2	<3	<8	<5	<36	<12	<9	<55	<60	<15	<0.3

N°	Muestras QC		Elementos				
	Código de Servicio	Elemento	MA1510 Ti* pg/Muestra	MA1510 Fe* pg/Muestra	MA1510 V* pg/Muestra	MA1510 Zn* ug/Muestra	MA1510
1	Límite de Cuantificación LC	1	105	60	2.5	45	
2	Adición (% Recup.)		118	111	116		
3	Adición Rango (%)		75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	
4	STD - Recuperación Obtenido (%)		115	100	103	101	
5	STD - Rango (%)		80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	
6	SOJ-CA-07 (Original)		--	--	--	--	
7	SOJ-CA-07 (Dup)		--	--	--	--	
8	SOJ-CA-07 (Original)		93	<60	14.3	<45	
9	SOJ-CA-07 (Dup)		93	<60	14.3	<45	
10	SOJ-CA-07 (Original)		--	--	--	--	
11	SOJ-CA-07 (Dup)		--	--	--	--	
11	Blanco		<1	<60	<2.5	<45	

MÉTODOS DE ENSAYO Y CÓDIGOS DE SERVICIO

N°	Análisis		Descripción	
	Denominación de Peso	Denominación	Cod. Serv	(1) Norma o Referencia
1	Determinación de Peso: PM10_AV	Determinación de Peso: Filtro PM10 Alto Volumen	MA0216	IC-MA-95 Rev.02 (Validado) 2017. Determinación de Peso: Filtro M10 y PM2.5 Alto Volumen
2	Determinación de Peso: PM2.5_BV	Determinación de Peso: Filtro PM2.5_Bajo Volumen	MA1343	EPA CFR 40 Part 50 Appendix L (Validado). 2017. Reference Method for the Determination of the Fine Particulate Matter as PM 2.5 in the Atmosphere. Excepio Muestreo.
3	Metales por ICP OES Filtro PM10 Alto Volumen *	Metales por ICP OES Filtro PM10 Alto Volumen	MA1510	EPA Compendium Method IO-3.4, 1999. Determination of Metals in Ambient Particulate Matter using Inductively Coupled Plasma(ICP) Spectroscopy. Excepio Muestreo.

(*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL-DA.

- (1) SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
 APHA : American Public Health Association.
 AWWA: American Water Works Association.
 WEF : Water Environment Federation.
 EPA : Environmental Protection Agency.
 ASTM: American Society for Testing and Materials.
 ISO: International Organization for Standardization.
 NTP: Norma Técnica Peruana.
 NIOSH: The National Institute for Occupational Safety and Health.



INFORME DE ENSAYO N° NOV1082.R18

SOLICITANTE :	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
DOMICILIO LEGAL :	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603 Jesús María, Lima
SOLICITADO POR :	Dirección de Evaluación Ambiental
SOLICITUD DE SERVICIO AMBIENTAL:	SSA N° 520-2018
REFERENCIA :	CUC: 016-10-2018-401 RS N° 2274-2018 La Huaca / Paíta / Piura Monitoreo Calidad de Aire
FECHA DE MUESTREO :	2018/10/27 al 2018/11/06
PROTOCOLO :	--
TIPO DE MUESTRA:	Filtro
NÚMERO DE MUESTRAS :	10
PRESENTACIÓN DE LAS MUESTRAS :	Filtro de Cuarzo de 8"x10" / Filtro de Teflón de 46.2 mm de diámetro.
CONDICIÓN DE LAS MUESTRAS : RECEPCIONADAS	Muestras en buenas condiciones para los análisis solicitados.
FECHA DE RECEPCIÓN :	lunes, 12 de noviembre de 2018
IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS :	Según se indica
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO :	2018-11-12 al 2018-11-17
FECHA DE REPORTE :	sábado, 17 de noviembre de 2018
PERIODO DE CUSTODIA :	Hasta un mes. De acuerdo a las recomendaciones de la metodología o norma empleada.


EDGAR NINA VELÁSQUEZ
Jefe Ambiental
CQP. 729
Lima, 17 de noviembre de 2018

"Prohibida la reproducción total o parcial de este informe, sin autorización escrita de CERTIMIN S.A."
"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".
Los resultados corresponden a las muestras indicadas.

RESULTADOS

N°	Muestras		Elementos							
	Código de Servicio	Nombre de Análisis	MON0000	MON0000	MA0216	MA0216	MA0216	MA0216	MA0216	Incertidumbre
	Límite de Cuantificación LC	Unidad	Fecha	Tipo	Código de Filtro*	Peso, Inicial*	Peso, Final*	Determinación de Peso:	Determinación de Peso:	Determinación de Peso:
	Límite de Detección LD		Monitoreo	Muestra	PM10	PM10	PM10	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra
1	31OCT-CA-08		Inicio: 2018-10-27 11:00 Fin: 2018-10-28 10:00	Filtro	1032A.R18	3.2118	3.2645	52700	52700	2436
2	31OCT-CA-08		Inicio: 2018-10-28 10:05 Fin: 2018-10-29 10:05	Filtro	1039A.R18	3.2289	3.2846	55700	55700	2447
3	31OCT-CA-08		Inicio: 2018-10-29 10:10 Fin: 2018-10-30 10:00	Filtro	1040A.R18	3.2384	3.3150	76600	76600	2481
4	31OCT-CA-08		Inicio: 2018-10-30 10:10 Fin: 2018-10-31 09:50	Filtro	0924A.R18	3.2535	3.3274	63900	63900	2469
5	31OCT-CA-08		Inicio: 2018-10-31 10:00 Fin: 2018-11-01 09:30	Filtro	0934A.R18	3.2513	3.2984	47100	47100	2413
6	31OCT-CA-08		Inicio: 2018-11-01 11:00 Fin: 2018-11-02 10:00	Filtro	0939A.R18	3.2531	3.3378	84700	84700	2475
7	31OCT-CA-08		Inicio: 2018-11-02 10:05 Fin: 2018-11-03 10:05	Filtro	0948A.R18	3.2681	3.3268	58700	58700	2456
8	31OCT-CA-08		Inicio: 2018-11-03 10:10 Fin: 2018-11-04 10:10	Filtro	0953A.R18	3.2767	3.3394	62700	62700	2466
9	31OCT-CA-08		Inicio: 2018-11-04 10:20 Fin: 2018-11-05 10:00	Filtro	0960A.R18	3.2476	3.3084	60800	60800	2462
10	31OCT-CA-08		Inicio: 2018-11-05 10:30 Fin: 2018-11-06 10:00	Filtro	0963A.R18	3.2521	3.2961	44000	44000	2398

Muestras proporcionadas por el cliente.

N°	Muestras		Elementos					
	Codigo de Servicio	Elemento	MA1000	MA1343	MA1343	MA1343	MA1343	MA1510
	Nombre de Analito	Codigo de Filtro*	Peso. Inicial*	Peso. Final*	Determinación de Peso: PM2.5_BV	Determinación de Peso: PM2.5_BV	Inserción de Peso: PM2.5_BV	Ag*
	Unidad	PM2.5	ug	ug	ug/Muestra	ug/Muestra	ug/Muestra	Plata
	Limite de Cuantificación LC				60	60	1	1
	Limite de Detección ID				20	20	0.3	0.3
1	31OCT-CA-08	0652T.R18	138001	138180	179	15	15	-
2	31OCT-CA-08	0637T.R18	139140	139274	134	15	15	-
3	31OCT-CA-08	0638T.R18	139705	139770	65	14	14	<1
4	31OCT-CA-08	0650T.R18	137599	137828	229	15	15	-
5	31OCT-CA-08	0624T.R18	139887	140091	204	15	15	-
6	31OCT-CA-08	0631T.R18	142456	142648	192	15	15	-
7	31OCT-CA-08	0497T.R18	139812	139976	164	15	15	-
8	31OCT-CA-08	0546T.R18	140294	140552	258	15	15	-
9	31OCT-CA-08	0550T.R18	139519	139662	143	15	15	-
10	31OCT-CA-08	0606T.R18	139395	139480	85	14	14	-

Muestras		Elementos										
N°	Código de Servicio Elemento Nombre de Análisis Unidad Límite de Cuantificación LC Límite de Detección LD	Incertidumbre Ag pg/Muestra	MA1510 Al* Aluminio pg/Muestra 20 7	Incertidumbre Al pg/Muestra	MA1510 As* Arsénico pg/Muestra 9 3	Incertidumbre As pg/Muestra	MA1510 Ba* Bario pg/Muestra 1 0.3	Incertidumbre Ba pg/Muestra	MA1510 Be* Berilio pg/Muestra 1 0.3	Incertidumbre Be pg/Muestra	MA1510 Bi* Bismuto pg/Muestra 350 117	Incertidumbre Bi pg/Muestra
1	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	31OCT-CA-08	--	535	89	<9	--	11	0.2	<1	--	<350	--
4	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Muestras	Elementos										
		MA1510 B* Boro µg/Muestra 10 3	Incertidumbre B µg/Muestra	MA1510 Ca* Calcio µg/Muestra 40 13	Incertidumbre Ca µg/Muestra	MA1510 Cd* Cadmio µg/Muestra 2 1	Incertidumbre Cd µg/Muestra	MA1510 Co* Cobalto µg/Muestra 6 2	Incertidumbre Co µg/Muestra	MA1510 Cr* Cromo µg/Muestra 4 1	Incertidumbre Cr µg/Muestra	MA1510 Cu* Cobre µg/Muestra 5 2
1	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	31OCT-CA-08	<10	--	2798	137	<2	--	<6	27	4	32	--
4	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Muestras		Elementos										
N°	Codigo de Servicio Elemento Nombre de Analito Unidad Limite de Cuantificación LC Limite de Detección LD	Incertidumbre Cu pg/Muestra	MA1510 Fe* Hierro pg/Muestra 15 5	Incertidumbre Fe pg/Muestra	MA1510 K* Potasio pg/Muestra 75 25	Incertidumbre X pg/Muestra	MA1510 Hg* Mercurio pg/Muestra 20 6.7	Incertidumbre Hg pg/Muestra	MA1510 Li* Litio pg/Muestra 2 0.7	Incertidumbre Li pg/Muestra	MA1510 Mg* Magnesio pg/Muestra 9 3	Incertidumbre Mg pg/Muestra
1	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	31OCT-CA-08	3	902	102	510	64	<20	--	<2	--	617	37
4	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Muestras		Elementos										
N°	Código de Servicio Elemento Nombre de Analito Unidad Límite de Cuantificación LC Límite de Detección LD	MA1510 Mn* Manganeso µg/Muestra 2 0.7	Incertidumbre Mn µg/Muestra	MA1510 Mo* Molibdeno µg/Muestra 3 1	Incertidumbre Mo µg/Muestra	MA1510 Na* Sodio µg/Muestra 8 2.7	Incertidumbre Na µg/Muestra	MA1510 Ni* Niquel µg/Muestra 5 1.7	Incertidumbre Ni µg/Muestra	MA1510 P* Fósforo µg/Muestra 35 11.7	Incertidumbre P µg/Muestra	MA1510 Pb* Plomo µg/Muestra 12 4
1	31OCT-CA-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	31OCT-CA-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	31OCT-CA-08	30	1	<3	-	2701	242	<5	-	154	8	<12
4	31OCT-CA-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	31OCT-CA-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	31OCT-CA-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	31OCT-CA-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	31OCT-CA-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	31OCT-CA-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	31OCT-CA-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Muestras		Elementos										
N°	Codigo de Servicio Elemento Nombre de Analito Unidad Límite de Cuantificación LC Límite de Detección ID	Incertidumbre Pb µg/Muestra	MA1510 Sb* Antimonio µg/Muestra	Incertidumbre Sb µg/Muestra	MA1510 Se* Selenio µg/Muestra	Incertidumbre Se µg/Muestra	MA1510 Si* Silicio µg/Muestra	Incertidumbre Si µg/Muestra	MA1510 Sn* Estaño µg/Muestra	Incertidumbre Sn µg/Muestra	MA1510 Sr* Estroncio µg/Muestra	Incertidumbre Sr µg/Muestra
1	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	31OCT-CA-08	--	<9	--	<55	--	1168	168	<15	--	12.3	2.3
4	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Muestras	Elementos									
		MA1510 Ti* Titanio µg/Muestra 1 0.3	Incertidumbre Ti µg/Muestra	MA1510 Ti* Tallo µg/Muestra 60 20	Incertidumbre Tl µg/Muestra	MA1510 V* Vanadio µg/Muestra 2.5 0.8	Incertidumbre V µg/Muestra	MA1510 Zn* Zinc µg/Muestra 45 15	Incertidumbre Zn µg/Muestra		
1	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	31OCT-CA-08	17	0.4	<60	--	6.3	1.3	<45	--	--	--
4	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

CONTROL DE CALIDAD

Muestras QC		Elementos									
N°	Código de Servicio Elemento Unidad	MA0216 Peso. Inicial* g	MA0216 Peso. Final* g	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV µg/Muestra 5582	MA1343 Peso. Inicial* ug	MA1343 Peso. Final* ug	MA1343 Determinación de Peso: PM2.5_BV µg/Muestra 60	MA1510 Ag* µg/Muestra 1	MA1510 Al* µg/Muestra 20		
1	Límite de Cuantificación LC	--	--	--	--	--	--	113.8	120.4		
2	Adición (% Recup.)	--	--	--	--	--	--	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0		
3	Adición Rango (%)	--	--	--	--	--	--	112.5	113.1		
4	STD - Recuperación Obtenido (%)	--	--	--	--	--	--	80.0-120.0	80.0-120.0		
5	STD - Rango (%)	3.2289	3.2846	55700	--	--	--	--	--		
6	31OCT-CA-08 (Original)	3.2289	3.2851	56200	139705	139770	65	<1	535		
7	31OCT-CA-08 (Dup)	--	--	--	139705	139774	69	<1	537		
8	31OCT-CA-08 (Original)	--	--	--	--	--	--	<1	<20		
9	31OCT-CA-08 (Dup)	--	--	--	--	--	--	<1	<20		
9	Blanco	--	--	--	--	--	--	<1	<20		

N°	Muestras QC		Elementos												
	Código de Servicio	Elemento	MA1510 As* µg/Muestra	MA1510 Ba* µg/Muestra	MA1510 Be* µg/Muestra	MA1510 Bi* µg/Muestra	MA1510 B* µg/Muestra	MA1510 Ca* µg/Muestra	MA1510 Cd* µg/Muestra	MA1510 Co* µg/Muestra	MA1510 Cr* µg/Muestra	MA1510 Cu* µg/Muestra	MA1510 Fe* µg/Muestra	MA1510 K* µg/Muestra	MA1510 Hg* µg/Muestra
1	Límite de Cuantificación LC		120.4	116.9	117.3	-	116.9	122.7	117.8	116.9	107.1	106.2	123.1	115.6	119.6
2	Adición Rango (%)		75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	-	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0
3	STD - Recuperación Obtenido (%)		103.1	101.7	100.3	100.0	101.4	104.4	102.2	101.4	101.7	103.3	102.5	109.4	98.9
4	STD - Rango (%)		80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0
5	31OCT-CA-08 (Original)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	31OCT-CA-08 (Dup)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	31OCT-CA-08 (Original)		<9	11	<1	<350	<10	2798	<2	<6	27	32	902	510	<20
8	31OCT-CA-08 (Dup)		<9	11	<1	<350	<10	2778	<2	<6	27	32	900	507	<20
9	Blanco		<9	<1	<1	<350	<10	<40	<2	<6	<4	<5	<15	<75	<20

Muestras QC		Elementos																
N°	Codigo de Servicio	MA1510	MA1510	MA1510	MA1510	MA1510	MA1510	MA1510	MA1510	MA1510	MA1510	MA1510	MA1510	MA1510	MA1510	MA1510	MA1510	MA1510
	Elemento	Li*	Mg*	Hg*	Mo*	Ni*	Na*	Pb*	Sb*	Se*	Si*	Sn*	Sr*					
	Unidad	ug/Muestra	ug/Muestra	ug/Muestra	ug/Muestra	ug/Muestra	ug/Muestra	ug/Muestra	ug/Muestra	ug/Muestra	ug/Muestra	ug/Muestra	ug/Muestra	ug/Muestra	ug/Muestra	ug/Muestra	ug/Muestra	ug/Muestra
	Límite de Cuantificación IC	2	9	2	3	5	8	12	9	55	60	15	0.3					
1	Adición (% Recup.)	119.1	115.1	105.8	119.1	121.3	116.0	115.1	114.7	114.7	121.3	112.4	114.5					
2	Adición Rango (%)	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0					
3	STD - Recuperación Obtenido (%)	101.7	105.0	100.6	105.3	101.1	101.4	103.9	104.7	102.8	102.5	106.7	100.7					
4	STD - Rango (%)	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0					
5	31OCT-CA-08 (Original)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--					
6	31OCT-CA-08 (Dup)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--					
7	31OCT-CA-08 (Original)	<2	617	30	<3	<5	2701	<12	<9	<55	1168	<15	12.3					
8	31OCT-CA-08 (Dup)	<2	621	30	<3	<5	2705	<12	<9	<55	1161	<15	12.4					
9	Blanco	<2	<9	<2	<3	<5	<8	<12	<9	<55	<60	<15	<0.3					

N°	Muestras QC	Elementos					
		MA1510 Ti* µg/Muestra 1	MA1510 Ti* µg/Muestra 60	MA1510 V* µg/Muestra 2.5	MA1510 Zn* µg/Muestra 45	MA1510 Ti* µg/Muestra 1	MA1510 Zn* µg/Muestra 45
1	Adición (% Recup.)	104.9	120.4	117.5	124.9		
2	Adición Rango (%)	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0		
3	STD - Recuperación Obtenido (%)	114.7	100.3	102.7	100.8		
4	STD - Rango (%)	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0		
5	31OCT-CA-08 (Original)	-	-	-	-		
6	31OCT-CA-08 (Dup)	-	-	-	-		
7	31OCT-CA-08 (Original)	17	<60	6.3	<45		
8	31OCT-CA-08 (Dup)	17	<60	6.4	<45		
9	Blanco	<1	<60	<2.5	<45		

METODOS DE ENSAYO Y CODIGOS DE SERVICIO

N°	Descripción		
	Análisis	Denominación	Cod. Serv
1	Metales por ICP OES Filtro PM10 Alto Volumen *	Metales por ICP OES Filtro PM10 Alto Volumen	MA1510
2	Determinación de Peso: PM2.5_BV	Determinación de Peso: Filtro PM2.5_Bajo Volumen	MA1343
3	Determinación de Peso: PM10_AV	Determinación de Peso: Filtro PM10 Alto Volumen	MA0216

(*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL-DA.

- (1) SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
 APHA : American Public Health Association.
 AWWA: American Water Works Association.
 WEF : Water Environment Federation.
 EPA : Environmental Protection Agency.
 ASTM: American Society for Testing and Materials.
 ISO: International Organization for Standardization.
 NTP: Norma Técnica Peruana.
 NIOSH: The National Institute for Occupational Safety and Health.



INFORME DE ENSAYO N° NOV1083.R18

SOLICITANTE :	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
DOMICILIO LEGAL :	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603 Jesús María, Lima
SOLICITADO POR :	Dirección de Evaluación Ambiental
SOLICITUD DE SERVICIO AMBIENTAL:	SSA N° 520-2018
REFERENCIA :	CUC: 016-10-2018-401 RS N° 2274-2018 La Huaca / Paita / Piura Monitoreo Calidad de Aire
FECHA DE MUESTREO :	2018/10/27 al 2018/11/06
PROTOCOLO :	--
TIPO DE MUESTRA:	Filtro
NÚMERO DE MUESTRAS :	10
PRESENTACIÓN DE LAS MUESTRAS :	Filtro de Cuarzo de 8"x10" / Filtro de Teflón de 46.2 mm de diámetro.
CONDICIÓN DE LAS MUESTRAS : RECEPCIONADAS	Muestras en buenas condiciones para los análisis solicitados.
FECHA DE RECEPCIÓN :	lunes, 12 de noviembre de 2018
IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS :	Según se indica
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO :	2018-11-12 al 2018-11-17
FECHA DE REPORTE :	sábado, 17 de noviembre de 2018
PERIODO DE CUSTODIA :	Hasta un mes. De acuerdo a las recomendaciones de la metodología o norma empleada.


EDGAR NINA VELÁSQUEZ
Jefe Ambiental
CQP. 729
Lima, 05 de diciembre de 2018

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe, sin autorización escrita de CERTIMIN S.A.
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.
Los resultados corresponden a las muestras indicadas.

RESULTADOS

Muestras		Elementos									
N°	Código de Servicio Elemento Nombre de Análisis Unidad Límite de Cuantificación LC Límite de Detección LD	MON0000 Fecha Monitoreo	MON0000 Tipo Muestra	MA1000 Codigo de Filtro* PM10	MA0216 Peso. Inicial* PM10 g	MA0216 Peso. Final* PM10 g	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV PM10 pg/Muestra 5882 1229	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV pg/Muestra	Incertidumbre Determinación de Peso: PM10_AV		
1	VIV-CA-09	Inicio: 2018-10-27 11:30 Fin: 2018-10-28 10:30	Filtro	1018A.R18	3.2090	3.2759	66900	2474			
2	VIV-CA-09	Inicio: 2018-10-28 10:40 Fin: 2018-10-29 09:40	Filtro	1042A.R18	3.2739	3.3415	67600	2475			
3	VIV-CA-09	Inicio: 2018-10-29 10:00 Fin: 2018-10-30 10:00	Filtro	0926A.R18	3.2624	3.3618	59400	2438			
4	VIV-CA-09	Inicio: 2018-10-30 10:10 Fin: 2018-10-31 09:30	Filtro	0931A.R18	3.2720	3.3574	85400	2474			
5	VIV-CA-09	Inicio: 2018-10-31 09:40 Fin: 2018-11-01 09:40	Filtro	0936A.R18	3.2452	3.3117	66500	2473			
6	VIV-CA-09	Inicio: 2018-11-01 10:00 Fin: 2018-11-02 10:00	Filtro	0941A.R18	3.2401	3.3502	110100	2689			
7	VIV-CA-09	Inicio: 2018-11-02 10:20 Fin: 2018-11-03 10:00	Filtro	0947A.R18	3.2510	3.3290	78000	2481			
8	VIV-CA-09	Inicio: 2018-11-03 10:10 Fin: 2018-11-04 10:00	Filtro	0956A.R18	3.2557	3.3195	63800	2468			
9	VIV-CA-09	Inicio: 2018-11-04 10:30 Fin: 2018-11-05 10:30	Filtro	0957A.R18	3.2528	3.3188	66000	2472			
10	VIV-CA-09	Inicio: 2018-11-05 11:00 Fin: 2018-11-06 11:00	Filtro	0968A.R18	3.2465	3.3153	68900	2476			

Muestras proporcionadas por el cliente.

Muestras		Elementos					
N°	Código de Servicio Elemento Nombre de Análisis Unidad Límite de Cuantificación LC Límite de Detección LD	MA1000 Código de Filtro* PM2.5	MA1343 Peso. Inicial* PM2.5 ug	MA1343 Peso. Final* PM2.5 ug	MA1343 Determinación de Peso: PM2.5_BV PM2.5 ug/Muestra 60 20	Incertidumbre Determinación de Peso: PM2.5_BV ug/Muestra	MA1510 Ag* Plata ug/Muestra 1 0.3
1	VIV-CA-09	0577T.R18	137609	137999	390	15	-
2	VIV-CA-09	0640T.R18	139976	140349	373	15	-
3	VIV-CA-09	0641T.R18	138877	139358	481	16	<1
4	VIV-CA-09	0635T.R18	140850	141293	443	16	-
5	VIV-CA-09	0633T.R18	141095	141519	424	16	-
6	VIV-CA-09	0618T.R18	138340	138835	495	16	<1
7	VIV-CA-09	0547T.R18	139773	140131	358	15	-
8	VIV-CA-09	0555T.R18	140346	140676	330	15	-
9	VIV-CA-09	0545T.R18	139416	139724	306	15	-
10	VIV-CA-09	0551T.R18	138462	138780	318	15	-

Muestras		Elementos										
N°	Codigo de Servicio Elemento Nombre de Analito Unidad Límite de Cuantificación LC Límite de Detección LD	Incertidumbre Ag µg/Muestra	MA1510 Al* Aluminio µg/Muestra	Incertidumbre Al µg/Muestra	MA1510 As* Arsenico µg/Muestra	Incertidumbre As µg/Muestra	MA1510 Ba* Bario µg/Muestra	Incertidumbre Ba µg/Muestra	MA1510 Be* Berilio µg/Muestra	Incertidumbre Be µg/Muestra	MA1510 Bi* Bismuto µg/Muestra	Incertidumbre Bi µg/Muestra
1	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	VIV-CA-09	-	864	149	<9	-	13	0.3	<1	-	<350	-
4	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	VIV-CA-09	-	660	111	<9	-	9	0.2	<1	-	<350	-
7	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

N°	Muestras	Elementos										
		MA1510 B* Boro µg/Muestra 10 3	Incertidumbre B µg/Muestra	MA1510 Ca* Calcio µg/Muestra 40 13	Incertidumbre Ca µg/Muestra	MA1510 Cd* Cadmio µg/Muestra 2 1	Incertidumbre Cd µg/Muestra	MA1510 Co* Cobalto µg/Muestra 6 2	Incertidumbre Co µg/Muestra	MA1510 Cr* Cromo µg/Muestra 4 1	Incertidumbre Cr µg/Muestra	MA1510 Cu* Cobre µg/Muestra 5 2
1	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	VIV-CA-09	<10	-	4089	191	<2	-	<6	43	7	83	-
4	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	VIV-CA-09	<10	-	3649	173	<2	-	<6	41	6	71	-
7	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

N°	Muestras	Elementos										
		Código de Servicio Elemento Nombre de Análisis Unidad Límite de Cuantificación LC Límite de Detección LD	Incertidumbre Cu µg/Muestra	MA1510 Fe* Hierro µg/Muestra 15 5	Incertidumbre Fe µg/Muestra	MA1510 K* Potasio µg/Muestra 75 25	Incertidumbre K µg/Muestra	MA1510 Hg* Mercurio µg/Muestra 20 6.7	Incertidumbre Hg µg/Muestra	MA1510 Li* Litio µg/Muestra 2 0.7	Incertidumbre Li µg/Muestra	MA1510 Mg* Magnesio µg/Muestra 9 3
1	VIV-CA-09		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	VIV-CA-09		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	VIV-CA-09		8	185	813	99	<20	--	<2	--	884	57
4	VIV-CA-08		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	VIV-CA-08		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	VIV-CA-08		7	141	775	95	<20	--	<2	--	731	45
7	VIV-CA-09		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	VIV-CA-08		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	VIV-CA-09		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	VIV-CA-08		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Muestras	Elementos									
		MA1510 Mn* Manganeso µg/Muestra 2 0.7	Incertidumbre Mn µg/Muestra	MA1510 Mo* Molibdeno µg/Muestra 3 1	Incertidumbre Mo µg/Muestra	MA1510 Na* Sodio µg/Muestra 8 2.7	Incertidumbre Na µg/Muestra	MA1510 Ni* Niquel µg/Muestra 5 1.7	Incertidumbre Ni µg/Muestra	MA1510 P* Fósforo µg/Muestra 35 11.7	Incertidumbre P µg/Muestra
1	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	VIV-CA-09	41	2	<3	-	2825	250	<5	241	13	<12
4	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	VIV-CA-09	43	2	<3	-	2980	261	<5	295	15	<12
7	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

N°	Muestras	Elementos										
		Codigo de Servicio Elemento Nombre de Analito Unidad Limite de Cuantificación IC Limite de Detección ID	Incertidumbre Pb µg/Muestra	MA1510 Sb* Antimonio µg/Muestra	Incertidumbre Sb µg/Muestra	MA1510 Se* Selenio µg/Muestra	Incertidumbre Se µg/Muestra	MA1510 Si* Silicio µg/Muestra	Incertidumbre Si µg/Muestra	MA1510 Sn* Estaño µg/Muestra	Incertidumbre Sn µg/Muestra	MA1510 Sr* Estroncio µg/Muestra
1	VIV-CA-09		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	VIV-CA-09		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	VIV-CA-09		--	<9	--	<55	--	1878	241	<15	20.0	3.8
4	VIV-CA-09		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	VIV-CA-09		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	VIV-CA-09		--	<9	--	<55	--	2127	262	<15	37.5	7.2
7	VIV-CA-09		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	VIV-CA-09		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	VIV-CA-09		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	VIV-CA-09		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Muestras	Elementos									
		MA1510 Ti* Titanio µg/Muestra 1 0.3	Incertidumbre Ti µg/Muestra	MA1510 Tl* Talio µg/Muestra 60 20	Incertidumbre Tl µg/Muestra	MA1510 V* Vanadio µg/Muestra 2.5 0.8	Incertidumbre V µg/Muestra	MA1510 Zn* Zinc µg/Muestra 45 15	Incertidumbre Zn µg/Muestra		
1	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	VIV-CA-09	26	1	<60	7.2	1.5	<45	-	-	-	
4	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	VIV-CA-09	34	1	<60	8.2	1.7	<45	-	-	-	
7	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	VIV-CA-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

CONTROL DE CALIDAD

N°	Codigo de Servicio Elemento Unidad	Elementos											
		MA0216 Peso, Inicial* g	MA0216 Peso, Final* g	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV µg/Muestra 5502	MA1343 Peso, Inicial* µg	MA1343 Peso, Final* µg	MA1343 Determinación de Peso: PM2.5_BV µg/Muestra 60	MA1510 Ag* µg/Muestra 1	MA1510 Al* µg/Muestra 20				
1	Límite de Cuantificación LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Adición (% Recup.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Adición Rango (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	STD - Recuperación Obtenido (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	STD - Rango (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	VIV-CA-09 (Original)	-	-	-	-	-	139976	140349	139976	140345	373	-	-
7	VIV-CA-09 (Dup)	3.2624	3.3618	99400	-	-	139976	140345	-	-	369	-	-
8	VIV-CA-09 (Original)	3.2624	3.3622	99800	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	VIV-CA-09 (Dup)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	VIV-CA-09 (Original)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	660
11	VIV-CA-09 (Dup)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	643
11	Blanco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	<20

N°	Muestras QC		Elementos												
	Código de Servicio	Elemento	MA1510 Ag* µg/Muestra 9	MA1510 Ba* µg/Muestra 1	MA1510 Be* µg/Muestra 1	MA1510 Bi* µg/Muestra 350	MA1510 B* µg/Muestra 10	MA1510 Ca* µg/Muestra 40	MA1510 Cd* µg/Muestra 2	MA1510 Co* µg/Muestra 6	MA1510 Cr* µg/Muestra 4	MA1510 Cu* µg/Muestra 5	MA1510 Fe* µg/Muestra 15	MA1510 K* µg/Muestra 75	MA1510 Hg* µg/Muestra 20
1	Adición (% Recup.)		112.9	109.3	118.2	-	114.2	108.4	118.2	117.3	92.9	121.3	119.6	120.9	118.2
2	Adición Rango (%)		75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	-	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0
3	STD - Recuperación Obtenido (%)		103.1	101.7	100.0	101.1	100.8	106.4	103.1	102.2	101.9	103.9	103.6	107.2	99.7
4	STD - Rango (%)		80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0
5	VIV-CA-09 (Original)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	VIV-CA-09 (Dup)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	VIV-CA-09 (Original)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	VIV-CA-09 (Dup)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	VIV-CA-09 (Original)		<9	9	<1	<350	<10	3649	<2	<6	41	71	1207	775	<20
10	VIV-CA-09 (Dup)		<9	9	<1	<350	<10	3716	<2	<6	40	69	1181	779	<20
11	Blanco		<9	<1	<1	<350	<10	<40	<2	<6	<4	<5	<15	<75	<20

N°	Codigo de Servicio Elemento Unidad	Elementos												
		MA1510 Li* µg/Muestra 2	MA1510 Mg* µg/Muestra 9	MA1510 Mn* µg/Muestra 2	MA1510 Mo* µg/Muestra 3	MA1510 Na* µg/Muestra 8	MA1510 Ni* µg/Muestra 5	MA1510 P* µg/Muestra 35	MA1510 Pb* µg/Muestra 12	MA1510 Sb* µg/Muestra 9	MA1510 Se* µg/Muestra 55	MA1510 Si* µg/Muestra 60	MA1510 Sn* µg/Muestra 15	MA1510 S* µg/Muestra 0.3
1	Adición (% Recup.)	112.9	116.0	97.8	119.6	112.9	118.7	112.4	113.8	118.7	120.0	109.8	114.7	107.8
2	Adición Rango (%)	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0
3	STD - Recuperación Obtenido (%)	102.5	102.8	100.0	106.9	106.4	106.7	103.6	103.6	101.4	105.8	103.6	103.9	101.2
4	STD - Rango (%)	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0
5	VIV-CA-09 (Original)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	VIV-CA-09 (Dup)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	VIV-CA-09 (Original)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	VIV-CA-09 (Dup)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	VIV-CA-09 (Original)	<2	731	43	<3	2980	<5	295	<12	<9	<55	2127	<15	37.5
10	VIV-CA-09 (Dup)	<2	710	42	<3	2938	<5	295	<12	<9	<55	2105	<15	37.1
11	Blanco	<2	<9	<2	<3	<8	<5	<35	<12	<9	<60	<15	<15	<0.3

N°	Muestras QC	Elementos					
		MA1510 Ti* µg/Muestra 1	MA1510 Ti* µg/Muestra 60	MA1510 V* µg/Muestra 2.5	MA1510 Zn* µg/Muestra 45	MA1510 V* µg/Muestra 2.5	MA1510 Zn* µg/Muestra 45
1	Límite de Cuantificación IC	106.7	114.7	110.8	116.0	110.8	116.0
2	Adición Rangó (%)	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0
3	STD - Recuperación Obtenido (%)	114.7	100.8	102.7	101.1	102.7	101.1
4	STD - Rangó (%)	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0
5	VIV-CA-09 (Original)	--	--	--	--	--	--
6	VIV-CA-09 (Dup)	--	--	--	--	--	--
7	VIV-CA-09 (Original)	--	--	--	--	--	--
8	VIV-CA-09 (Dup)	--	--	--	--	--	--
9	VIV-CA-09 (Original)	34	<60	8.2	<45	8.2	<45
10	VIV-CA-09 (Dup)	33	<60	8.1	<45	8.1	<45
11	Blanco	<1	<60	<2.5	<45	<2.5	<45

METODOS DE ENSAYO Y CODIGOS DE SERVICIO

N°	Analito	Denominación	Descripción	
			Cod. Serv	(1) Norma o Referencia
1	Metales por ICP OES Filtro PM10 Alto Volumen *	Metales por ICP OES Filtro PM10 Alto Volumen	MA1510	EPA Compendium Method ID-3 4, 1999, Determination of Metals in Ambient Particulate Matter using Inductively Coupled Plasma(ICP) Spectroscopy, Excepto Muestreo.
2	Determinación de Peso: PM2.5_BV	Determinación de Peso: Filtro PM2.5_Bajo Volumen	MA1343	EPA CFR 40 Part 50 Appendix L (Validado), 2017, Reference Method for the Determination of the Fine Particulate Matter as PM 2.5 in the Atmosphere.Excepto Muestreo.
3	Determinación de Peso: PM10_AV	Determinación de Peso: Filtro PM10 Alto Volumen	MA0216	IC-MA-95 Rev.02 (Validado) 2017, Determinación de Peso: Filtro M10 y PM2.5 Alto Volumen

(*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL-DA.

- (1) SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
 APHA : American Public Health Association.
 AWWA: American Water Works Association.
 WEF : Water Environment Federation.
 EPA : Environmental Protection Agency.
 ASTM: American Society for Testing and Materials.
 ISO: International Organization for Standardization.
 NTP: Norma Técnica Peruana.
 NIOSH: The National Institute for Occupational Safety and Health.



INFORME DE ENSAYO
N° NOV1084.R18

SOLICITANTE :	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
DOMICILIO LEGAL :	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603 Jesús María, Lima
SOLICITADO POR :	Dirección de Evaluación Ambiental
SOLICITUD DE SERVICIO AMBIENTAL:	SSA N° 520-2018
REFERENCIA :	CUC: 016-10-2018-401 RS N° 2274-2018 La Huaca / Paíta / Piura Monitoreo Calidad de Aire
FECHA DE MUESTREO :	2018/10/27 al 2018/11/06
PROTOCOLO :	--
TIPO DE MUESTRA:	Filtro
NÚMERO DE MUESTRAS :	10
PRESENTACIÓN DE LAS MUESTRAS :	Filtro de Cuarzo de 8"x10" / Filtro de Teflón de 46.2 mm de diámetro.
CONDICIÓN DE LAS MUESTRAS : RECEPCIONADAS	Muestras en buenas condiciones para los análisis solicitados.
FECHA DE RECEPCIÓN :	lunes, 12 de noviembre de 2018
IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS :	Según se indica
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO :	2018-11-12 al 2018-11-17
FECHA DE REPORTE :	sábado, 17 de noviembre de 2018
PERIODO DE CUSTODIA :	Hasta un mes. De acuerdo a las recomendaciones de la metodología o norma empleada.


EDGAR NINA VELÁSQUEZ
Jefe Ambiental
CQP. 729

Lima, 17 de noviembre de 2018

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe, sin autorización escrita de CERTIMIN S.A.
"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".
Los resultados corresponden a las muestras indicadas.

RESULTADOS

N°	Muestras		Elementos							
	Codigo de Servicio	Elemento	MON0000	MON0000	MA1000	MA0216	MA0216	MA0216	MA0216	Incertidumbre
	Nombre de Analito	Fecha	Monitoreo	Tipo Muestra	Codigo de Filtro* PM10	Peso. Inicial* PM10 g	Peso. Final* PM10 g	Determinación de Peso: PM10_AV µg/Muestra 5582 1229	Determinación de Peso: PM10_AV µg/Muestra	
	Unidad									
	Límite de Cuantificación LC									
	Límite de Detección LD									
1	HUA-CA-10	Inicio: 2018-10-27 10:10 Fin: 2018-10-28 10:10	Filtro	1015A.R18	3.2576	3.3162	58600	2456		
2	HUA-CA-10	Inicio: 2018-10-28 10:20 Fin: 2018-10-29 10:20	Filtro	1017A.R18	3.2572	3.3622	65000	2471		
3	HUA-CA-10	Inicio: 2018-10-29 10:30 Fin: 2018-10-30 10:30	Filtro	0929A.R18	3.2694	3.3496	80200	2480		
4	HUA-CA-10	Inicio: 2018-10-30 10:40 Fin: 2018-10-31 10:40	Filtro	1013A.R18	3.2788	3.3397	59900	2459		
5	HUA-CA-10	Inicio: 2018-10-31 10:50 Fin: 2018-11-01 10:50	Filtro	0935A.R18	3.2504	3.3130	62600	2466		
6	HUA-CA-10	Inicio: 2018-11-01 11:00 Fin: 2018-11-02 11:00	Filtro	0942A.R18	3.2474	3.3156	66200	2476		
7	HUA-CA-10	Inicio: 2018-11-02 11:10 Fin: 2018-11-03 11:10	Filtro	0946A.R18	3.2506	3.3025	51900	2433		
8	HUA-CA-10	Inicio: 2018-11-03 11:20 Fin: 2018-11-04 11:20	Filtro	0951A.R18	3.2684	3.3217	53300	2439		
9	HUA-CA-10	Inicio: 2018-11-04 11:30 Fin: 2018-11-05 11:30	Filtro	0959A.R18	3.2566	3.3124	55800	2447		
10	HUA-CA-10	Inicio: 2018-11-05 11:40 Fin: 2018-11-06 11:40	Filtro	0972A.R18	3.2586	3.3152	56600	2450		

Muestras proporcionadas por el cliente.

Muestras		Elementos					
N°	Código de Servicio Elemento Nombre de Analito Unidad Limite de Cuantificación LC Limite de Detección LD	MA1000 Codigo de Filtro* PM2.5	MA1343 Peso. Inicial* PM2.5 ug	MA1343 Peso. Final* PM2.5 ug	MA1343 Determinación de Peso: PM2.5_BV ug/Muestra 50 20	Incertidumbre Determinación de Peso: PM2.5_BV ug/Muestra	MA1510 Ag* Placa ug/Muestra 1 0.3
1	HUA-CA-10	0587T.R18	140266	140501	235	15	-
2	HUA-CA-10	0645T.R18	138614	138941	327	15	<1
3	HUA-CA-10	0643T.R18	139840	140182	342	15	-
4	HUA-CA-10	0636T.R18	140917	141140	223	15	-
5	HUA-CA-10	0622T.R18	139514	139814	300	15	-
6	HUA-CA-10	0620T.R18	139903	140189	286	15	<1
7	HUA-CA-10	0619T.R18	140524	140732	208	15	-
8	HUA-CA-10	0539T.R18	139434	139631	197	15	-
9	HUA-CA-10	0540T.R18	141379	141645	266	15	-
10	HUA-CA-10	0543T.R18	140729	140972	243	15	-

N°	Muestras	Elementos										Incertidumbre BI pg/Muestra	
		Incertidumbre Ag pg/Muestra	MA1510 Al* Aluminio pg/Muestra 20 7	Incertidumbre Al pg/Muestra	MA1510 As* Arsenico pg/Muestra 9 3	Incertidumbre As pg/Muestra	MA1510 Ba* Bario pg/Muestra 1 0.3	Incertidumbre Ba pg/Muestra	MA1510 Be* Berilio pg/Muestra 1 0.3	Incertidumbre Be pg/Muestra	MA1510 Bi* Bismuto pg/Muestra 350 117		
1	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	HUA-CA-10	--	874	151	<9	--	12	0.3	<1	--	<350	--	--
3	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	HUA-CA-10	--	668	112	<9	--	11	0.2	<1	--	<350	--	--
7	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Muestras		Elementos										
N°	Codigo de Servicio Elemento Nombre de Analito Unidad Limite de Cuantificación IC Limite de Detección LD	MA1510 B+ Boro µg/Muestra 10 3	Incertidumbre B µg/Muestra	MA1510 Ca* Calcio µg/Muestra 40 13	Incertidumbre Ca µg/Muestra	MA1510 Cd* Cadmio µg/Muestra 2 1	Incertidumbre Cd µg/Muestra	MA1510 Co* Cobalto µg/Muestra 6 2	Incertidumbre Co µg/Muestra	MA1510 Cr* Cromo µg/Muestra 4 1	Incertidumbre Cr µg/Muestra	MA1510 Cu* Cobre µg/Muestra 5 2
1	HUA-CA-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	HUA-CA-10	<10	-	3746	177	<2	-	<6	-	26	4	28
3	HUA-CA-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	HUA-CA-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	HUA-CA-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	HUA-CA-10	11	2	2823	138	<2	-	<6	-	43	7	21
7	HUA-CA-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	HUA-CA-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	HUA-CA-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	HUA-CA-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

N°	Muestras	Elementos									
		Incertidumbre Cu µg/Muestra	MA1510 Fe* Hierro µg/Muestra 15 5	Incertidumbre Fe µg/Muestra	MA1510 K* Potasio µg/Muestra 75 25	Incertidumbre K µg/Muestra	MA1510 Hg* Mercurio µg/Muestra 20 6.7	Incertidumbre Hg µg/Muestra	MA1510 Li* Litio µg/Muestra 2 0.7	Incertidumbre Li µg/Muestra	MA1510 Mg* Magnesio µg/Muestra 9 3
1	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	HUA-CA-10	3	167	1014	121	<20	--	<2	--	1109	75
3	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	HUA-CA-10	2	150	804	98	<20	--	<2	--	788	49
7	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Muestras		Elementos										
	Código de Servicio	Nombre de Elemento	MA1510 Mn* Manganeso µg/Muestra	Incertidumbre Mn µg/Muestra	MA1510 Mo* Molibdeno µg/Muestra	Incertidumbre Mo µg/Muestra	MA1510 Na* Sodio µg/Muestra	Incertidumbre Na µg/Muestra	MA1510 Ni* Níquel µg/Muestra	Incertidumbre Ni µg/Muestra	MA1510 P* Fósforo µg/Muestra	Incertidumbre P µg/Muestra	MA1510 Pb* Plomo µg/Muestra
1	HUA-CA-10	Límite de Cuantificación LC Límite de Detección LD	2 0.7	--	3 1	--	8 2.7	--	5 1.7	--	35 11.7	--	12 4
2	HUA-CA-10		42	2	<3	--	3448	291	<5	--	269	14	<12
3	HUA-CA-10		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4	HUA-CA-10		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	HUA-CA-10		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	HUA-CA-10		34	1	<3	--	2449	223	<5	--	233	12	<12
7	HUA-CA-10		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	HUA-CA-10		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	HUA-CA-10		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	HUA-CA-10		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Muestras	Elementos										
		Incertidumbre Pb	MA1510 Sb* Antimonio µg/Muestra 9 3	Incertidumbre Sb µg/Muestra	MA1510 Se* Selenio µg/Muestra 55 18	Incertidumbre Se µg/Muestra	MA1510 Si* Silicio µg/Muestra 60 20	Incertidumbre Si µg/Muestra	MA1510 Sn* Estaño µg/Muestra 15 5	Incertidumbre Sn µg/Muestra	MA1510 Sr* Estroncio µg/Muestra 0.3 0.1	Incertidumbre Sr µg/Muestra
1	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	HUA-CA-10	--	<9	--	<55	--	1860	240	<15	--	21.7	4.1
3	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	HUA-CA-10	--	<9	--	<55	--	1471	202	<15	--	17.4	3.3
7	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Muestras		Elementos							
	Código de Servicio	Elemento	MA1510 Ti* Titanio µg/Muestra	Incertidumbre Ti µg/Muestra	MA1510 Ti* Talio µg/Muestra	Incertidumbre Tl µg/Muestra	MA1510 V* Vanadio µg/Muestra	Incertidumbre V µg/Muestra	MA1510 Zn* Zinc µg/Muestra	Incertidumbre Zn µg/Muestra
1	HUA-CA-10		--	--	--	--	--	--	--	--
2	HUA-CA-10		26	1	<60	--	6.6	1.4	<45	--
3	HUA-CA-10		--	--	--	--	--	--	--	--
4	HUA-CA-10		--	--	--	--	--	--	--	--
5	HUA-CA-10		--	--	--	--	--	--	--	--
6	HUA-CA-10		20	0.4	<60	--	6.4	1.3	<45	--
7	HUA-CA-10		--	--	--	--	--	--	--	--
8	HUA-CA-10		--	--	--	--	--	--	--	--
9	HUA-CA-10		--	--	--	--	--	--	--	--
10	HUA-CA-10		--	--	--	--	--	--	--	--

CONTROL DE CALIDAD

N°	Muestras QC										
	Código de Servicio	Elemento	Unidad	MA0216 Peso. Inicial* g	MA0216 Peso. Final* g	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV µg/Muestra 5582	MA1343 Peso. Inicial* µg	MA1343 Peso. Final* µg	MA1343 Determinación de Peso: PM2.5_BV µg/Muestra 60	MA1510 Ag* µg/Muestra 1	MA1510 Al* µg/Muestra 20
1	Limite de Cuantificación LC										
2	Adición (% Recup.)										
3	Adición Rango (%)										
4	STD - Recuperación Obtenido (%)										
5	STD - Rango (%)										
6	HUA-CA-10 (Original)		3.2694	3.3496	80200						
7	HUA-CA-10 (Dup)		3.2694	3.3490	79600						
8	HUA-CA-10 (Original)					140917	141140	223			
9	HUA-CA-10 (Dup)					140917	141137	220			
10	HUA-CA-10 (Original)								<1		668
11	HUA-CA-10 (Dup)								<1		669
11	Blanco								<1		<20

N°	Codigo de Servicio Elemento Unidad Límite de Cuantificación LC	Elementos													
		MA1510 As* ug/Muestra 9	MA1510 Ba* ug/Muestra 1	MA1510 Be* ug/Muestra 1	MA1510 Bi* ug/Muestra 350	MA1510 B* ug/Muestra 10	MA1510 Ca* ug/Muestra 40	MA1510 Cd* ug/Muestra 2	MA1510 Co* ug/Muestra 6	MA1510 Cr* ug/Muestra 4	MA1510 Cu* ug/Muestra 5	MA1510 Fe* ug/Muestra 1.5	MA1510 K* ug/Muestra 75	MA1510 Hg* ug/Muestra 20	
1	Adición (% Recup.)	116	111	120	-	116	117	118	119	101	102	121	116	118	
2	Adición Rango (%)	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	-	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	
3	STD - Recuperación Obtenido (%)	99.7	101	99.7	102	100	109	102	101	101	103	101	105	101	
4	STD - Rango (%)	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	
5	HUA-CA-10 (Original)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	HUA-CA-10 (Dup)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	HUA-CA-10 (Original)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	HUA-CA-10 (Dup)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	HUA-CA-10 (Original)	<9	11	<1	<350	11	2823	<2	<6	43	21	1278	804	<20	
10	HUA-CA-10 (Dup)	<9	11	<1	<350	11	2910	<2	<6	44	22	1317	816	<20	
11	Blanco	<9	<1	<1	<350	<10	<40	<2	<6	<4	<5	<15	<75	<20	

N°	Muestras QC		Elementos												
	Código de Servicio	Elemento	MA1510 Li*	MA1510 Mg*	MA1510 Mn*	MA1510 Mo*	MA1510 Na*	MA1510 Ni*	MA1510 P*	MA1510 Pb*	MA1510 Sb*	MA1510 Se*	MA1510 Si*	MA1510 Sn*	MA1510 Sr*
	Unidad	Unidad	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra
1	Límite de Cuantificación IC	IC	2	9	2	3	8	5	35	12	9	55	60	15	0.3
1	Adición (% Recup.)		115	108	107	112	101	117	117	118	115	120	121	115	108
2	Adición Rango (%)		75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0
3	STD - Recuperación Obtenido (%)		103	103	99.2	110	115	102	109	102	98.6	99.2	102	102	100
4	STD - Rango (%)		80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0
5	HUA-CA-10 (Original)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	HUA-CA-10 (Dup)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	HUA-CA-10 (Original)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	HUA-CA-10 (Dup)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	HUA-CA-10 (Original)		<2	788	34	<3	2449	<5	233	<12	<9	<55	1471	<15	17.4
10	HUA-CA-10 (Dup)		<2	812	35	<3	2505	<5	231	<12	<9	<55	1513	<15	17.9
11	Blanco		<2	<9	<2	<3	<8	<5	<35	<12	<9	<55	<60	<15	<0.3

N°	Muestras QC	Elementos					
		MA1510 Ti* µg/Muestra	MA1510 Ti* µg/Muestra	MA1510 V* µg/Muestra	MA1510 Zn* µg/Muestra	MA1510 Zn* µg/Muestra	MA1510 Zn* µg/Muestra
1	Limite de Cuantificación LC	1	60	2.5	45		
2	Adición (% Recup.)	110	118	112	114		
3	Adición Rango (%)	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0		
4	STD - Recuperación Obtenido (%)	114	101	102	101		
5	STD - Rango (%)	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0		
6	HUA-CA-10 (Original)	-	-	-	-		
7	HUA-CA-10 (Dup)	-	-	-	-		
8	HUA-CA-10 (Original)	-	-	-	-		
9	HUA-CA-10 (Dup)	-	-	-	-		
10	HUA-CA-10 (Original)	20	<60	6.4	<45		
11	HUA-CA-10 (Dup)	21	<60	6.5	<45		
12	Blanco	<1	<60	<2.5	<45		

MÉTODOS DE ENSAYO Y CODIGOS DE SERVICIO

N°	Descripción		
	Análisis	Denominación	Cod. Serv
1	Metales por ICP OES Filtro PM10 Alto Volumen *	Metales por ICP OES Filtro PM10 Alto Volumen	MA1510
2	Determinación de Peso: PM2.5_BV	Determinación de Peso: Filtro PM2.5_Bajo Volumen	MA1343
3	Determinación de Peso: PM10_AV	Determinación de Peso: Filtro PM10 Alto Volumen	MA0216

(*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL-DA.

(1) SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

APHA: American Public Health Association.

AWWA: American Water Works Association.

WEF: Water Environment Federation.

EPA: Environmental Protection Agency.

ASTM: American Society for Testing and Materials.

ISO: International Organization for Standardization.

NTP: Norma Técnica Peruana.

NIOSH: The National Institute for Occupational Safety and Health.



INFORME DE ENSAYO
N° NOV1085.R18

SOLICITANTE :	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
DOMICILIO LEGAL :	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603 Jesús María, Lima
SOLICITADO POR :	Dirección de Evaluación Ambiental
SOLICITUD DE SERVICIO AMBIENTAL:	SSA N° 520-2018
REFERENCIA :	CUC: 016-10-2018-401 RS N° 2274-2018 El Arenal / Paita / Piura Monitoreo Calidad de Aire
FECHA DE MUESTREO :	2018/10/27 al 2018/11/06
PROTOCOLO :	--
TIPO DE MUESTRA:	Filtro
NÚMERO DE MUESTRAS :	10
PRESENTACIÓN DE LAS MUESTRAS :	Filtro de Cuarzo de 8"x10" / Filtro de Teflón de 46.2 mm de diámetro.
CONDICIÓN DE LAS MUESTRAS : RECEPCIONADAS	Muestras en buenas condiciones para los análisis solicitados.
FECHA DE RECEPCIÓN :	lunes, 12 de noviembre de 2018
IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS :	Según se indica
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO :	2018-11-12 al 2018-11-17
FECHA DE REPORTE :	sábado, 17 de noviembre de 2018
PERIODO DE CUSTODIA :	Hasta un mes. De acuerdo a las recomendaciones de la metodología o norma empleada.


EDGAR NINA-VELÁSQUEZ
Jefe Ambiental
CQP. 729
Lima, 17 de noviembre de 2018

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe, sin autorización escrita de CERTIMIN S.A.
"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".
Los resultados corresponden a las muestras indicadas.

RESULTADOS

Muestras		Elementos									
N°	Código de Servicio Elemento Nombre de Analito Unidad Límite de Cuantificación IC Límite de Detección LD	MON0000 Fecha Monitoreo	MON0000 Tipo Muestra	MA1000 Codigo de Filtro* PM10	MA0216 Peso. Inicial* PM10 g	MA0216 Peso. Final* PM10 g	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV ug/Muestra 5582 1229	Incertidumbre Determinación de Peso: PM10_AV ug/Muestra			
1	RIN-CA-01	Inicio: 2018-10-27 12:00 Fin: 2018-10-28 12:00	Filtro	1031A.R18	3.2272	3.2865	59300	2458			
2	RIN-CA-01	Inicio: 2018-10-28 12:05 Fin: 2018-10-29 12:05	Filtro	0925A.R18	3.2599	3.3181	58200	2455			
3	RIN-CA-01	Inicio: 2018-10-29 12:10 Fin: 2018-10-30 12:10	Filtro	0927A.R18	3.2556	3.3090	53400	2439			
4	RIN-CA-01	Inicio: 2018-10-30 12:15 Fin: 2018-10-31 12:15	Filtro	1011A.R18	3.2728	3.3281	55300	2446			
5	RIN-CA-01	Inicio: 2018-10-31 12:20 Fin: 2018-11-01 12:20	Filtro	0937A.R18	3.2552	3.3118	56600	2450			
6	RIN-CA-01	Inicio: 2018-11-01 12:30 Fin: 2018-11-02 12:30	Filtro	0943A.R18	3.2451	3.2892	44100	2398			
7	RIN-CA-01	Inicio: 2018-11-02 12:40 Fin: 2018-11-03 12:00	Filtro	0945A.R18	3.2431	3.2832	40100	2376			
8	RIN-CA-01	Inicio: 2018-11-03 12:20 Fin: 2018-11-04 12:20	Filtro	0944A.R18	3.2644	3.3162	51800	2433			
9	RIN-CA-01	Inicio: 2018-11-04 12:30 Fin: 2018-11-05 12:30	Filtro	0958A.R18	3.2605	3.3071	46800	2410			
10	RIN-CA-01	Inicio: 2018-11-05 12:40 Fin: 2018-11-06 12:40	Filtro	0964A.R18	3.2614	3.3033	41900	2386			

Muestras proporcionadas por el cliente.

N°	Muestras		Elementos						MA1510 Ag* Plata ug/Muestra 1 0.3
	Código de Servicio Elemento Nombre de Análisis Unidad Límite de Cuantificación IC Límite de Detección LD	Código de Filtro* PM2.5	MA1343 Peso. Inicial* PM2.5 ug	MA1343 Peso. Final* PM2.5 ug	MA1343 Determinación de Peso: PM2.5_BV pg/Muestra 60 20	Incertidumbre Determinación de Peso: PM2.5_BV pg/Muestra	MA1510		
1	RIN-CA-01	0646T.R18	139525	139759	234	15	1		
2	RIN-CA-01	0654T.R18	139111	139301	190	15	-		
3	RIN-CA-01	0639T.R18	140248	140346	98	14	-		
4	RIN-CA-01	0626T.R18	141825	142044	219	15	-		
5	RIN-CA-01	0623T.R18	139371	139569	198	15	-		
6	RIN-CA-01	0628T.R18	139825	140030	205	15	<1		
7	RIN-CA-01	0629T.R18	140780	140962	182	15	-		
8	RIN-CA-01	0549T.R18	138908	139034	126	15	-		
9	RIN-CA-01	0554T.R18	140054	140211	157	15	-		
10	RIN-CA-01	0616T.R18	138607	138755	148	15	-		

N°	Elementos										Incertidumbre B1 pg/Muestra	
	Muestras	Ag	Al*	Al	As*	Ba	Ba*	Be*	Bi*	Bi		
	Código de Servicio	Incertidumbre pg/Muestra	Aluminio pg/Muestra	Incertidumbre µg/Muestra	Arsenico pg/Muestra	Ba pg/Muestra	Ba* pg/Muestra	Berilio pg/Muestra	Bismuto pg/Muestra	Incertidumbre pg/Muestra	Incertidumbre pg/Muestra	Incertidumbre B1
	Nombre de Analito		20	9	3	1	1	1	350			
	Unidad		7	3	3	0.3	0.3	0.3	117			
	Límite de Cuantificación LC											
	Límite de Detección LD											
1	RIN-CA-01	0.2	370	60	<9	6	0.1	<1	<350	--	--	--
2	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	RIN-CA-01	--	283	45	<9	5	0.1	<1	<350	--	--	--
7	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Muestras	Elementos										
		MA1510 B* Boro pg/Muestra 10 3	Incertidumbre B pg/Muestra	MA1510 Ca* Calcio pg/Muestra 40 13	Incertidumbre Ca pg/Muestra	MA1510 Cd* Cadmio pg/Muestra 2 1	Incertidumbre Cd pg/Muestra	MA1510 Co* Cobalto pg/Muestra 6 2	Incertidumbre Co pg/Muestra	MA1510 Cr* Cromo pg/Muestra 4 1	Incertidumbre Cr pg/Muestra	MA1510 Cu* Cobre pg/Muestra 5 2
1	RIN-CA-01	15	3	2392	119	<2	--	<6	--	25	4	33
2	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	RIN-CA-01	18	4	1662	84	<2	--	<6	--	41	6	22
7	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Muestras	Elementos										Incertidumbre Mg	
		Codigo de Servicio Elemento Nombre de Analito Unidad Limite de Cuantificación IC Limite de Detección LD	Incertidumbre Cu	MA1510 Fe* Hierro µg/Muestra 15 5	Incertidumbre Fe	MA1510 K* Potasio µg/Muestra 75 25	Incertidumbre K	MA1510 Hg* Mercurio µg/Muestra 20 6.7	Incertidumbre Hg	MA1510 Li* Litio µg/Muestra 2 0.7	Incertidumbre Li		MA1510 Mg* Magnesio µg/Muestra 9 3
1	RIN-CA-01		3	705	79	569	71	<20	--	<2	--	785	49
2	RIN-CA-01		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	RIN-CA-01		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	RIN-CA-01		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	RIN-CA-01		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	RIN-CA-01		2	698	78	384	48	<20	--	<2	--	486	28
7	RIN-CA-01		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	RIN-CA-01		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	RIN-CA-01		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	RIN-CA-01		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

N°	Muestras	Elementos										
		MA1510 Mn* Manganeso µg/Muestra 2 0.7	MA1510 Mn Incertidumbre µg/Muestra	MA1510 Mo* Molibdeno µg/Muestra 3 1	Incertidumbre Mo µg/Muestra	MA1510 Na* Sodio µg/Muestra 8 2.7	Incertidumbre Na µg/Muestra	MA1510 Ni* Niquel µg/Muestra 5 1.7	Incertidumbre Ni µg/Muestra	MA1510 P* Fósforo µg/Muestra 35 11.7	Incertidumbre P µg/Muestra	MA1510 Pb* Plomo µg/Muestra 12 4
1	RIN-CA-01	17	1	<3	-	2711	242	<5	-	128	7	<12
2	RIN-CA-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	RIN-CA-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	RIN-CA-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	RIN-CA-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	RIN-CA-01	13	1	<3	-	2117	198	<5	-	95	5	<12
7	RIN-CA-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	RIN-CA-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	RIN-CA-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	RIN-CA-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

N°	Muestras		Elementos										
	Código de Servicio	Elemento	Incertidumbre Pb	MA1510 Sb* Antimonio	Incertidumbre Sb	MA1510 Se* Selenio	Incertidumbre Se	MA1510 Si* Silicio	Incertidumbre Si	MA1510 Sn* Estaño	Incertidumbre Sn	MA1510 Sr* Estroncio	Incertidumbre Sr
	Nombre de Análisis	Unidad	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra
	Límite de Cuantificación LC		9	55	9	55	60	15	15	0.3	0.3	0.3	0.1
	Límite de Detección LD		3	18	3	18	20	5	5	0.1	0.1	0.1	0.1
1	RIN-CA-01		--	<9	--	<55	1014	149	<15	--	13.8	2.6	
2	RIN-CA-01		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	RIN-CA-01		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4	RIN-CA-01		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	RIN-CA-01		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	RIN-CA-01		--	<9	--	<55	699	108	<15	--	9.9	1.9	
7	RIN-CA-01		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	RIN-CA-01		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	RIN-CA-01		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	RIN-CA-01		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Muestras	Elementos									
		MA1510 Ti* Titanio µg/Muestra 1 0.3	Incertidumbre Ti µg/Muestra	MA1510 Ti* Talio µg/Muestra 60 20	Incertidumbre Ti µg/Muestra	MA1510 V* Vanadio µg/Muestra 2.5 0.8	Incertidumbre V µg/Muestra	MA1510 Zn* Zinc µg/Muestra 45 15	Incertidumbre Zn µg/Muestra		
1	RIN-CA-01	12	0.2	<60	--	4.5	1	<45	--	--	
2	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
3	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
4	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
5	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
6	RIN-CA-01	9	0.2	<60	--	4.9	1	<45	--	--	
7	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
8	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
9	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

CONTROL DE CALIDAD

N°	Codigo de Servicio Elemento Unidad	Elementos												
		MA0216 Peso. Inicial* g	MA0216 Peso. Final* g	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV µg/Muestra 5582	MA1343 Peso. Inicial* µg	MA1343 Peso. Final* µg	MA1343 Determinación de Peso: PM2.5_BV µg/Muestra 60	MA1510 Ag* µg/Muestra 1	MA1510 Al* µg/Muestra 20					
1	Límite de Cuantificación LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Adición (% Recup.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Adición Rango (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	STD - Recuperación Obtenido (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	STD - Rango (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	RIN-CA-01 (Original)	3.2599	3.3181	56200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	RIN-CA-01 (Dup)	3.2599	3.3175	57600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	RIN-CA-01 (Original)	-	-	-	140248	140346	98	-	-	-	-	-	-	-
9	RIN-CA-01 (Dup)	-	-	-	140248	140343	95	-	-	-	-	-	-	-
10	RIN-CA-01 (Original)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	283	282
11	RIN-CA-01 (Dup)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	282	<20
11	Blanco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	<20	<20

N°	Muestras QC		Elementos												
	Código de Servicio	Elemento	MA1510 As* µg/Muestra	MA1510 Ba* µg/Muestra	MA1510 Be* µg/Muestra	MA1510 Bi* µg/Muestra	MA1510 B* µg/Muestra	MA1510 Ca* µg/Muestra	MA1510 Cd* µg/Muestra	MA1510 Co* µg/Muestra	MA1510 Cr* µg/Muestra	MA1510 Cu* µg/Muestra	MA1510 Fe* µg/Muestra	MA1510 K* µg/Muestra	MA1510 Hg* µg/Muestra
1	Límite de Cuantificación LC		112.9	119.1	119.1	-	105.8	123.6	118.7	117.8	110.7	100.0	117.8	108.4	118.2
2	Adición Rango (%)		75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	-	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0
3	STD - Recuperación Obtenido (%)		99.7	101.1	99.7	101.9	100.3	108.6	101.7	101.1	101.1	102.8	101.1	104.7	100.6
4	STD - Rango (%)		80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0
5	RIN-CA-01 (Original)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	RIN-CA-01 (Dup)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	RIN-CA-01 (Original)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	RIN-CA-01 (Dup)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	RIN-CA-01 (Original)		<9	5	<1	<350	18	1662	<2	<6	41	22	698	384	<20
10	RIN-CA-01 (Dup)		<9	5	<1	<350	19	1724	<2	<6	43	22	703	403	<20
11	Blanco		<9	<1	<1	<350	<10	<40	<2	<6	<4	<5	<15	<75	<20

N°	Muestras QC		Elementos												
	Código de Servicio	Elemento	MA1510 Li* µg/Muestra	MA1510 Mg* µg/Muestra	MA1510 Mo* µg/Muestra	MA1510 Na* µg/Muestra	MA1510 Ni* µg/Muestra	MA1510 P* µg/Muestra	MA1510 Pb* µg/Muestra	MA1510 Sb* µg/Muestra	MA1510 Se* µg/Muestra	MA1510 Si* µg/Muestra	MA1510 Sn* µg/Muestra	MA1510 Sr* µg/Muestra	
1	Límite de Cuantificación IC		115.1	116.0	112.4	117.8	116.9	118.2	114.7	113.8	114.7	124.4	115.1	108.8	
2	Adición Rango (%)		75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	
3	STD - Recuperación Obtenido (%)		102.8	102.8	109.7	115.0	102.2	109.2	102.2	98.6	99.2	101.7	101.9	100.2	
4	STD - Rango (%)		80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	
5	RIN-CA-01 (Original)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	RIN-CA-01 (Dup)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	RIN-CA-01 (Original)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	RIN-CA-01 (Dup)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	RIN-CA-01 (Original)		<2	486	<3	2117	<5	95	<12	<9	<55	699	<15	9.9	
10	RIN-CA-01 (Dup)		<2	479	<3	2217	<5	94	<12	<9	<55	723	<15	10.2	
11	Blanco		<2	<9	<3	<8	<5	<35	<12	<9	<55	<60	<15	<0.3	

N°	Muestras QC	Elementos				
		MA1510 Ti* µg/Muestra 1	MA1510 Ti* µg/Muestra 60	MA1510 V* µg/Muestra 2.5	MA1510 Zn* µg/Muestra 45	MA1510 Zn* µg/Muestra 45
1	Adición (% Recup.)	109.8	120.4	119.7	112.0	112.0
2	Adición Rango (%)	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0
3	STD - Recuperación Obtenido (%)	113.6	100.8	102.0	100.6	100.6
4	STD - Rango (%)	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0
5	RIN-CA-01 (Original)	--	--	--	--	--
6	RIN-CA-01 (Dup)	--	--	--	--	--
7	RIN-CA-01 (Original)	--	--	--	--	--
8	RIN-CA-01 (Dup)	--	--	--	--	--
9	RIN-CA-01 (Original)	9	<60	4.9	<45	<45
10	RIN-CA-01 (Dup)	9	<60	4.8	<45	<45
11	Blanco	<1	<60	<2.5	<45	<45

MÉTODOS DE ENSAYO Y CÓDIGOS DE SERVICIO

N°	Descripción		
	Análisis	Denominación	Cod. Serv
1	Metales por ICP OES Filtro PM10 Alto Volumen *	Metales por ICP OES Filtro PM10 Alto Volumen	MA1510
2	Determinación de Peso: PM2.5_BV	Determinación de Peso: Filtro PM2.5_Bajo Volumen	MA1343
3	Determinación de Peso: PM10_AV	Determinación de Peso: Filtro PM10 Alto Volumen	MA0216

(*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL-DA.

- (1) SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
 APHA : American Public Health Association.
 AWWA: American Water Works Association.
 WEF : Water Environment Federation.
 EPA : Environmental Protection Agency.
 ASTM: American Society for Testing and Materials.
 ISO: International Organization for Standardization.
 NTP: Norma Técnica Peruana.
 NIOSH: The National Institute for Occupational Safety and Health.



INFORME DE ENSAYO N° NOV1150.R18

SOLICITANTE :	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
DOMICILIO LEGAL :	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603 Jesús María, Lima
SOLICITADO POR :	Dirección de Evaluación Ambiental
SOLICITUD DE SERVICIO AMBIENTAL:	SSA N° 520-2018
REFERENCIA :	CUC: 016-10-2018-401 RS N°: 2274-2018 Miguel Checa / Sullana / Piura Monitoreo Calidad de Aire
FECHA DE MUESTREO :	2018/11/06 al 2018/11/16
PROTOCOLO :	--
TIPO DE MUESTRA:	Filtro
NÚMERO DE MUESTRAS :	10
PRESENTACIÓN DE LAS MUESTRAS :	Filtro de Cuarzo de 8"x10" / Filtro de Teflón de 46.2 mm de diámetro
CONDICIÓN DE LAS MUESTRAS : RECEPCIONADAS	Muestras en buenas condiciones para los análisis solicitados.
FECHA DE RECEPCIÓN :	miércoles, 21 de noviembre de 2018
IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS :	Según se indica
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO :	2018-11-21 al 2018-11-27
FECHA DE REPORTE :	martes, 27 de noviembre de 2018
PERIODO DE CUSTODIA :	Hasta un mes. De acuerdo a las recomendaciones de la metodología o norma empleada.


EDGAR NIÑA VELÁSQUEZ
Jefe Ambiental
CQP. 729
Lima, 27 de noviembre de 2018

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe, sin autorización escrita de CERTIMIN S.A.
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
Los resultados corresponden a las muestras indicadas

RESULTADOS

Muestras		Elementos															
N°	Código de Servicio Elemento Nombre de Análisis Unidad Límite de Cuantificación LC Límite de Detección LD	MCR0000 Fecha Monitoreo	MCR0000 Tipo Muestra	MA1000 Codigo de Filtro* PM10	MA0216 Peso. Inicial* PM10 g	MA0216 Peso. Final* PM10 g	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV µg/Muestra 5582 1229	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV µg/Muestra 55600	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV µg/Muestra 34900	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV µg/Muestra 29400	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV µg/Muestra 35300	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV µg/Muestra 33600	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV µg/Muestra 44200	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV µg/Muestra 60200	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV µg/Muestra 50500	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV µg/Muestra 45700	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV µg/Muestra 47100
1	JIB-CA-05	Inicio: 2018-11-06 09:20 Fin: 2018-11-07 09:00	Filtro	0966A.R18	3.2688	3.3244	55600	55600	34900	29400	35300	33600	44200	60200	50500	45700	47100
2	JIB-CA-05	Inicio: 2018-11-07 09:10 Fin: 2018-11-08 09:10	Filtro	0976A.R18	3.2343	3.2692	34900	34900	34900	29400	35300	33600	44200	60200	50500	45700	47100
3	JIB-CA-05	Inicio: 2018-11-08 09:15 Fin: 2018-11-09 09:00	Filtro	1037A.R18	3.2344	3.2638	29400	29400	34900	29400	35300	33600	44200	60200	50500	45700	47100
4	JIB-CA-05	Inicio: 2018-11-09 09:10 Fin: 2018-11-10 09:00	Filtro	1006A.R18	3.2717	3.3070	35300	35300	34900	29400	35300	33600	44200	60200	50500	45700	47100
5	JIB-CA-05	Inicio: 2018-11-10 09:20 Fin: 2018-11-11 08:50	Filtro	0981A.R18	3.2767	3.3103	33600	33600	34900	29400	35300	33600	44200	60200	50500	45700	47100
6	JIB-CA-05	Inicio: 2018-11-11 09:00 Fin: 2018-11-12 09:00	Filtro	0989A.R18	3.2713	3.3155	44200	44200	34900	29400	35300	33600	44200	60200	50500	45700	47100
7	JIB-CA-05	Inicio: 2018-11-12 09:10 Fin: 2018-11-13 09:00	Filtro	1009A.R18	3.2296	3.2898	60200	60200	34900	29400	35300	33600	44200	60200	50500	45700	47100
8	JIB-CA-05	Inicio: 2018-11-13 09:15 Fin: 2018-11-14 09:00	Filtro	1020A.R18	3.2309	3.2814	50500	50500	34900	29400	35300	33600	44200	60200	50500	45700	47100
9	JIB-CA-05	Inicio: 2018-11-14 09:10 Fin: 2018-11-15 09:00	Filtro	1027A.R18	3.2115	3.2572	45700	45700	34900	29400	35300	33600	44200	60200	50500	45700	47100
10	JIB-CA-05	Inicio: 2018-11-15 09:15 Fin: 2018-11-16 09:10	Filtro	0984A.R18	3.2455	3.2926	47100	47100	34900	29400	35300	33600	44200	60200	50500	45700	47100

Muestra proporcionada por el cliente

N°	Muestras		Elementos					
	Código de Servicio Elemento Nombre de Análisis Unidad Límite de Cuantificación LC Límite de Detección LD	MA1000 Código de Filtro* PM2.5	MA1343 Peso. Inicial* PM2.5 ug	MA1343 Peso. Final* PM2.5 ug	MA1343 Determinación de Peso: PM2.5_BV ug/Muestra 60 20	Incertidumbre Determinación de Peso: PM2.5_BV ug/Muestra	MA1510 Ag* Plata ug/Muestra 1 0.3	
1	JIB-CA-05	0590T.R18	140199	140448	249	15	-	
2	JIB-CA-05	0567T.R18	141961	142199	238	15	-	
3	JIB-CA-05	0542T.R18	139964	140151	187	15	-	
4	JIB-CA-05	0600T.R18	141063	141283	220	15	-	
5	JIB-CA-05	0560T.R18	136236	136450	214	15	-	
6	JIB-CA-05	0565T.R18	141547	141749	202	15	-	
7	JIB-CA-05	0596T.R18	141624	141913	289	15	-	
8	JIB-CA-05	0592T.R18	140221	140494	273	15	-	
9	JIB-CA-05	0594T.R18	141679	141940	261	15	<1	
10	JIB-CA-05	0590T.R18	141341	141569	228	15	-	

N°	Codigo de Servicio Elemento Nombre de Analito Unidad Limite de Cuantificación LC Limite de Detección LD	Elementos									
		Incertidumbre Ag pg/Muestra	MA1510 Al+ Aluminio pg/Muestra 20 7	Incertidumbre Al pg/Muestra	MA1510 As* Arsenico pg/Muestra 9 3	Incertidumbre As pg/Muestra	MA1510 Ba* Bario pg/Muestra 1 0.3	Incertidumbre Ba pg/Muestra	MA1510 Be* Berilio pg/Muestra 1 0.3	Incertidumbre Be pg/Muestra	MA1510 Bi* Bismuto pg/Muestra 350 117
1	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	JIB-CA-05	--	524	87	<9	--	0.1	<1	--	<350	--
10	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Muestras		Elementos										
N°	Codigo de Servicio Elemento Nombre de Análisis Unidad Límite de Cuantificación LC Límite de Detección LD	MA1510 B* Boro µg/Muestra 10 3	Incertidumbre B µg/Muestra	MA1510 Ca* Calcio µg/Muestra 40 13	Incertidumbre Ca µg/Muestra	MA1510 Cd* Cadmio µg/Muestra 2 1	Incertidumbre Cd µg/Muestra	MA1510 Co* Cobalto µg/Muestra 6 2	Incertidumbre Co µg/Muestra	MA1510 Cr+ Cromo µg/Muestra 4 1	Incertidumbre Cr µg/Muestra	MA1510 Cu* Cobre µg/Muestra 5 2
1	JIB-CA-05	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	JIB-CA-05	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	JIB-CA-05	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4	JIB-CA-05	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	JIB-CA-05	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	JIB-CA-05	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7	JIB-CA-05	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	JIB-CA-05	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	JIB-CA-05	<10	--	2167	108	<2	--	<6	--	29	4	23
10	JIB-CA-05	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Muestras		Elementos											
	Codigo de Servicio	Elemento	Incertidumbre	MA1510	Incertidumbre	MA1510	Incertidumbre	MA1510	Incertidumbre	MA1510	Incertidumbre	MA1510	Incertidumbre	MA1510
	Nombre de Analito	Unidad	Cu	Fe*	Potasio	K	Hg*	Mercurio	Hg	Li*	Litio	Li	Mg*	Magnesio
	Límite de Cuantificación IC	IC	ug/Muestra	ug/Muestra	ug/Muestra	ug/Muestra	ug/Muestra	ug/Muestra	ug/Muestra	ug/Muestra	ug/Muestra	ug/Muestra	ug/Muestra	ug/Muestra
	Límite de Detección LD	LD												
1	JIB-CA-05		--	--	--	--	20	6.7	--	--	--	--	--	--
2	JIB-CA-05		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	JIB-CA-05		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4	JIB-CA-05		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	JIB-CA-05		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	JIB-CA-05		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7	JIB-CA-05		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	JIB-CA-05		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	JIB-CA-05		2	910	510	64	<20	--	--	<2	--	--	834	53
10	JIB-CA-05		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Codigo de Servicio Elemento Nombre de Análito Unidad Límite de Cuantificación LC Límite de Detección LD	Elementos										
		MA1510 Mn ⁺ Manganeso µg/Muestra 2 0.7	Incertidumbre Mn µg/Muestra	MA1510 Mo ⁺ Molibdeno µg/Muestra 3 1	Incertidumbre Mo µg/Muestra	MA1510 Na ⁺ Sodio µg/Muestra 8 2.7	Incertidumbre Na µg/Muestra	MA1510 Ni ⁺ Niquel µg/Muestra 5 1.7	Incertidumbre Ni µg/Muestra	MA1510 P ⁺ Fósforo µg/Muestra 35 11.7	Incertidumbre P µg/Muestra	MA1510 Pb ⁺ Plomo µg/Muestra 12 4
1	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	JIB-CA-05	22	1	<3	3807	311	<5	61	3	<12	-	-
10	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

N°	Codigo de Servicio Elemento Nombre de Analito Unidad Límite de Cuantificación LC Límite de Detección LD	Elementos									
		Incertidumbre Pb µg/Muestra	MA1510 Sb* Antimonio µg/Muestra	Incertidumbre Sb µg/Muestra	MA1510 Se* Selenio µg/Muestra	Incertidumbre Se µg/Muestra	MA1510 Si* Silicio µg/Muestra	Incertidumbre Si µg/Muestra	MA1510 Sn* Estaino µg/Muestra	Incertidumbre Sn µg/Muestra	MA1510 Sr* Estroncio µg/Muestra
1	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	JIB-CA-05	--	<9	--	<55	--	1620	236	<15	15.5	3
10	JIB-CA-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Muestras	Elementos									
		MA1510 Ti* Titanio µg/Muestra 1 0.3	Incertidumbre Ti µg/Muestra	MA1510 Ti* Talio µg/Muestra 60 20	Incertidumbre Tl µg/Muestra	MA1510 V* Vanadio µg/Muestra 2.5 0.8	Incertidumbre V µg/Muestra	MA1510 Zn* Zinc µg/Muestra 45 15	Incertidumbre Zn µg/Muestra		
1	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	JIB-CA-05	20	0.4	<60	-	4.7	1	<45	-	-	-
10	JIB-CA-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

CONTROL DE CALIDAD

N°	Codigo de Servicio Elemento Unidad Unidad	Elementos											
		MA0216 Peso. Inicial* g	MA0216 Peso. Final* g	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV pg/Muestra 5582	MA1343 Peso. Inicial* ug	MA1343 Peso. Final* ug	MA1343 Determinación de Peso: PM2.5_BV pg/Muestra 60	MA1510 Ag* pg/Muestra 1	MA1510 Al* pg/Muestra 20				
1	Límite de Cuantificación LC	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	Adición (% Recup.)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	92.9	82.2
3	Adición Rango (%)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0
4	STD - Recuperación Obtenido (%)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	112.8	106.4
5	STD - Rango (%)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80.0-120.0	80.0-120.0
6	JIB-CA-05 (Original)	--	--	--	--	--	141961	142199	141961	142195	238	--	--
7	JIB-CA-05 (Dup)	3.2717	3.3070	35300	--	--	141961	142195	141961	142195	234	--	--
8	JIB-CA-05 (Original)	3.2717	3.3077	36000	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	JIB-CA-05 (Dup)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	JIB-CA-05 (Original)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<1	524
11	JIB-CA-05 (Dup)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<1	527
	Blanco	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<1	<20

N°	Muestras QC		Elementos													
	Código de Servicio	Elemento	MA1510 As* µg/Muestra	MA1510 Sb* µg/Muestra	MA1510 Ba* µg/Muestra	MA1510 Bi* µg/Muestra	MA1510 B* µg/Muestra	MA1510 Ca* µg/Muestra	MA1510 Cd* µg/Muestra	MA1510 Co* µg/Muestra	MA1510 Cr* µg/Muestra	MA1510 Cu* µg/Muestra	MA1510 Fe* µg/Muestra	MA1510 K* µg/Muestra	MA1510 Mg* µg/Muestra	
1	Limite de Cuantificación IC	Unidad	9	1	1	350	10	40	2	6	4	5	15	75	20	
2	Adición (% Recup.)		107.6	101.3	103.1	--	105.3	90.2	103.6	103.1	108.9	102.7	84.0	88.9	93.3	
3	Adición Rango (%)		75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	--	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	
4	STD - Recuperación Obtenido (%)		104.2	100.6	102.8	98.6	103.1	107.8	103.1	102.2	102.2	105.0	104.2	104.4	101.4	
5	STD - Rango (%)		80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	
6	JIB-CA-05 (Original)		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
7	JIB-CA-05 (Dup)		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
8	JIB-CA-05 (Original)		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
9	JIB-CA-05 (Dup)		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10	JIB-CA-05 (Original)		<9	6	<1	<350	<10	2167	<2	<6	29	23	910	510	<20	
11	JIB-CA-05 (Dup)		<9	6	<1	<350	<10	2186	<2	<6	30	23	919	515	<20	
12	Blanco		<9	<1	<1	<350	<10	<40	<2	<6	<4	<5	<15	<75	<20	

Muestras QC		Elementos												
N°	Código de Servicio Elemento Unidad	MA1510 Li* ug/Muestra 2	MA1510 Hg* ug/Muestra 9	MA1510 Mo* ug/Muestra 2	MA1510 Mo* ug/Muestra 3	MA1510 Na* ug/Muestra 8	MA1510 Ni* ug/Muestra 5	MA1510 P* ug/Muestra 35	MA1510 Pb* ug/Muestra 12	MA1510 Sb* ug/Muestra 9	MA1510 Se* ug/Muestra 55	MA1510 Si* ug/Muestra 60	MA1510 Sn* ug/Muestra 15	MA1510 Sr* ug/Muestra 0,3
1	Límite de Cuantificación IC	105.3	89.8	100.4	112.0	82.7	104.4	86.7	100.9	118.2	106.2	96.4	108.0	99.4
2	Adición Rango (%)	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0
3	STD - Recuperación Obtenido (%)	103.3	106.4	101.9	107.5	107.5	103.9	111.4	101.1	105.0	104.7	110.8	105.3	100.0
4	STD - Rango (%)	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0
5	JIB-CA-05 (Original)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	JIB-CA-05 (Dup)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7	JIB-CA-05 (Original)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	JIB-CA-05 (Dup)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	JIB-CA-05 (Original)	<2	834	22	<3	3807	<5	61	<12	<9	<55	1820	<15	15.5
10	JIB-CA-05 (Dup)	<2	840	22	<3	3871	<5	61	<12	<9	<55	1832	<15	15.7
11	Blanco	<2	<9	<2	<3	<8	<5	<35	<12	<9	<55	<60	<15	<0.3

N°	Muestras QC	Elementos				
		MA1510 Ti* µg/Muestra 1	MA1510 Ti* µg/Muestra 60	MA1510 V* µg/Muestra 2.5	MA1510 Zn* µg/Muestra 45	MA1510 Zn* µg/Muestra 45
1	Adición (% Recup.)	111.6	100.0	101.4	110.7	110.7
2	Adición Rango (%)	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0
3	STD - Recuperación Obtenido (%)	116.4	99.7	100.3	100.0	100.0
4	STD - Rango (%)	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0
5	JIB-CA-05 (Original)	--	--	--	--	--
6	JIB-CA-05 (Dup)	--	--	--	--	--
7	JIB-CA-05 (Original)	--	--	--	--	--
8	JIB-CA-05 (Dup)	--	--	--	--	--
9	JIB-CA-05 (Original)	20	<60	4.7	<45	<45
10	JIB-CA-05 (Dup)	21	<60	4.7	<45	<45
11	Blanco	<1	<60	<2.5	<45	<45

METODOS DE ENSAYO Y CODIGOS DE SERVICIO

N°	Descripción	
	Análisis	Denominación
1	Determinación de Peso: PM10_AV	Determinación de Peso: Filtro PM10 Alto Volumen
2	Determinación de Peso: PM2.5_BV	Determinación de Peso: Filtro PM2.5_Bajo Volumen
3	Metales por ICP OES Filtro PM10 Alto Volumen *	Metales por ICP OES Filtro PM10 Alto Volumen

(*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL-DA.

- (1) SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
 APHA : American Public Health Association.
 AWWA: American Water Works Association.
 WEF : Water Environment Federation.
 EPA : Environmental Protection Agency.
 ASTM: American Society for Testing and Materials.
 ISO: International Organization for Standardization.
 NTP: Norma Técnica Peruana.
 NIOSH: The National Institute for Occupational Safety and Health.

(1) Norma o Referencia
IC-MA-95 Rev.02 (Validado) 2017. Determinación de Peso: Filtro M10 y PM2.5 Alto Volumen
EPA CFR 40 Part 50 Appendix L (Validado), 2017. Reference Method for the Determination of the Fine Particulate Matter as PM 2.5 in the Atmosphere.Excepto Muestreo.
EPA Compendium Method ID-3 4, 1999. Determination of Metals in Ambient Particulate Matter using Inductively Coupled Plasma(ICP) Spectroscopy. Excepto Muestreo.



INFORME DE ENSAYO N° NOV1151.R18

SOLICITANTE :	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
DOMICILIO LEGAL :	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603 Jesús María, Lima
SOLICITADO POR :	Dirección de Evaluación Ambiental
SOLICITUD DE SERVICIO AMBIENTAL:	SSA N° 520-2018
REFERENCIA :	CUC: 016-10-2018-401 RS N°: 2274-2018 Miguel Checa / Sullana / Piura Monitoreo Calidad de Aire
FECHA DE MUESTREO :	2018/11/06 al 2018/11/16
PROTOCOLO :	--
TIPO DE MUESTRA:	Filtro
NÚMERO DE MUESTRAS :	10
PRESENTACIÓN DE LAS MUESTRAS :	Filtro de Cuarzo de 8"x10" / Filtro de Teflón de 46.2 mm de diámetro
CONDICIÓN DE LAS MUESTRAS : RECEPCIONADAS	Muestras en buenas condiciones para los análisis solicitados.
FECHA DE RECEPCIÓN :	miércoles, 21 de noviembre de 2018
IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS :	Según se indica
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO :	2018-11-21 al 2018-11-27
FECHA DE REPORTE :	martes, 27 de noviembre de 2018
PERIODO DE CUSTODIA :	Hasta un mes. De acuerdo a las recomendaciones de la metodología o norma empleada.


EDGAR NIÑA VELÁSQUEZ
Jefe Ambiental
CQP. 729
Lima, 27 de noviembre de 2018

"Prohibida la reproducción total o parcial de este informe, sin autorización escrita de CERTIMIN S.A."
"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".
Los resultados corresponden a las muestras indicadas.

RESULTADOS

N°	Muestras		Elementos									
	Código de Servicio Elemento Nombre de Análisis Unidad Límite de Cuantificación LC Límite de Detección LD	MOR0000 Fecha Monitoreo	MOR0000 Tipo Muestra	MA1000 Codigo de Filtro* PM10	MA0216 Peso. Inicial* PM10 g	MA0216 Peso. Final* PM10 g	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV µg/Muestra 5582 1229	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV µg/Muestra 5582 1229	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV µg/Muestra 5582 1229	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV µg/Muestra 5582 1229	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV µg/Muestra 5582 1229	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV µg/Muestra 5582 1229
1	SOJ-CA-07	Inicio: 2018-11-06 10:20 Fin: 2018-11-07 10:00	Filtro	0965A.R18	3.2507	3.3053	54600	54600	54600	54600	54600	2443
2	SOJ-CA-07	Inicio: 2018-11-07 10:10 Fin: 2018-11-08 10:10	Filtro	0975A.R18	3.2518	3.2873	35500	35500	35500	35500	35500	2348
3	SOJ-CA-07	Inicio: 2018-11-08 10:20 Fin: 2018-11-09 10:00	Filtro	1036A.R18	3.2312	3.2907	59500	59500	59500	59500	59500	2458
4	SOJ-CA-07	Inicio: 2018-11-09 10:10 Fin: 2018-11-10 10:00	Filtro	1005A.R18	3.2744	3.3057	31300	31300	31300	31300	31300	2319
5	SOJ-CA-07	Inicio: 2018-11-10 10:15 Fin: 2018-11-11 09:50	Filtro	0997A.R18	3.2488	3.2805	31700	31700	31700	31700	31700	2322
6	SOJ-CA-07	Inicio: 2018-11-11 10:00 Fin: 2018-11-12 09:30	Filtro	0990A.R18	3.2738	3.3114	37600	37600	37600	37600	37600	2361
7	SOJ-CA-07	Inicio: 2018-11-12 09:50 Fin: 2018-11-13 09:40	Filtro	1043A.R18	3.2673	3.3625	95200	95200	95200	95200	95200	2452
8	SOJ-CA-07	Inicio: 2018-11-13 10:00 Fin: 2018-11-14 10:00	Filtro	0994A.R18	3.2680	3.3152	46200	46200	46200	46200	46200	2409
9	SOJ-CA-07	Inicio: 2018-11-14 10:10 Fin: 2018-11-15 10:00	Filtro	1028A.R18	3.2010	3.2508	49800	49800	49800	49800	49800	2425
10	SOJ-CA-07	Inicio: 2018-11-15 10:15 Fin: 2018-11-16 10:00	Filtro	1024A.R18	3.2160	3.3089	92900	92900	92900	92900	92900	2459

Muestra proporcionada por el cliente

Muestras		Elementos					
N°	Codigo de Servicio Elemento Nombre de Analito Unidad Limite de Cuantificación LC Limite de Detección LD	MA1000 Codigo de Filtro* PM2.5	MA1343 Peso. Inicial* PM2.5 ug	MA1343 Peso. Final* PM2.5 ug	MA1343 Determinación de Peso: PM2.5_BV ug/Muestra 60 20	Incertidumbre Determinación de Peso: PM2.5_BV ug/Muestra	MA1510 Ag* Plata ug/Muestra 1 0.3
1	SOJ-CA-07	0608T.R18	141673	141967	294	15	-
2	SOJ-CA-07	0557T.R18	134651	134864	213	15	-
3	SOJ-CA-07	0599T.R18	140202	140442	240	15	-
4	SOJ-CA-07	0611T.R18	138905	139106	201	15	-
5	SOJ-CA-07	0570T.R18	140224	140446	222	15	-
6	SOJ-CA-07	0563T.R18	136475	136717	242	15	-
7	SOJ-CA-07	0588T.R18	139883	140009	126	15	-
8	SOJ-CA-07	0586T.R18	138686	138967	281	15	-
9	SOJ-CA-07	0566T.R18	141663	141943	260	15	<1
10	SOJ-CA-07	-	--	--	--	--	-

Muestras		Elementos										
N°	Código de Servicio Elemento Nombre de Análisis Unidad Límite de Cuantificación LC Límite de Detección LD	Incertidumbre Ag µg/Muestra	MA1510 Al* Aluminio µg/Muestra	Incertidumbre Al µg/Muestra	MA1510 As* Arsénico µg/Muestra	Incertidumbre As µg/Muestra	MA1510 Ba* Bario µg/Muestra	Incertidumbre Ba µg/Muestra	MA1510 Be* Berilio µg/Muestra	Incertidumbre Be µg/Muestra	MA1510 Bi* Bismuto µg/Muestra	Incertidumbre Bi µg/Muestra
1	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	SOJ-CA-07	--	872	150	<9	--	9	0.2	<1	--	<350	--
10	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Muestras	Elementos									
		MA1510 B* Boro µg/Muestra 10 3	Incertidumbre B µg/Muestra	MA1510 Ca* Calcio µg/Muestra 40 13	Incertidumbre Ca µg/Muestra	MA1510 Cd* Cadmio µg/Muestra 2 1	Incertidumbre Cd µg/Muestra	MA1510 Co* Cobalto µg/Muestra 6 2	Incertidumbre Co µg/Muestra	MA1510 Cr* Cromo µg/Muestra 4 1	Incertidumbre Cr µg/Muestra
1	SOJ-CA-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	SOJ-CA-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	SOJ-CA-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	SOJ-CA-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	SOJ-CA-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	SOJ-CA-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	SOJ-CA-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	SOJ-CA-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	SOJ-CA-07	10	2	2395	119	<2	<6	45	7	37	
10	SOJ-CA-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Muestras		Elementos											
N°	Código de Servicio Elemento Nombre de Análisis Unidad Límite de Cuantificación LC Límite de Detección LD	MA1510 Fe* Hierro µg/Muestra 15 5	Incertidumbre Cu µg/Muestra	MA1510 Fe* Hierro µg/Muestra 15 5	Incertidumbre Fe µg/Muestra	MA1510 K* Potasio µg/Muestra 75 25	Incertidumbre K µg/Muestra	MA1510 Hg* Mercurio µg/Muestra 20 6.7	Incertidumbre Hg µg/Muestra	MA1510 Li* Litio µg/Muestra 2 0.7	Incertidumbre Li µg/Muestra	MA1510 Mg* Magnesio µg/Muestra 9 3	Incertidumbre Mg µg/Muestra
1	SOJ-CA-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	SOJ-CA-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	SOJ-CA-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	SOJ-CA-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	SOJ-CA-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	SOJ-CA-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	SOJ-CA-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	SOJ-CA-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	SOJ-CA-07	1485	3	178	69	557	69	<20	-	<2	-	1000	66
10	SOJ-CA-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Muestras		Elementos										
N°	Codigo de Servicio Elemento Nombre de Análisis Unidad Limite de Cuantificación LC Limite de Detección LD	MA1510 Mn* Manganeso µg/Muestra 2 0.7	Incertidumbre Mn µg/Muestra	MA1510 Mo* Molibdeno µg/Muestra 3 1	Incertidumbre Mo µg/Muestra	MA1510 Na* Sodio µg/Muestra B 2.7	Incertidumbre Na µg/Muestra	MA1510 Ni* Niquel µg/Muestra 5 1.7	Incertidumbre Ni µg/Muestra	MA1510 P* Fósforo µg/Muestra 35 11.7	Incertidumbre P µg/Muestra	MA1510 Pb* Plomo µg/Muestra 12 4
1	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	SOJ-CA-07	32	1	<3	--	4059	325	<5	--	90	5	<12
10	SOJ-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Muestras		Elementos										
N°	Código de Servicio Elemento Nombre de Análisis Unidad Límite de Cuantificación LC Límite de Detección LD	Incertidumbre Pb µg/Muestra	MA1510 Sb* Antimonio µg/Muestra 9 3	Incertidumbre Sb µg/Muestra	MA1510 Se* Selenio µg/Muestra 55 18	Incertidumbre Se µg/Muestra	MA1510 Si* Silicio µg/Muestra 60 20	Incertidumbre Si µg/Muestra	MA1510 Sn* Estao µg/Muestra 15 5	Incertidumbre Sn µg/Muestra	MA1510 Sr* Estroncio µg/Muestra 0.3 0.1	Incertidumbre Sr µg/Muestra
1	SOU-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	SOU-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	SOU-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4	SOU-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	SOU-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	SOU-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7	SOU-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	SOU-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	SOU-CA-07	--	<9	--	<55	--	2640	296	<15	--	16.1	3.1
10	SOU-CA-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Muestras	Elementos									
		MA1510 Ti* Titanio pg/Muestra 1 0.3	Incertidumbre Ti pg/Muestra	MA1510 Tl* Telio pg/Muestra 60 20	Incertidumbre Tl pg/Muestra	MA1510 V* Vanadio pg/Muestra 2.5 0.8	Incertidumbre V pg/Muestra	MA1510 Zn* Zinc pg/Muestra 45 15	Incertidumbre Zn pg/Muestra		
1	SOJ-CA-07	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	SOJ-CA-07	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	SOJ-CA-07	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4	SOJ-CA-07	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	SOJ-CA-07	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	SOJ-CA-07	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7	SOJ-CA-07	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	SOJ-CA-07	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	SOJ-CA-07	36	1	<60	--	5.5	1,1	<45	--	--	--
10	SOJ-CA-07	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--

CONTROL DE CALIDAD

N°	Codigo de Servicio Elemento Unidad Unidad	Elementos									
		MAD216 Peso. Inicial* g	MAD216 Peso. Final* g	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV µg/Muestra .5582	MA1343 Peso. Inicial* ug	MA1343 Peso. Final* ug	MA1343 Determinación de Peso: PM2.5_BV µg/Muestra 60	MA1510 Ag* µg/Muestra 1	MA1510 Al* µg/Muestra 20		
1	Límite de Cuantificación IC	--	--	--	--	--	--	92.9	85.8		
2	Adición (% Recup.)	--	--	--	--	--	--	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0		
3	STD - Recuperación Obtenida (%)	--	--	--	--	--	--	112.8	113.9		
4	STD - Rango (%)	--	--	--	--	--	--	80.0-120.0	80.0-120.0		
5	SOJ-CA-07 (Original)	3.2518	3.2873	35500	--	--	--	--	--		
6	SOJ-CA-07 (Dup)	3.2518	3.2868	35000	--	--	--	--	--		
7	SOJ-CA-07 (Original)	--	--	--	140224	140446	--	--	--	222	--
8	SOJ-CA-07 (Dup)	--	--	--	140224	140452	--	--	--	228	--
9	SOJ-CA-07 (Original)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	872
10	SOJ-CA-07 (Dup)	--	--	--	--	--	--	<1	<1	--	871
11	Blanco	--	--	--	--	--	--	<1	<1	--	<20

N°	Codigo de Servicio Elemento Unidad Límite de Cuantificación IC	Elementos													
		MA1510 As* µg/Muestra 9	MA1510 Ba* µg/Muestra 1	MA1510 Bo* µg/Muestra 1	MA1510 Bi* µg/Muestra 350	MA1510 B* µg/Muestra 10	MA1510 Ca* µg/Muestra 40	MA1510 Cd* µg/Muestra 2	MA1510 Co* µg/Muestra 6	MA1510 Cr* µg/Muestra 4	MA1510 Cu* µg/Muestra 5	MA1510 Fe* µg/Muestra 15	MA1510 K* µg/Muestra 75	MA1510 Hg* µg/Muestra 20	
1	Adición (% Recup.)	100.0	101.8	103.1	-	100.4	94.2	103.1	101.8	100.4	98.2	84.0	94.2	96.0	
2	Adición Rango (%)	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	-	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	
3	STD - Recuperación Obtenido (%)	101.9	101.1	103.1	101.7	102.5	108.1	101.4	103.1	105.0	103.1	103.1	103.9	100.3	
4	STD - Rango (%)	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	
5	SOJ-CA-07 (Original)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	SOJ-CA-07 (Dup)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	SOJ-CA-07 (Original)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	SOJ-CA-07 (Dup)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	SOJ-CA-07 (Original)	<9	9	<1	<350	10	2395	<2	<6	45	37	1485	557	<20	
10	SOJ-CA-07 (Dup)	<9	9	<1	<350	10	2379	<2	<6	46	37	1486	555	<20	
11	Blanco	<9	<1	<1	<350	<10	<40	<2	<6	<4	<5	<15	<75	<20	

N°	Codigo de Servicio Elemento Unidad Limite de Cuantificación LC	Elementos													
		MA1510 Li* µg/Muestra 2	MA1510 Hg* µg/Muestra 9	MA1510 Mn* µg/Muestra 2	MA1510 Mo* µg/Muestra 3	MA1510 Na* µg/Muestra 8	MA1510 Ni* µg/Muestra 5	MA1510 P* µg/Muestra 35	MA1510 Pb* µg/Muestra 12	MA1510 Sb* µg/Muestra 9	MA1510 Se* µg/Muestra 55	MA1510 Si* µg/Muestra 60	MA1510 Sn* µg/Muestra 15	MA1510 Sr* µg/Muestra 0.3	MA1510 Zn* µg/Muestra 0.3
1	Adición (% Recup.)	105.7	84.0	85.8	103.6	92.9	106.7	88.9	106.7	115.1	103.1	93.3	112.9	84.6	
2	Adición Rango (%)	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	
3	STD - Recuperación Obtenido (%)	105.0	105.0	102.2	107.2	109.7	102.8	105.0	102.8	105.8	105.0	110.3	108.3	100.3	
4	STD - Rango (%)	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	
5	SOJ-CA-07 (Original)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	SOJ-CA-07 (Dup)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	SOJ-CA-07 (Original)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	SOJ-CA-07 (Dup)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	SOJ-CA-07 (Original)	<2	1000	32	<3	4059	<5	90	<9	<9	<55	2640	<15	16.1	
10	SOJ-CA-07 (Dup)	<2	997	32	<3	4116	<5	90	<9	<9	<55	2625	<15	16.1	
11	Blanco	<2	<9	<2	<3	<8	<5	<35	<9	<9	<60	<15	<15	<0.3	

N°	Muestras QC		Elementos				
	Codigo de Servicio	Elemento	MA1510 Ti* µg/Muestra	MA1510 Ti* µg/Muestra	MA1510 V* µg/Muestra	MA1510 Zn* µg/Muestra	MA1510 Zn* µg/Muestra
	Limite de Cuantificación LC	Unidad	1	60	2.5	45	45
1	Adición (% Recup.)		95.1	99.6	101.5	113.3	113.3
2	Adición Rango (%)		75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0
3	STD - Recuperación Obtenido (%)		107.2	100.8	100.4	99.7	99.7
4	STD - Rango (%)		80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0
5	SOJ-CA-07 (Original)		--	--	--	--	--
6	SOJ-CA-07 (Dup)		--	--	--	--	--
7	SOJ-CA-07 (Original)		--	--	--	--	--
8	SOJ-CA-07 (Dup)		--	--	--	--	--
9	SOJ-CA-07 (Original)		36	<60	5.5	<45	<45
10	SOJ-CA-07 (Dup)		36	<60	5.4	<45	<45
11	Blanco		<1	<60	<2.5	<45	<45

MÉTODOS DE ENSAYO Y CODIGOS DE SERVICIO

N°	Descripción		(1) Norma o Referencia
	Análisis	Denominación	
1	Determinación de Peso: PM10_AV	Determinación de Peso: Filtro PM10 Alto Volumen	IC-MA-95 Rev.02 (Validado) 2017. Determinación de Peso: Filtro M10 y PM2.5 Alto Volumen
2	Determinación de Peso: PM2.5_BV	Determinación de Peso: Filtro PM2.5_Bajo Volumen	EPA CFR 40 Part 50 Appendix L (Validado). 2017. Reference Method for the Determination of the Fine Particulate Matter as PM 2.5 in the Atmosphere. Excepto Muestreo.
3	Metales por ICP OES Filtro PM10 Alto Volumen *	Metales por ICP OES Filtro PM10 Alto Volumen	EPA Compendium Method IO-3.4. 1998. Determination of Metals in Ambient Particulate Matter using Inductively Coupled Plasma(ICP) Spectroscopy. Excepto Muestreo.

(*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL-DA.

- (1) SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
 APHA : American Public Health Association.
 AWWA: American Water Works Association.
 WEF : Water Environment Federation.
 EPA : Environmental Protection Agency.
 ASTM: American Society for Testing and Materials.
 ISO: International Organization for Standardization.
 NTP: Norma Técnica Peruana.
 NIOSH: The National Institute for Occupational Safety and Health.



INFORME DE ENSAYO
N° NOV1152.R18

SOLICITANTE :	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
DOMICILIO LEGAL :	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603 Jesús María, Lima
SOLICITADO POR :	Dirección de Evaluación Ambiental
SOLICITUD DE SERVICIO AMBIENTAL:	SSA N° 520-2018
REFERENCIA :	CUC: 016-10-2018-401 RS N°: 2274-2018 La Huaca / Paíta / Piura Monitoreo Calidad de Aire
FECHA DE MUESTREO :	2018/11/06 al 2018/11/16
PROTOCOLO :	--
TIPO DE MUESTRA:	Filtro
NÚMERO DE MUESTRAS :	10
PRESENTACIÓN DE LAS MUESTRAS :	Filtro de Cuarzo de 8"x10" / Filtro de Teflón de 46.2 mm de diámetro
CONDICIÓN DE LAS MUESTRAS : RECEPCIONADAS	Muestras en buenas condiciones para los análisis solicitados.
FECHA DE RECEPCIÓN :	miércoles, 21 de noviembre de 2018
IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS :	Según se indica
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO :	2018-11-21 al 2018-11-27
FECHA DE REPORTE :	martes, 27 de noviembre de 2018
PERIODO DE CUSTODIA :	Hasta un mes. De acuerdo a las recomendaciones de la metodología o norma empleada.


EDGAR NINA VELÁSQUEZ
Jefe Ambiental
CQP. 729
Lima, 27 de noviembre de 2018

"Prohibida la reproducción total o parcial de este informe, sin autorización escrita de CERTIMIN S.A."
"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".
Los resultados corresponden a las muestras indicadas.

RESULTADOS

N°	Muestras		Elementos							
	Código de Servicio	Nombre de Análisis	MON0000 Fecha	MON0000 Tipo	MA1000 Código de Filtro*	MA0216 Peso. Inicial*	MA0216 Peso. Final*	MA0216 Determinación de Peso:	Incertidumbre	
	Nombre de Análisis	Unidad	Monitoreo	Muestra	PM10	g	g	PM10_AV	µg/Muestra	
	Límite de Cuantificación LC	Límite de Detección LD								
1	31OCT-CA-08		Inicio: 2018-11-08 10:20 Fin: 2018-11-07 10:00	Filtro	0967A.R18	3.2475	3.3005	53000	2438	
2	31OCT-CA-08		Inicio: 2018-11-07 10:10 Fin: 2018-11-08 10:10	Filtro	0973A.R18	3.2436	3.2841	40500	2379	
3	31OCT-CA-08		Inicio: 2018-11-08 10:20 Fin: 2018-11-09 10:00	Filtro	0977A.R18	3.2547	3.3070	52300	2435	
4	31OCT-CA-08		Inicio: 2018-11-08 10:10 Fin: 2018-11-10 10:00	Filtro	1004A.R18	3.2507	3.2887	38000	2364	
5	31OCT-CA-08		Inicio: 2018-11-10 10:10 Fin: 2018-11-11 10:20	Filtro	0996A.R18	3.2499	3.2892	39300	2372	
6	31OCT-CA-08		Inicio: 2018-11-11 10:30 Fin: 2018-11-12 10:00	Filtro	0992A.R18	3.2708	3.3350	64200	2469	
7	31OCT-CA-08		Inicio: 2018-11-12 10:10 Fin: 2018-11-13 10:20	Filtro	1022A.R18	3.2294	3.3053	75900	2481	
8	31OCT-CA-08		Inicio: 2018-11-13 10:30 Fin: 2018-11-14 10:00	Filtro	0995A.R18	3.2360	3.2854	49400	2423	
9	31OCT-CA-08		Inicio: 2018-11-14 10:20 Fin: 2018-11-15 10:20	Filtro	1030A.R18	3.2156	3.2594	43800	2397	
10	31OCT-CA-08		Inicio: 2018-11-15 10:40 Fin: 2018-11-16 10:30	Filtro	1025A.R18	3.2206	3.2707	50100	2426	

Muestra proporcionada por el cliente

Muestras		Elementos					
N°	Código de Servicio Elemento Nombre de Análito Unidad Limite de Cuantificación LC Limite de Detección LD	MA1000 Codigo de Filtro* PM2.5	MA1343 Peso. Inicial* PM2.5 ug	MA1343 Peso. Final* PM2.5 ug	MA1343 Determinación de Peso: PM2.5_BV ug/Muestra 60 20	Incertidumbre Determinación de Peso: PM2.5_BV ug/Muestra	MA1510 Ag* Plata ug/Muestra 1 0.3
1	31OCT-CA-08	0614T.R18	138199	138455	256	15	-
2	31OCT-CA-08	0558T.R18	140950	141143	193	15	-
3	31OCT-CA-08	0605T.R18	137497	137737	240	15	-
4	31OCT-CA-08	0602T.R18	139462	139556	94	14	-
5	31OCT-CA-08	0561T.R18	134955	135159	204	15	-
6	31OCT-CA-08	0572T.R18	140711	141044	333	15	<1
7	31OCT-CA-08	0595T.R18	140912	141141	229	15	-
8	31OCT-CA-08	0593T.R18	140575	140798	223	15	-
9	31OCT-CA-08	0580T.R18	138220	138435	215	15	-
10	31OCT-CA-08	0575T.R18	139832	140114	282	15	-

N°	Muestras	Elementos																			
		Incertidumbre Ag	MA1510 Al* Aluminio µg/Muestra 20	Incertidumbre Al µg/Muestra 7	MA1510 As* Arsenico µg/Muestra 9	Incertidumbre As µg/Muestra 3	MA1510 Ba* Bario µg/Muestra 1	Incertidumbre Ba µg/Muestra 0.3	MA1510 Be* Berilio µg/Muestra 1	Incertidumbre Be µg/Muestra 0.3	MA1510 Bi* Bismuto µg/Muestra 350	Incertidumbre Bi µg/Muestra 117									
1	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
2	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	31OCT-CA-08	--	562	93	<9	--	7	0.1	<1	--	<350	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Codigo de Servicio	Elemento	Elementos														
			MA1510 B* Boro µg/Muestra 10 3	Incertidumbre B µg/Muestra	MA1510 Ca* Calcio µg/Muestra 40 13	Incertidumbre Ca µg/Muestra	MA1510 Cd* Cadmio µg/Muestra 2 1	Incertidumbre Cd µg/Muestra	MA1510 Co* Cobalto µg/Muestra 6 2	Incertidumbre Co µg/Muestra	MA1510 Cr* Cromo µg/Muestra 4 1	Incertidumbre Cr µg/Muestra	MA1510 Cu* Cobre µg/Muestra 5 2				
1	31OCT-CA-08		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	31OCT-CA-08		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	31OCT-CA-08		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	31OCT-CA-08		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	31OCT-CA-08		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	31OCT-CA-08		<10	-	1667	85	-	<2	-	<6	-	38	6	38	-	-	-
7	31OCT-CA-08		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	31OCT-CA-08		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	31OCT-CA-08		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	31OCT-CA-08		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Muestras		Elementos										
N°	Codigo de Servicio Elemento Nombre de Analito Unidad Limite de Cuantificación IC Limite de Detección LD	Incertidumbre Cu µg/Muestra	MA1510 Fe* Hierro µg/Muestra 15 5	Incertidumbre Fe µg/Muestra	MA1510 K* Potasio µg/Muestra 75 25	Incertidumbre K µg/Muestra	MA1510 Hg* Mercurio µg/Muestra 20 6.7	Incertidumbre Hg µg/Muestra	MA1510 Li* Litio µg/Muestra 2 0.7	Incertidumbre Li µg/Muestra	MA1510 Mg* Magnesio µg/Muestra 9 3	Incertidumbre Mg µg/Muestra
1	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	31OCT-CA-08	4	946	108	350	44	<20	--	<2	--	490	28
7	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Muestras		Elementos										
	Código de Servicio	Nombre de Elemento	MA1510 Mn* Manganeso ug/Muestra	Incertidumbre Mn ug/Muestra	MA1510 Mo* Molibdeno ug/Muestra	Incertidumbre Mo ug/Muestra	MA1510 Na* Sodio ug/Muestra	Incertidumbre Na ug/Muestra	MA1510 Ni* Niquel ug/Muestra	Incertidumbre Ni ug/Muestra	MA1510 P* Fósforo ug/Muestra	Incertidumbre P ug/Muestra	MA1510 Pb* Plomo ug/Muestra
1	31OCT-CA-08	Límite de Cuantificación IC Límite de Detección LD	2 0.7	-	3 1	-	8 2.7	-	5 1.7	-	35 11.7	-	12 4
2	31OCT-CA-08		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	31OCT-CA-08		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	31OCT-CA-08		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	31OCT-CA-08		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	31OCT-CA-08		19	1	<3	-	1620	157	<5	47	2	<12	
7	31OCT-CA-08		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	31OCT-CA-08		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	31OCT-CA-08		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	31OCT-CA-08		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

N°	Muestras	Elementos									
		Incertidumbre Pb µg/Muestra	MA1510 Sb* Antimonio µg/Muestra	Incertidumbre Sb µg/Muestra	MA1510 Se* Selenio µg/Muestra	Incertidumbre Se µg/Muestra	MA1510 Si* Silicio µg/Muestra	Incertidumbre Si µg/Muestra	MA1510 Sn* Estaño µg/Muestra	Incertidumbre Sn µg/Muestra	MA1510 Sr* Estroncio µg/Muestra
1	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	31OCT-CA-08	--	<9	--	<55	--	2046	256	<15	13.4	2.6
7	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	31OCT-CA-08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Muestras	Elementos									
		MA1510 Ti* Titanio µg/Muestra 1 0.3	Incertidumbre Ti µg/Muestra	MA1510 Tl* Talio µg/Muestra 60 20	Incertidumbre Tl µg/Muestra	MA1510 V* Vanadio µg/Muestra 2.5 0.8	Incertidumbre V µg/Muestra	MA1510 Zn* Zinc µg/Muestra 45 15	Incertidumbre Zn µg/Muestra		
1	31OCT-CA-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	31OCT-CA-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	31OCT-CA-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	31OCT-CA-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	31OCT-CA-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	31OCT-CA-08	25	1	<60	-	3.6	0.7	<45	-	-	-
7	31OCT-CA-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	31OCT-CA-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	31OCT-CA-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	31OCT-CA-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

CONTROL DE CALIDAD

N°	Muestras QC										
	Codigo de Servicio	MA0216	MA0216	MA0216	MA0216	MA0216	MA1343	MA1343	MA1343	MA1310	MA1310
Elemento	Peso, Inicial* g	Peso, Final* g	Determinación de Peso: PM10_AV pg/Muestra 5582	Peso, Inicial* ug	Peso, Final* ug	Determinación de Peso: PM2.5_BV pg/Muestra 60	Ag* µg/Muestra 1	Ag* µg/Muestra 1	Ag* µg/Muestra 20	Ag* µg/Muestra 20	
1	Limite de Cuantificación LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	Adición (% Recup.)	-	-	-	-	-	-	-	92.9	89.8	
3	Adición Rango (%)	-	-	-	-	-	-	-	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	
4	STD - Recuperación Obtenido (%)	-	-	-	-	-	-	-	112.8	116.1	
5	STD - Rango (%)	-	-	-	-	-	-	-	80.0-120.0	80.0-120.0	
6	31OCT-CA-08 (Original)	3.2547	3.3070	52300	-	-	-	-	-	-	
7	31OCT-CA-08 (Dup)	3.2547	3.3064	51700	-	-	-	-	-	-	
8	31OCT-CA-08 (Original)	-	-	-	139462	139556	94	-	-	-	
9	31OCT-CA-08 (Dup)	-	-	-	139462	139552	90	-	-	-	
10	31OCT-CA-08 (Original)	-	-	-	-	-	-	-	<1	562	
11	31OCT-CA-08 (Dup)	-	-	-	-	-	-	-	<1	566	
11	Blanco	-	-	-	-	-	-	-	<1	<20	

N°	Muestras QC		Elementos												
	Código de Servicio	Elemento	MA1510 As*	MA1510 Ba*	MA1510 Be*	MA1510 Bi*	MA1510 B*	MA1510 Ca*	MA1510 Cd*	MA1510 Co*	MA1510 Cr*	MA1510 Cu*	MA1510 Fe*	MA1510 K*	MA1510 Hg*
1	Adición (% Recup.)	Unidad	88.4	102.7	104.0	-	105.8	93.3	104.0	103.1	105.8	106.2	93.3	97.3	94.7
2	Adición Rango (%)	Unidad	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	-	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0
3	STD - Recuperación Obtenido (%)	Unidad	103.6	101.7	104.2	101.7	103.3	108.9	103.9	102.2	103.6	106.1	104.2	111.7	101.9
4	STD - Rango (%)	Unidad	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0
5	31OCT-CA-08 (Original)	Unidad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	31OCT-CA-08 (Dup)	Unidad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	31OCT-CA-08 (Original)	Unidad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	31OCT-CA-08 (Dup)	Unidad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	31OCT-CA-08 (Original)	Unidad	<9	7	<1	<350	<10	1667	<2	<6	38	38	946	350	<20
10	31OCT-CA-08 (Dup)	Unidad	<9	7	<1	<350	<10	1696	<2	<6	38	38	958	353	<20
11	Blanco	Unidad	<9	<1	<1	<350	<10	<40	<2	<6	<4	<5	<15	<75	<20

N°	Codigo de Servicio Elemento Unidad Límite de Cuantificación LC	Elementos													
		MA1510 Li* pg/Muestra 2	MA1510 Mg* pg/Muestra 9	MA1510 Mn* pg/Muestra 2	MA1510 Mo* pg/Muestra 3	MA1510 Na* pg/Muestra 8	MA1510 Ni* pg/Muestra 5	MA1510 P* pg/Muestra 35	MA1510 Pb* pg/Muestra 12	MA1510 Sb* pg/Muestra 9	MA1510 Se* pg/Muestra 55	MA1510 Si* pg/Muestra 60	MA1510 Sn* pg/Muestra 15	MA1510 Sr* pg/Muestra 0.3	
1	Adición (% Recup.)	107.1	97.3	103.6	99.1	87.1	107.1	80.9	100.4	101.8	104.9	79.1	89.8	101.3	
2	Adición Rango (%)	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	
3	STD - Recuperación Obtenido (%)	105.0	106.1	103.3	107.5	107.8	105.6	112.8	103.6	107.8	99.2	111.1	104.4	102.1	
4	STD - Rango (%)	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	
5	31OCT-CA-08 (Original)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	31OCT-CA-08 (Dup)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	31OCT-CA-08 (Original)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	31OCT-CA-08 (Dup)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	31OCT-CA-08 (Original)	<2	490	19	<3	1620	<5	47	<12	<9	<55	2046	<15	13.4	
10	31OCT-CA-08 (Dup)	<2	491	19	<3	1635	<5	47	<12	<9	<55	2045	<15	13.5	
11	Blanco	<2	<9	<2	<3	<8	<5	<35	<12	<9	<55	<60	<15	<0.3	

N°	Muestras QC		Elementos				
	Código de Servicio	Elemento	MA1510 Ti* µg/Muestra	MA1510 Ti* µg/Muestra	MA1510 V* µg/Muestra	MA1510 Zn* µg/Muestra	MA1510 Zn* µg/Muestra
1	Límite de Cuantificación LC		98.7	100.9	102.2	107.1	
2	Adición (% Recup.)		75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	
3	STD - Recuperación Obtenido (%)		118.3	101.9	101.6	101.7	
4	STD - Rango (%)		80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	
5	31OCT-CA-08 (Original)		--	--	--	--	
6	31OCT-CA-08 (Dup)		--	--	--	--	
7	31OCT-CA-08 (Original)		--	--	--	--	
8	31OCT-CA-08 (Dup)		--	--	--	--	
9	31OCT-CA-08 (Original)		25	<60	3.6	<45	
10	31OCT-CA-08 (Dup)		25	<60	3.7	<45	
11	Blanco		<1	<60	<2.5	<45	

MÉTODOS DE ENSAYO Y CÓDIGOS DE SERVICIO

N°	Descripción		
	Análisis	Denominación	Cod. Serv
1	Metales por ICP OES Filtro PM10 Alto Volumen *	Metales por ICP OES Filtro PM10 Alto Volumen	MA1510
2	Determinación de Peso: PM2.5_BV	Determinación de Peso: Filtro PM2.5_Bajo Volumen	MA1343
3	Determinación de Peso: PM10_AV	Determinación de Peso: Filtro PM10 Alto Volumen	MA0216

(*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL-DA.

- (1) SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
 APHA: American Public Health Association.
 AWWA: American Water Works Association.
 WEF: Water Environment Federation.
 EPA: Environmental Protection Agency.
 ASTM: American Society for Testing and Materials.
 ISO: International Organization for Standardization.
 NTP: Norma Técnica Peruana.
 NIOSH: The National Institute for Occupational Safety and Health.



INFORME DE ENSAYO
N° NOV1153.R18

SOLICITANTE :	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
DOMICILIO LEGAL :	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603 Jesús María, Lima
SOLICITADO POR :	Dirección de Evaluación Ambiental
SOLICITUD DE SERVICIO AMBIENTAL:	SSA N° 520-2018
REFERENCIA :	CUC: 016-10-2018-401 RS N°: 2274-2018 La Huaca / Paita / Piura Monitoreo Calidad de Aire
FECHA DE MUESTREO :	2018/11/06 al 2018/11/16
PROTOCOLO :	--
TIPO DE MUESTRA:	Filtro
NÚMERO DE MUESTRAS :	10
PRESENTACIÓN DE LAS MUESTRAS :	Filtro de Cuarzo de 8"x10" / Filtro de Teflón de 46.2 mm de diámetro
CONDICIÓN DE LAS MUESTRAS : RECEPCIONADAS	Muestras en buenas condiciones para los análisis solicitados.
FECHA DE RECEPCIÓN :	miércoles, 21 de noviembre de 2018
IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS :	Según se indica
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO :	2018-11-21 al 2018-11-27
FECHA DE REPORTE :	martes, 27 de noviembre de 2018
PERIODO DE CUSTODIA :	Hasta un mes. De acuerdo a las recomendaciones de la metodología o norma empleada.


EDGAR NIÑA VELÁSQUEZ
Jefe Ambiental
CQP. 729
Lima, 27 de noviembre de 2018

"Prohibida la reproducción total o parcial de este informe, sin autorización escrita de CERTIMIN S.A."
"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".
Los resultados corresponden a las muestras indicadas.

RESULTADOS

N°	Muestras		Elementos										
	Código de Servicio	Elemento	MON0000	Fecha	MON0000	Tipo	MA1000	MA0216	MA0216	MA0216	MA0216	MA0216	Incertidumbre
	Nombre de Analito	Unidad	Monitoreo		Muestra	Código de Filtro*	Peso. Inicial*	Peso. Final*	Determinación de Peso: PM10	Determinación de Peso: PM10_AV	Determinación de Peso: PM10_AV	pg/Muestra	pg/Muestra
	Límite de Cuantificación LC	Límite de Detección LD					g	g	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra		
1	VIV-CA-09		Inicio: 2018-11-06 11:20 Fin: 2018-11-07 10:30		Filtro	0969A.R18	3.2361	3.2893	53200	53200	53200	2438	2438
2	VIV-CA-09		Inicio: 2018-11-07 10:40 Fin: 2018-11-08 10:00		Filtro	0974A.R18	3.2276	3.3037	76100	76100	76100	2481	2481
3	VIV-CA-09		Inicio: 2018-11-08 10:10 Fin: 2018-11-09 10:00		Filtro	0980A.R18	3.2459	3.3165	70600	70600	70600	2478	2478
4	VIV-CA-09		Inicio: 2018-11-09 10:10 Fin: 2018-11-10 10:00		Filtro	1001A.R18	3.2434	3.3156	72200	72200	72200	2480	2480
5	VIV-CA-09		Inicio: 2018-11-10 10:10 Fin: 2018-11-11 10:00		Filtro	1000A.R18	3.2290	3.2785	49500	49500	49500	2424	2424
6	VIV-CA-09		Inicio: 2018-11-11 10:20 Fin: 2018-11-12 10:00		Filtro	0991A.R18	3.2640	3.3225	58500	58500	58500	2456	2456
7	VIV-CA-09		Inicio: 2018-11-12 10:20 Fin: 2018-11-13 10:20		Filtro	1010A.R18	3.2601	3.3338	73700	73700	73700	2480	2480
8	VIV-CA-09		Inicio: 2018-11-13 10:30 Fin: 2018-11-14 10:00		Filtro	0996A.R18	3.2370	3.2939	56900	56900	56900	2451	2451
9	VIV-CA-09		Inicio: 2018-11-14 10:20 Fin: 2018-11-15 10:10		Filtro	1029A.R18	3.2304	3.3171	86700	86700	86700	2472	2472
10	VIV-CA-09		Inicio: 2018-11-15 10:20 Fin: 2018-11-16 10:00		Filtro	0983A.R18	3.2705	3.3586	88100	88100	88100	2470	2470

Muestra proporcionada por el cliente

INFORME DE ENSAYO
N° NOV1153.R18

N°	Muestras		Elementos				Incertidumbre Determinación de Peso: PM2.5_BV µg/Muestra
	Código de Servicio Elemento Nombre de Análisis Unidad Límite de Cuantificación IC Límite de Detección ID	Código de Filtro* PM2.5	MA1343 Peso. Inicial* PM2.5 ug	MA1343 Peso. Final* PM2.5 ug	MA1343 Determinación de Peso; PM2.5_BV µg/Muestra 60 20	MA1343 Determinación de Peso: PM2.5_BV µg/Muestra	
1	VIV-CA-09	0607T.R18	137644	137894	240	15	
2	VIV-CA-09	0568T.R18	139465	139895	420	16	
3	VIV-CA-09	0604T.R18	141301	141618	317	15	
4	VIV-CA-09	0610T.R18	138371	138702	331	15	
5	VIV-CA-09	0571T.R18	140149	140398	249	15	
6	VIV-CA-09	0576T.R18	133195	133472	277	15	
7	VIV-CA-09	0579T.R18	143497	143762	265	15	
8	VIV-CA-09	0584T.R18	140939	141196	257	15	
9	VIV-CA-09	0589T.R18	141836	142197	361	15	
10	VIV-CA-09	--	--	--	--	--	

CONTROL DE CALIDAD

N°	Muestras OC		Elementos							
	Código de Servicio	Elemento	Unidad	MA0216 Peso. Inicial*	MA0216 Peso. Final*	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV µg/Muestra	MA1343 Peso. Inicial*	MA1343 Peso. Final*	MA1343 Determinación de Peso: PM2.5_BV µg/Muestra	
1	VIV-CA-09 (Original)	Límite de Cuantificación IC	g	3.2276	3.3037	76100	--	--	--	
2	VIV-CA-09 (Dup)		g	3.2276	3.3043	76700	--	--	--	
3	VIV-CA-09 (Original)			--	--	--	140149	140398	249	
4	VIV-CA-09 (Dup)			--	--	--	140149	140394	245	

METODOS DE ENSAYO Y CODIGOS DE SERVICIO

N°	Descripción		
	Análisis	Denominación	Cod. Serv
1	Determinación de Peso: PM10_AV	Determinación de Peso: Filtro PM10 Alto Volumen	MA0216
2	Determinación de Peso: PM2.5_BV	Determinación de Peso: Filtro PM2.5_Bajo Volumen	MA1343

(*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL-DA.

- (1) SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
 APHA : American Public Health Association.
 AWWA: American Water Works Association.
 WEF : Water Environment Federation.
 EPA : Environmental Protection Agency.
 ASTM: American Society for Testing and Materials.
 ISO: International Organization for Standardization.
 NTP: Norma Técnica Peruana.
 NIOSH: The National Institute for Occupational Safety and Health.

18 " 21 818-8801
 NOV 153-213

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AIRE

DATOS GENERALES
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
 Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
 Juan Cuadros Terocho
 863386716
 juan.cuadros.terocho@gmail.com
 CUE. 2018-01-0037

UBICACIÓN
 CUC: 016-10-2018-401
 Distrito: La Huala
 Provincia: Pella
 Departamento: Pura

DATOS DEL ENVÍO
 Enviado por: Juan Cuadros Terocho
 Fecha: _____ Hora: _____
 Medio de Envío: Terrestre
 Aéreo
 T. Privada
 Otro ATOP

TOR / RS N°: 2274-2018
 PÁGINA 4 de 7

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTREO		FINAL	PARAMETROS (Marcar con "X")			CÓDIGO DE FILTRO
		FECHA (DD/MM/AA)	HORA		PM 10 (1)	PM 2.5 (2)	METALES (3)	
VIV-CA-09	VIV-CA-09	8/11/2018	11:20	7/11/2018	10:30	X	X	0696A R18
VIV-CA-09	VIV-CA-09	7/11/2018	10:40	8/11/2018	10:00	X	X	0677T R18
VIV-CA-09	VIV-CA-09	8/11/2018	10:10	9/11/2018	10:00	X	X	0674A R18
VIV-CA-09	VIV-CA-09	9/11/2018	10:10	10/11/2018	10:00	X	X	0680A R18
VIV-CA-09	VIV-CA-09	10/11/2018	10:10	11/11/2018	10:00	X	X	1001A R18
VIV-CA-09	VIV-CA-09	11/11/2018	10:20	12/11/2018	10:00	X	X	1000A R18
VIV-CA-09	VIV-CA-09	12/11/2018	10:20	13/11/2018	10:20	X	X	0891A R18
VIV-CA-09	VIV-CA-09	13/11/2018	10:30	14/11/2018	10:00	X	X	1010A R18
VIV-CA-09	VIV-CA-09	14/11/2018	10:20	15/11/2018	10:10	X	X	0986A R18
VIV-CA-09	VIV-CA-09	15/11/2018	10:20	16/11/2018	10:00	X	X	1028A R18
VIV-CA-09	VIV-CA-09	16/11/2018	10:20	16/11/2018	10:00	X	X	0983A R18

CERTIMIN S.A.
 21 NOV 2018
 Recepcion Ambiental

OBSERVACIONES GENERALES

(1) Alto volumen, (2) Bajo Volumen, (3) Análisis a realizar sólo en filtros PM10-alto volumen
 Conservar todos los filtros después del análisis para su entrega al cliente

PARAMETROS METEOROLÓGICOS (Marcar con "X")
 Humedad Velocidad/Dirección del Viento
 Temperatura Radicación
 Presión Precipitación

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS PARA LAS SOLUCIONES CAPTADORAS

Envasados adecuados SI NO
 Con Ice pack SI NO
 Dentro del tiempo de vida útil SI NO

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: _____
 Hora de Recepción: _____
 Recibido por: _____
 Firma: _____

RESPONSABLE 1
 Saúl Saúl Aldave Agüero

RESPONSABLE 2
 Danny Rojas

RESPONSABLE DE GRUPO
 Juan Cuadros Terocho



INFORME DE ENSAYO N° NOV1154.R18

SOLICITANTE :	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
DOMICILIO LEGAL :	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603 Jesús María, Lima
SOLICITADO POR :	Dirección de Evaluación Ambiental
SOLICITUD DE SERVICIO AMBIENTAL:	SSA N° 520-2018
REFERENCIA :	CUC: 016-10-2018-401 RS N°: 2274-2018 La Huaca / Paita / Piura Monitoreo Calidad de Aire
FECHA DE MUESTREO :	2018/11/06 al 2018/11/16
PROTOCOLO :	--
TIPO DE MUESTRA:	Filtro
NÚMERO DE MUESTRAS :	10
PRESENTACIÓN DE LAS MUESTRAS :	Filtro de Cuarzo de 8"x10" / Filtro de Teflón de 46.2 mm de diámetro
CONDICIÓN DE LAS MUESTRAS : RECEPCIONADAS	Muestras en buenas condiciones para los análisis solicitados.
FECHA DE RECEPCIÓN :	miércoles, 21 de noviembre de 2018
IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS :	Según se indica
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO :	2018-11-21 al 2018-11-27
FECHA DE REPORTE :	martes, 27 de noviembre de 2018
PERIODO DE CUSTODIA :	Hasta un mes. De acuerdo a las recomendaciones de la metodología o norma empleada.


EDGAR NINA VELÁSQUEZ
Jefe Ambiental
CQP. 729
Lima, 27 de noviembre de 2018

"Prohibida la reproducción total o parcial de este informe, sin autorización escrita de CERTIMIN S.A."
"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".
Los resultados corresponden a las muestras indicadas.

RESULTADOS

N°	Muestras		Elementos							Incertidumbre Determinación de Peso: PM10_AV pg/Muestra
	Código de Servicio Elemento Nombre de Análisis Unidad Límite de Cuantificación IC Límite de Detección ID	MON0000 Fecha Monitoreo	MON0000 Tipo Muestra	MA1000 Código de Filtro* PM10	MA0216 Peso. Inicial* PM10 g	MA0216 Peso. Final* PM10 g	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV pg/Muestra	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV pg/Muestra		
1	HUA-CA-10	Inicio: 2018-11-06 11:50 Fin: 2018-11-07 11:00	Filtro	0971A.R18	3.2630	3.3295	66500	2473		
2	HUA-CA-10	Inicio: 2018-11-07 11:10 Fin: 2018-11-08 11:00	Filtro	0979A.R18	3.2480	3.3163	66300	2476		
3	HUA-CA-10	Inicio: 2018-11-08 11:15 Fin: 2018-11-09 11:30	Filtro	1008A.R18	3.2427	3.3003	57600	2453		
4	HUA-CA-10	Inicio: 2018-11-09 10:40 Fin: 2018-11-10 10:30	Filtro	1002A.R18	3.2505	3.3215	71000	2479		
5	HUA-CA-10	Inicio: 2018-11-10 10:40 Fin: 2018-11-11 10:20	Filtro	0993A.R18	3.2637	3.3239	40200	2377		
6	HUA-CA-10	Inicio: 2018-11-11 10:30 Fin: 2018-11-12 10:30	Filtro	0986A.R18	3.2640	3.3490	85000	2475		
7	HUA-CA-10	Inicio: 2018-11-12 10:40 Fin: 2018-11-13 10:30	Filtro	1021A.R18	3.2187	3.2752	56500	2450		
8	HUA-CA-10	Inicio: 2018-11-13 10:40 Fin: 2018-11-14 10:30	Filtro	0985A.R18	3.2250	3.2892	64200	2469		
9	HUA-CA-10	Inicio: 2018-11-14 10:50 Fin: 2018-11-15 10:40	Filtro	1023A.R18	3.2030	3.2946	91600	2462		
10	HUA-CA-10	Inicio: 2018-11-15 10:50 Fin: 2018-11-16 10:30	Filtro	0982A.R18	3.2662	3.3461	79900	2480		

Muestra proporcionada por el cliente

N°	Muestras	Elementos						
		MA1000 Codigo de Filtro* PM2.5	MA1343 Peso. Inicial* PM2.5 ug	MA1343 Peso. Final* PM2.5 ug	MA1343 Determinación de Peso: PM2.5_BV µg/Muestra 60 20	Incertidumbre µg/Muestra	MA1510 Ag* Plata µg/Muestra 1 0.3	
1	HUA-CA-10	0615T.R18	138919	139170	251	15	3	
2	HUA-CA-10	0559T.R18	136758	137002	244	15	-	
3	HUA-CA-10	0612T.R18	137813	138112	299	15	<1	
4	HUA-CA-10	0609T.R18	138305	138540	235	15	-	
5	HUA-CA-10	0562T.R18	135924	136099	175	15	-	
6	HUA-CA-10	0573T.R18	141726	141995	269	15	<1	
7	HUA-CA-10	0585T.R18	139688	139917	229	15	-	
8	HUA-CA-10	0583T.R18	137165	137388	223	15	-	
9	HUA-CA-10	0582T.R18	138779	139013	234	15	-	
10	HUA-CA-10	-	-	-	-	-	-	

N°	Muestras	Elementos									
		Incertidumbre Ag pg/Muestra	MA1510 Al* Aluminio pg/Muestra	Incertidumbre Al pg/Muestra	MA1510 As* Arsenico pg/Muestra	Incertidumbre As pg/Muestra	MA1510 Ba* Bario pg/Muestra	Incertidumbre Ba pg/Muestra	MA1510 Be* Berilio pg/Muestra	Incertidumbre Be pg/Muestra	MA1510 Bi* Bismuto pg/Muestra
1	HUA-CA-10	1	809	138	<9	--	7	0.1	<1	--	<350
2	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	HUA-CA-10	--	760	129	<9	--	7	0.1	<1	--	<350
4	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	HUA-CA-10	--	913	158	<9	--	8	0.1	<1	--	<350
7	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Muestras	Elementos										
		MA1510 B* Boro µg/Muestra 10 3	Incertidumbre B µg/Muestra	MA1510 Ca* Calcio µg/Muestra 40 13	Incertidumbre Ca µg/Muestra	MA1510 Cd* Cadmio µg/Muestra 2 1	Incertidumbre Cd µg/Muestra	MA1510 Co* Cobalto µg/Muestra 6 2	Incertidumbre Co µg/Muestra	MA1510 Cr* Cromo µg/Muestra 4 1	Incertidumbre Cr µg/Muestra	MA1510 Cu* Cobre µg/Muestra 5 2
1	HUA-CA-10	10	2	2317	115	<2	-	<6	-	96	15	17
2	HUA-CA-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	HUA-CA-10	<10	-	2645	130	<2	-	<6	-	60	9	13
4	HUA-CA-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	HUA-CA-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	HUA-CA-10	10	2	2701	132	<2	-	<6	-	67	10	24
7	HUA-CA-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	HUA-CA-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	HUA-CA-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	HUA-CA-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Muestras		Elementos										
N°	Código de Servicio Elemento Nombre de Análisis Unidad Límite de Cuantificación LC Límite de Detección LD	Incertidumbre Cu pg/Muestra	MA1510 Fe* Hierro pg/Muestra 15 5	Incertidumbre Fe pg/Muestra	MA1510 K* Potasio pg/Muestra 75 25	Incertidumbre K pg/Muestra	MA1510 Hg* Mercurio pg/Muestra 20 6.7	Incertidumbre Hg pg/Muestra	MA1510 Li* Litio pg/Muestra 2 0.7	Incertidumbre Li pg/Muestra	MA1510 Mg* Magnesio pg/Muestra 9 3	Incertidumbre Mg pg/Muestra
1	HUA-CA-10	2	1581	191	614	76	<20	--	<2	--	666	40
2	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	HUA-CA-10	1	1384	164	596	74	<20	--	<2	--	604	36
4	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	HUA-CA-10	2	1635	198	821	100	<20	--	<2	--	750	46
7	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Muestras	Elementos										
		MA1510 Mn* Manganeso µg/Muestra LC 0.7	Incertidumbre Mn µg/Muestra	MA1510 Mo* Molibdeno µg/Muestra 3 1	Incertidumbre Mo µg/Muestra	MA1510 Na* Sodio µg/Muestra B 2.7	Incertidumbre Na µg/Muestra	MA1510 Ni* Niquel µg/Muestra 5 1.7	Incertidumbre Ni µg/Muestra	MA1510 P* Fósforo µg/Muestra 35 11.7	Incertidumbre P µg/Muestra	MA1510 Pb* Plomo µg/Muestra 12 4
1	HUA-CA-10	25	1	<3	--	2221	206	<5	--	113	6	<12
2	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	HUA-CA-10	28	1	<3	--	1691	163	<5	--	124	6	<12
4	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	HUA-CA-10	31	1	<3	--	1970	186	<5	--	135	7	<12
7	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Muestras	Elementos										
		Incertidumbre Pb µg/Muestra	MA1510 Sb* Antimonio µg/Muestra	Incertidumbre Sb µg/Muestra	MA1510 Se* Selenio µg/Muestra	Incertidumbre Se µg/Muestra	MA1510 Si* Silicio µg/Muestra	Incertidumbre Si µg/Muestra	MA1510 Sn* Estaño µg/Muestra	Incertidumbre Sn µg/Muestra	MA1510 Sr* Estroncio µg/Muestra	Incertidumbre Sr µg/Muestra
1	HUA-CA-10	--	<9	--	<55	--	2724	300	<15	--	14.0	2.7
2	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	HUA-CA-10	--	<9	--	<55	--	2092	259	<15	--	15.5	3
4	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	HUA-CA-10	--	<9	--	<55	--	2690	298	<15	--	18.9	3.6
7	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Muestras	Elementos									
		MA1510 Ti* Titanio µg/Muestra 1 0.3	Incertidumbre Ti µg/Muestra	MA1510 Tl* Talio µg/Muestra 60 20	Incertidumbre Tl µg/Muestra	MA1510 V* Vanadio µg/Muestra 2.5 0.8	Incertidumbre V µg/Muestra	MA1510 Zn* Zinc µg/Muestra 45 15	Incertidumbre Zn µg/Muestra		
1	HUA-CA-10	29	1	<60	--	3.8	0.8	<45	--	--	
2	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
3	HUA-CA-10	26	1	<60	--	4.9	1	<45	--	--	
4	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
5	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
6	HUA-CA-10	33	1	<60	--	4.9	1	<45	--	--	
7	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
8	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
9	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10	HUA-CA-10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

CONTROL DE CALIDAD

N°	Elementos										
	Muestras QC	MA0216 Peso. Inicial* g	MA0216 Peso. Final* g	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV µg/Muestra 5582	MA1343 Peso. Inicial* ug	MA1343 Peso. Final* ug	MA1343 Determinación de Peso: PM2.5_BV µg/Muestra 60	MA1510 Ag* µg/Muestra 1	MA1510 Al* µg/Muestra 20		
1	Código de Servicio Elemento Unidad Límite de Cuantificación IC	--	--	--	--	--	--	91.6	89.3		
2	Adición (% Recup.)	--	--	--	--	--	--	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0		
3	Adición Rango (%)	--	--	--	--	--	--	112.8	115.6		
4	STD - Recuperación Obtenido (%)	--	--	--	--	--	--	80.0-120.0	80.0-120.0		
5	STD - Rango (%)	--	--	--	--	--	--	--	--		
6	HUA-CA-10 (Original)	3.2837	3.3239	40200	136758	137002	244	--	--		
7	HUA-CA-10 (Dup)	3.2837	3.3245	40800	136758	136997	239	--	--		
8	HUA-CA-10 (Original)	--	--	--	--	--	--	<1	760		
9	HUA-CA-10 (Dup)	--	--	--	--	--	--	<1	765		
10	HUA-CA-10 (Original)	3.2837	3.3245	40800	--	--	--	--	--		
11	HUA-CA-10 (Dup)	3.2837	3.3245	40800	--	--	--	--	--		
11	Blanco	--	--	--	--	--	--	<1	<20		

N°	Codigo de Servicio Elemento Unidad Límite de Cuantificación LC	Elementos												
		MA1510 As* µg/Muestra 9	MA1510 Ba* µg/Muestra 1	MA1510 Be* µg/Muestra 1	MA1510 Bi* µg/Muestra 350	MA1510 B* µg/Muestra 10	MA1510 Ca* µg/Muestra 40	MA1510 Cd* µg/Muestra 2	MA1510 Co* µg/Muestra 6	MA1510 Cr* µg/Muestra 4	MA1510 Cu* µg/Muestra 5	MA1510 Fe* µg/Muestra 15	MA1510 K* µg/Muestra 75	MA1510 Hg* µg/Muestra 20
1	Adición (% Recup.)	105.8	102.2	104.0	--	103.6	95.1	104.0	102.7	87.1	105.3	91.6	88.9	95.1
2	Adición Rango (%)	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	--	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0
3	STD - Recuperación Obtenido (%)	101.9	101.1	103.6	100.6	102.5	108.3	102.8	101.4	102.2	105.6	102.5	103.1	100.3
4	STD - Rango (%)	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0
5	HUA-CA-10 (Original)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	HUA-CA-10 (Dup)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7	HUA-CA-10 (Original)	<8	7	<1	<350	<10	2645	<2	<6	60	13	1384	596	<20
8	HUA-CA-10 (Dup)	<8	7	<1	<350	<10	2666	<2	<6	61	13	1400	601	<20
9	HUA-CA-10 (Original)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	HUA-CA-10 (Dup)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
11	Blanco	<8	<1	<1	<350	<10	<40	<2	<6	<4	<5	<15	<75	<20

N°	Codigo de Servicio Elemento Unidad Límite de Cuantificación LC	Elementos													
		MA1510 Li* µg/Muestra 2	MA1510 Mg* µg/Muestra 9	MA1510 Mn* µg/Muestra 2	MA1510 Mo* µg/Muestra 3	MA1510 Na* µg/Muestra 8	MA1510 Ni* µg/Muestra 5	MA1510 P* µg/Muestra 35	MA1510 Pb* µg/Muestra 12	MA1510 Sb* µg/Muestra 9	MA1510 Se* µg/Muestra 55	MA1510 Si* µg/Muestra 60	MA1510 Sn* µg/Muestra 15	MA1510 Sr* µg/Muestra 0.3	
1	Adición (% Recup.)	107.6	93.3	102.7	95.1	91.1	105.3	100.9	100.9	115.1	105.3	92.4	118.7	101.9	
2	Adición Rango (%)	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	
3	STD - Recuperación Obtenido (%)	104.2	105.8	102.2	108.6	109.2	102.8	105.8	105.8	105.0	101.9	110.6	100.8	100.0	
4	STD - Rango (%)	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	
5	HUA-CA-10 (Original)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
6	HUA-CA-10 (Dup)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
7	HUA-CA-10 (Original)	<2	604	28	<3	1691	<5	124	<9	<9	<55	2092	<15	15.5	
8	HUA-CA-10 (Dup)	<2	614	28	<3	1717	<5	126	<9	<9	<55	2110	<15	15.8	
9	HUA-CA-10 (Original)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10	HUA-CA-10 (Dup)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
11	Blanco	<2	<9	<2	<3	<8	<5	<35	<9	<9	<55	<60	<15	<0.3	

N°	Muestras OC	Elementos				
		MA1510 Ti* pg/Muestra 1	MA1510 Ti* pg/Muestra 60	MA1510 V* pg/Muestra 2.5	MA1510 Zn* pg/Muestra 45	MA1510 Zn* pg/Muestra 45
1	Límite de Cuantificación LC	112.4	100.0	101.6	108.4	108.4
2	Adición (% Recup.)	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0
3	STD - Recuperación Obtenido (%)	116.7	102.5	100.2	100.0	100.0
4	STD - Rango (%)	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0
5	HUA-CA-10 (Original)	-	-	-	-	-
6	HUA-CA-10 (Dup)	-	-	-	-	-
7	HUA-CA-10 (Original)	26	<60	4.9	<45	<45
8	HUA-CA-10 (Dup)	26	<60	4.9	<45	<45
9	HUA-CA-10 (Original)	-	-	-	-	-
10	HUA-CA-10 (Dup)	-	-	-	-	-
11	Blanco	<1	<60	<2.5	<45	<45

METODOS DE ENSAYO Y CODIGOS DE SERVICIO

N°	Descripción		(1) Norma o Referencia
	Análisis	Denominación	
1	Metales por ICP OES Filro PM10 Alto Volumen •	Metales por ICP OES Filro PM10 Alto Volumen	EPA Compendium Method IO-3.4, 1999. Determination of Metals in Ambient Particulate Matter using Inductively Coupled Plasmas(ICP) Spectroscopy. Excepto Muestreo.
2	Determinación de Peso: PM2.5_BV	Determinación de Peso: Filtro PM2.5_Bajo Volumen	EPA CFR 40 Part 50 Appendix L (Validado), 2017. Reference Method for the Determination of the Fine Particulate Matter as PM 2.5 in the Atmosphere.Excepto Muestreo.
3	Determinación de Peso: PM10_AV	Determinación de Peso: Filtro PM10 Alto Volumen	IC-MA-95 Rev.02 (Validado) 2017. Determinación de Peso: Filtro M10 y PM2.5 Alto Volumen

(*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL-DA.

- (1) SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
 APHA : American Public Health Association.
 AWWA: American Water Works Association.
 WEF : Water Environment Federation.
 EPA : Environmental Protection Agency.
 ASTM: American Society for Testing and Materials.
 ISO: International Organization for Standardization.
 NTP: Norma Técnica Peruana.
 NIOSH: The National Institute for Occupational Safety and Health.



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO N° LE-022



INFORME DE ENSAYO N° NOV1155.R18

SOLICITANTE : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

DOMICILIO LEGAL : Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603
Jesús María, Lima

SOLICITADO POR : Dirección de Evaluación Ambiental

SOLICITUD DE SERVICIO AMBIENTAL: SSA N° 520-2018

REFERENCIA : CUC: 016-10-2018-401
RS N°: 2274-2018
La Huaca / Paíta / Piura
Monitoreo Calidad de Aire

FECHA DE MUESTREO : 2018/11/06 al 2018/11/15

PROTOCOLO : --

TIPO DE MUESTRA: Filtro

NÚMERO DE MUESTRAS : 9

PRESENTACIÓN DE LAS MUESTRAS : Filtro de Cuarzo de 8"x10" / Filtro de Teflón de 46.2 mm de diámetro

**CONDICIÓN DE LAS MUESTRAS :
RECEPCIONADAS** Muestras en buenas condiciones para los análisis solicitados.

FECHA DE RECEPCIÓN : miércoles, 21 de noviembre de 2018

IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS : Según se indica

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO : 2018-11-21 al 2018-11-27

FECHA DE REPORTE : martes, 27 de noviembre de 2018

PERIODO DE CUSTODIA : Hasta un mes. De acuerdo a las recomendaciones de la metodología o norma empleada.

EDGAR NIÑA VELÁSQUEZ
Jefe Ambiental
CQP. 729
Lima, 27 de noviembre de 2018

"Prohibida la reproducción total o parcial de este informe, sin autorización escrita de CERTIMIN S.A."
"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".
Los resultados corresponden a las muestras indicadas.

RESULTADOS

N°	Muestras		Elementos												
	Código de Servicio	Elemento	MON0000	Fecha	MOR0000	MA1000	MA0216	MA0216	MA0216	MA0216	MA0216	MA0216	MA0216	MA0216	MA0216
	Nombre de Análisis	Unidad	Monitoreo		Muestra	Código de Filtro*	Peso, Inicial*	Peso, Final*	Determinación de Peso: PM10_AV	Determinación de Peso: PM10_AV	Determinación de Peso: PM10_AV	Determinación de Peso: PM10_AV	Determinación de Peso: PM10_AV	Determinación de Peso: PM10_AV	Determinación de Peso: PM10_AV
	Límite de Cuantificación LC						g	g	g	g	g	g	g	g	g
	Límite de Detección LD														
1	RIN-CA-01		Inicio: 2018-11-06 12:50 Fin: 2018-11-07 12:30	Filtro	0970A.R18	3.2411	3.2803	39200	5582 1229	2371					
2	RIN-CA-01		Inicio: 2018-11-07 12:40 Fin: 2018-11-08 12:20	Filtro	0978A.R18	3.2845	3.3188	34300		2340					
3	RIN-CA-01		Inicio: 2018-11-08 12:30 Fin: 2018-11-09 12:20	Filtro	1007A.R18	3.2483	3.2819	33600		2335					
4	RIN-CA-01		Inicio: 2018-11-09 12:30 Fin: 2018-11-10 12:20	Filtro	1003A.R18	3.2588	3.2949	36100		2352					
5	RIN-CA-01		Inicio: 2018-11-10 12:30 Fin: 2018-11-11 12:30	Filtro	0999A.R18	3.2400	3.2724	32400		2327					
6	RIN-CA-01		Inicio: 2018-11-11 12:40 Fin: 2018-11-12 12:30	Filtro	0987A.R18	3.2561	3.3031	47000		2412					
7	RIN-CA-01		Inicio: 2018-11-12 12:40 Fin: 2018-11-13 12:20	Filtro	1019A.R18	3.2207	3.2689	48200		2418					
8	RIN-CA-01		Inicio: 2018-11-13 12:30 Fin: 2018-11-14 12:20	Filtro	0986A.R18	3.2504	3.2818	31400		2320					
9	RIN-CA-01		Inicio: 2018-11-14 12:30 Fin: 2018-11-15 12:30	Filtro	1026A.R18	3.2097	3.2553	45600		2406					

Muestra proporcionada por el cliente

N°	Muestras		Elementos					MA1510 Ag* Plata µg/Muestra 1 0.3
	Código de Servicio Elemento Nombre de Análisis Unidad Límite de Cuantificación LC Límite de Detección LD	Código de Filtro* PM2.5	MA1343 Peso. Inicial* PM2.5 µg	MA1343 Peso. Final* PM2.5 µg	MA1343 Determinación de Peso: PM2.5_BV µg/Muestra 60 20	MA1343 Determinación de Peso: PM2.5_BV µg/Muestra	MA1510 Ag* Plata µg/Muestra 1 0.3	
1	RIN-CA-01	0613T.R18	137581	137730	149	15	<1	
2	RIN-CA-01	0569T.R18	138894	139009	115	15	--	
3	RIN-CA-01	0603T.R18	140095	140253	158	15	<1	
4	RIN-CA-01	0601T.R18	141245	141374	129	15	--	
5	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	
6	RIN-CA-01	0564T.R18	140189	140323	134	15	<1	
7	RIN-CA-01	0574T.R18	140695	140861	166	15	--	
8	RIN-CA-01	0591T.R18	140829	141050	221	15	--	
9	RIN-CA-01	0581T.R18	136891	137015	124	15	--	

N°	Muestras	Elementos										
		Ag	Al*	Al	As*	As	Ba*	Ba	Be*	Be	Bi*	Bi
Limite de Cuantificación LC	Limite de Detección LD	pg/Muestra	pg/Muestra	pg/Muestra	pg/Muestra	pg/Muestra	pg/Muestra	pg/Muestra	pg/Muestra	pg/Muestra	pg/Muestra	pg/Muestra
1	RIN-CA-01	--	377	61	<9	--	4	0.1	<1	--	<350	--
2	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	RIN-CA-01	--	226	36	<9	--	3	0.1	<1	--	<350	--
4	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	RIN-CA-01	--	588	98	<9	--	5	0.1	<1	--	<350	--
7	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Muestras	Elementos										
		MA1510 B* Boro µg/Muestra 10 3	Incertidumbre B µg/Muestra	MA1510 Ca* Calcio µg/Muestra 40 13	Incertidumbre Ca µg/Muestra	MA1510 Cd* Cadmio µg/Muestra 2 1	Incertidumbre Cd µg/Muestra	MA1510 Co* Cobalto µg/Muestra 6 2	Incertidumbre Co µg/Muestra	MA1510 Cr* Cromo µg/Muestra 4 1	Incertidumbre Cr µg/Muestra	MA1510 Cu* Cobre µg/Muestra 5 2
1	RIN-CA-01	<10	--	1988	100	<2	--	<6	--	37	6	21
2	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	RIN-CA-01	<10	--	1398	72	<2	--	<6	--	59	9	8
4	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	RIN-CA-01	<10	--	2253	112	<2	--	<6	--	41	6	10
7	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Muestras		Elementos														
	Código de Servicio	Elemento	Incertidumbre Cu	MA1510 Fe*	Incertidumbre Fe	MA1510 K*	Potasio	Incertidumbre K	MA1510 Hg*	Mercurio	Incertidumbre Hg	MA1510 Li*	Litio	Incertidumbre Li	MA1510 Mg*	Magnesio	Incertidumbre Mg
	Nombre de Análisis	Unidad	pg/Muestra	pg/Muestra	pg/Muestra	pg/Muestra	pg/Muestra	pg/Muestra	pg/Muestra	pg/Muestra	pg/Muestra	pg/Muestra	pg/Muestra	pg/Muestra	pg/Muestra	pg/Muestra	pg/Muestra
	Límite de Cuantificación LC		5	15	5	75	25	20	6.7	2	0.7	9	3	563			
	Límite de Detección LD																
1	RIN-CA-01		2	756	85	453	57	<20	--	<2	--	563	33				
2	RIN-CA-01		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
3	RIN-CA-01		1	645	72	304	39	<20	--	<2	--	349	19				
4	RIN-CA-01		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
5	RIN-CA-01		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
6	RIN-CA-01		1	1034	119	474	59	<20	--	<2	--	671	40				
7	RIN-CA-01		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
8	RIN-CA-01		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
9	RIN-CA-01		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

N°	Muestras	Elementos										
		MA1510 Mn* Manganeso µg/Muestra 2 0,7	Incertidumbre Mn µg/Muestra	MA1510 Mo* Molibdeno µg/Muestra 3 1	Incertidumbre Mo µg/Muestra	MA1510 Na* Sodio µg/Muestra 8 2,7	Incertidumbre Na µg/Muestra	MA1510 Ni* Niquel µg/Muestra 5 1,7	Incertidumbre Ni µg/Muestra	MA1510 P* Fósforo µg/Muestra 35 11,7	Incertidumbre P µg/Muestra	MA1510 Pb* Plomo µg/Muestra 12 4
1	RIN-CA-01	14	1	<3	-	2312	213	8	1	42	2	<12
2	RIN-CA-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	RIN-CA-01	10	0,4	<3	-	1287	128	<5	-	40	2	<12
4	RIN-CA-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	RIN-CA-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	RIN-CA-01	19	1	<3	-	1915	182	<5	-	68	4	<12
7	RIN-CA-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	RIN-CA-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	RIN-CA-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

N°	Muestras	Elementos										
		Código de Servicio Elemento Nombre de Analito Unidad Límite de Cuantificación LC Límite de Detección LD	Incertidumbre Pb µg/Muestra	MA1510 Sb* Antimonio µg/Muestra	Incertidumbre Sb µg/Muestra	MA1510 Se* Selenio µg/Muestra	Incertidumbre Se µg/Muestra	MA1510 Si* Silicio µg/Muestra	Incertidumbre Si µg/Muestra	MA1510 Sn* Estaño µg/Muestra	Incertidumbre Sn µg/Muestra	MA1510 Sr* Estroncio µg/Muestra
1	RIN-CA-01	--	<9	--	<55	--	1236	176	<15	--	12.5	2.4
2	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	RIN-CA-01	--	<9	--	<55	--	855	129	<15	--	8.3	1.6
4	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	RIN-CA-01	--	<9	--	<55	--	1975	250	<15	--	15.5	3
7	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Muestras	Elementos									
		MA1510 Ti* Titanio µg/Muestra 1 0.3	Incertidumbre Ti µg/Muestra	MA1510 Ti* Talio µg/Muestra 60 20	Incertidumbre Ti µg/Muestra	MA1510 V* Vanadio µg/Muestra 2.5 0.8	Incertidumbre V µg/Muestra	MA1510 Zn* Zinc µg/Muestra 45 15	Incertidumbre Zn µg/Muestra		
1	RIN-CA-01	13	0.3	<60	--	3.3	0.7	<45	--	--	
2	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
3	RIN-CA-01	7	0.2	<60	--	2.7	0.6	<45	--	--	
4	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
5	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
6	RIN-CA-01	21	0.5	<60	--	3.7	0.8	<45	--	--	
7	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
8	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
9	RIN-CA-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

CONTROL DE CALIDAD

N°	Codigo de Servicio Elemento Unidad	Elementos											
		MA0216 Peso. Inicial* g	MA0216 Peso. Final* g	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV pg/Muestra 5582	MA1343 Peso. Inicial* ug	MA1343 Peso. Final* ug	MA1343 Determinación de Peso: PM2.5_BV pg/Muestra 60	MA1510 Ag* ug/Muestra 1	MA1510 Al* pg/Muestra 20				
1	Límite de Cuantificación IC	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	88.0	82.7
2	Adición Rangio (%)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0
3	STD - Recuperación Obtenido (%)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	112.8	110.6
4	STD - Rangio (%)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80.0-120.0	80.0-120.0
5	RIN-CA-01 (Original)	--	--	--	140095	140253	158	--	--	--	--	--	--
6	RIN-CA-01 (Dup)	--	--	--	140095	140247	152	--	--	--	--	--	--
7	RIN-CA-01 (Original)	3.2588	3.2949	36100	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	RIN-CA-01 (Dup)	3.2588	3.2957	36900	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	RIN-CA-01 (Original)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<1	588
10	RIN-CA-01 (Dup)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<1	588
11	Blanco	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<1	<20

N°	Muestras QC		Elementos												
	Código de Servicio	Elemento	MA1510 As* pg/Muestra	MA1510 Ba* pg/Muestra	MA1510 Be* pg/Muestra	MA1510 Bi* pg/Muestra	MA1510 B* pg/Muestra	MA1510 Ca* pg/Muestra	MA1510 Cd* pg/Muestra	MA1510 Co* pg/Muestra	MA1510 Cr* pg/Muestra	MA1510 Cu* pg/Muestra	MA1510 Fe* pg/Muestra	MA1510 K* pg/Muestra	MA1510 Hg* pg/Muestra
1	Adición (% Recup.)		80.9	80.0	80.4	-	83.1	98.7	82.2	89.8	80.0	84.4	80.4	85.3	89.8
2	Adición Rango (%)		75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	-	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0
3	STD - Recuperación Obtenido (%)		103.6	100.8	102.8	98.9	102.2	106.9	103.1	102.5	101.9	105.0	102.2	107.2	101.7
4	STD - Rango (%)		80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0
5	RIN-CA-01 (Original)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	RIN-CA-01 (Dup)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	RIN-CA-01 (Original)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	RIN-CA-01 (Dup)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	RIN-CA-01 (Original)		<9	5	<1	<350	<10	2253	<2	<6	41	10	1034	474	<20
10	RIN-CA-01 (Dup)		<9	5	<1	<350	<10	2254	<2	<6	42	9	1034	473	<20
11	Blanco		<9	<1	<1	<350	<10	<40	<2	<6	<4	<5	<15	<75	<20

N°	Muestras QC		Elementos													
	Codigo de Servicio	Elemento	MA1510 Li* µg/Muestra	MA1510 Mg* µg/Muestra	MA1510 Mn* µg/Muestra	MA1510 Mo* µg/Muestra	MA1510 Na* µg/Muestra	MA1510 Ni* µg/Muestra	MA1510 P* µg/Muestra	MA1510 Pb* µg/Muestra	MA1510 Sb* µg/Muestra	MA1510 Se* µg/Muestra	MA1510 Si* µg/Muestra	MA1510 Sn* µg/Muestra	MA1510 Sr* µg/Muestra	
1	Adición (% Recup.)		94.2	97.3	80.4	88.9	87.6	92.4	93.3	96.0	86.0	88.0	85.6	89.8	79.8	
2	Adición Rango (%)		75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	
3	STD - Recuperación Obtenido (%)		104.7	106.9	101.9	108.9	109.2	103.6	102.8	102.5	106.9	102.5	111.4	112.6	101.0	
4	STD - Rango (%)		80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	
5	RIN-CA-01 (Original)		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
6	RIN-CA-01 (Dup)		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
7	RIN-CA-01 (Original)		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
8	RIN-CA-01 (Dup)		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
9	RIN-CA-01 (Original)		<2	671	19	<3	1915	<5	68	<12	<9	<55	1975	<15	15.5	
10	RIN-CA-01 (Dup)		<2	663	19	<3	1935	<5	69	<12	<8	<55	1956	<15	15.6	
11	Blanco		<2	<9	<2	<3	<8	<5	<35	<12	<9	<55	<60	<15	<0.3	

N°	Muestras QC		Elementos				
	Codigo de Servicio	Elemento	MA1510 Ti* µg/Muestra	MA1510 Ti* µg/Muestra	MA1510 V* µg/Muestra	MA1510 Zn* µg/Muestra	MA1510 Zn* µg/Muestra
1	Limite de Cuantificación LC	Unidad	88.4	60	2.5	45	
2	Adición (% Recup.)		89.8	89.8	94.2	87.1	
3	Adición Rango (%)		75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	75.0 - 125.0	
4	STD - Recuperación Obtenido (%)		106.7	101.7	100.5	100.6	
5	STD - Rango (%)		80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	80.0-120.0	
6	RIN-CA-01 (Original)		-	-	-	-	
7	RIN-CA-01 (Dup)		-	-	-	-	
8	RIN-CA-01 (Original)		-	-	-	-	
9	RIN-CA-01 (Dup)		-	-	-	-	
10	RIN-CA-01 (Original)		21	<60	3.7	<45	
11	RIN-CA-01 (Dup)		21	<60	3.8	<45	
12	Blanco		<1	<60	<2.5	<45	

MÉTODOS DE ENSAYO Y CODIGOS DE SERVICIO

N°	Analito	Denominación	Descripción	
			Cod. Serv	(1) Norma o Referencia
1	Metales por ICP OES Filtro PM10 Alto Volumen	Metales por ICP OES Filtro PM10 Alto Volumen	MA1510	EPA Compendium Method ID-3.4, 1999. Determination of Metals in Ambient Particulate Matter using Inductively Coupled Plasma(ICP) Spectroscopy. Excepto Muestreo.
2	Determinación de Peso: PM2.5_BV	Determinación de Peso: Filtro PM2.5_Bajo Volumen	MA1343	EPA CFR 40 Part 50 Appendix L (Validado). 2017. Reference Method for the Determination of the Fine Particulate Matter as PM 2.5 in the Atmosphere.Excepto Muestreo.
3	Determinación de Peso: PM10_AV	Determinación de Peso: Filtro PM10 Alto Volumen	MA0216	IC-MA-95 Rev.02 (Validado) 2017. Determinación de Peso: Filtro M10 y PM2.5 Alto Volumen

(*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL-DA.

- (1) SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
- APHA : American Public Health Association.
- AWWA: American Water Works Association.
- WEF : Water Environment Federation.
- EPA : Environmental Protection Agency.
- ASTM: American Society for Testing and Materials.
- ISO: International Organization for Standardization.
- NTP: Norma Técnica Peruana.
- NIOSH: The National Institute for Occupational Safety and Health.



INFORME DE ENSAYO N° NOV1156.R18

SOLICITANTE :	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
DOMICILIO LEGAL :	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603 Jesús María, Lima
SOLICITADO POR :	Dirección de Evaluación Ambiental
SOLICITUD DE SERVICIO AMBIENTAL:	SSA N° 556-2018
REFERENCIA :	CUC: 016-10-2018-401 RS N°: 2505-2018 La Huaca / Paíta / Piura Monitoreo Calidad de Aire
FECHA DE MUESTREO :	2018/11/15 al 2018/11/16
PROTOCOLO :	--
TIPO DE MUESTRA:	Filtro
NÚMERO DE MUESTRAS :	4
PRESENTACIÓN DE LAS MUESTRAS :	Filtro de Cuarzo de 8"x10" / Filtro de Teflón de 46.2 mm de diámetro
CONDICIÓN DE LAS MUESTRAS : RECEPCIONADAS	Muestras en buenas condiciones para los análisis solicitados.
FECHA DE RECEPCIÓN :	miércoles, 21 de noviembre de 2018
IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS :	Según se indica
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO :	2018-11-21 al 2018-11-27
FECHA DE REPORTE :	martes, 27 de noviembre de 2018
PERIODO DE CUSTODIA :	Hasta un mes. De acuerdo a las recomendaciones de la metodología o norma empleada.


EDGAR NINA VELÁSQUEZ
Jefe Ambiental
CQP. 729
Lima, 28 de noviembre de 2018

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe, sin autorización escrita de CERTIMIN S.A.

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.

Los resultados corresponden a las muestras indicadas.

RESULTADOS

N°	Muestras		Elementos						
	Código de Servicio Elemento Nombre de Análisis Unidad Límite de Cuantificación LC Límite de Detección LD	MON0000 Fecha Monitoreo	MON0000 Tipo Muestra	MA1000 Codigo de Filtro* PM10	MA0216 Peso. Inicial* PM10 g	MA0216 Peso. Final* PM10 g	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV µg/Muestra 5582 1229	Incertidumbre Determinación de Peso: PM10_AV µg/Muestra	
1	SOJ-CA-07	Inicio: 2018-11-15 10:15 Fin: 2018-11-16 10:00	Filtro	--	--	--	--	--	
2	VIV-CA-09	Inicio: 2018-11-15 10:20 Fin: 2018-11-16 10:00	Filtro	--	--	--	--	--	
3	HUA-CA-10	Inicio: 2018-11-15 10:50 Fin: 2018-11-16 10:30	Filtro	--	--	--	--	--	
4	RIN-CA-01	Inicio: 2018-11-15 12:40 Fin: 2018-11-16 12:30	Filtro	1073A.R18	3.2743	3.3360	61700	2464	

Muestra proporcionada por el cliente

N°	Muestras		Elementos				Incertidumbre Determinación de Peso: PM2.5_BV µg/Muestra
	Código de Servicio Elemento Nombre de Análisis Unidad Límite de Cuantificación IC Límite de Detección ID	Código de Filtro*	MA1343 Peso. Inicial* PM2.5 ug	MA1343 Peso. Final* PM2.5 ug	MA1343 Determinación de Peso: PM2.5_BV µg/Muestra 50 20	MA1343 Determinación de Peso: PM2.5_BV	
1	SOU-CA-07	0657T.R18	140950	141243	293	15	
2	VIV-CA-09	0661T.R18	139422	139746	324	15	
3	HUA-CA-10	0660T.R18	137422	137614	192	15	
4	RIN-CA-01	0658T.R18	138528	138829	301	15	

CONTROL DE CALIDAD

N°	Código de Servicio Elemento Unidad Límite de Cuantificación LC	Elementos							
		MA0216 Peso. Inicial* g	MA0216 Peso. Final* g	MA0216 Determinación de Peso: PM10_AV µg/Muestra 5582	MA1343 Peso. Inicial* µg	MA1343 Peso. Final* µg	MA1343 Determinación de Peso: PM2.5_BV µg/Muestra 60	MA1343 324	MA1343 318
1	VIV-CA-09 (Original)	--	--	--	139422	139746	60	324	318
2	VIV-CA-09 (Dup)	--	--	--	139422	139740	60	324	318
3	RIN-CA-01 (Original)	3.2743	3.3360	61700	--	--	--	--	--
4	RIN-CA-01 (Dup)	3.2743	3.3369	62600	--	--	--	--	--

MÉTODOS DE ENSAYO Y CODIGOS DE SERVICIO

N°	Descripción	
	Análisis	Denominación
1	Determinación de Peso: PM10_AV	Determinación de Peso: Filtro PM10 Alto Volumen
2	Determinación de Peso: PM2.5_BV	Determinación de Peso: Filtro PM2.5_Bajo Volumen

(*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL-DA.

- (1) SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
 APHA : American Public Health Association.
 AWWA: American Water Works Association.
 WEF : Water Environment Federation.
 EPA : Environmental Protection Agency.
 ASTM: American Society for Testing and Materials.
 ISO: International Organization for Standardization.
 NTP: Norma Técnica Peruana.
 NIOSH: The National Institute for Occupational Safety and Health.

RELATÓRIO DE ENSAIO

N° 2550.001.18

Referência	Parâmetro	Unidade	L.Q.	Método *
CT	Carbono Total	ug/m ³	0.02	Determinação de Carbono Orgânico y Carbono Total por Oxidação dos compostos de carbono na amostra por Coulombimetria **
CO	Carbono Orgânico	ug/m ³	0.02	Determinação de Carbono Orgânico y Carbono Total por Oxidação dos compostos de carbono na amostra por Coulombimetria **

* Não acreditado

** Amostragem baseado em ABNT NBR 13412:1995 Determinação da concentração de partículas inaláveis pelo método do amostrador de grande volume acoplado a um separador inercial de partículas

RELATÓRIO DE ENSAYO

N° 2550.002.18

Estação	Código Filtro	Carbono Orgânico $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Carbono Elementar $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Carbono Total $\mu\text{g}/\text{m}^3$
JIB-CA-05	1034A.R18	1.21	0.76	1.98
JIB-CA-05	1035A.R18	0.92	0.45	1.37
JIB-CA-05	1014A.R18	1.77	0.41	2.19
JIB-CA-05	0932A.R18	2.21	0.08	2.28
JIB-CA-05	0930A.R18	2.00	0.16	2.17
JIB-CA-05	0940A.R18	1.88	0.11	1.99
JIB-CA-05	0950A.R18	1.57	0.18	1.75
JIB-CA-05	0952A.R18	1.62	0.05	1.67
JIB-CA-05	0955A.R18	1.99	0.09	2.08
JIB-CA-05	0961A.R18	1.76	0.07	1.83
SOJ-CA-07	1033A.R18	1.29	0.10	1.39
SOJ-CA-07	1038A.R18	1.31	0.30	1.61
SOJ-CA-07	1041A.R18	1.95	0.68	2.63
SOJ-CA-07	0926A.R18	1.49	0.42	1.90
SOJ-CA-07	0933A.R18	1.42	0.06	1.48
SOJ-CA-07	0938A.R18	1.77	0.46	2.23
SOJ-CA-07	0949A.R18	1.29	0.51	1.80
SOJ-CA-07	1012A.R18	1.30	0.00	1.30
SOJ-CA-07	0954A.R18	1.54	0.28	1.82
SOJ-CA-07	0962A.R18	1.21	0.11	1.32
31OCT-CA-08	1032A.R18	1.38	0.34	1.72
31OCT-CA-08	1039A.R18	1.30	0.18	1.48
31OCT-CA-08	1040A.R18	1.91	0.38	2.28
31OCT-CA-08	0924A.R18	1.70	0.18	1.88
31OCT-CA-08	0934A.R18	1.43	0.23	1.66
31OCT-CA-08	0939A.R18	1.82	0.10	1.92
31OCT-CA-08	0948A.R18	1.54	0.25	1.78
31OCT-CA-08	0953A.R18	1.20	0.22	1.42
31OCT-CA-08	0960A.R18	1.33	0.02	1.34
31OCT-CA-08	0963A.R18	0.90	0.04	0.94

Nota: O volume foi determinado a 25 ° C e 1 atm de pressão

RELATÓRIO DE ENSAYO

N° 2550.002.18

Estação	Código Filtro	Carbono Orgânico µg/m ³	Carbono Elementar µg/m ³	Carbono Total µg/m ³
VIV-CA-09	1018A.R18	2.92	0.43	3.34
VIV-CA-09	1042A.R18	2.97	0.58	3.55
VIV-CA-09	0928A.R18	3.56	0.68	4.25
VIV-CA-09	0931A.R18	3.37	0.33	3.70
VIV-CA-09	0936A.R18	2.54	0.37	2.92
VIV-CA-09	0941A.R18	3.55	0.77	4.31
VIV-CA-09	0947A.R18	2.60	0.16	2.77
VIV-CA-09	0956A.R18	2.49	0.42	2.91
VIV-CA-09	0957A.R18	2.62	0.33	2.96
VIV-CA-09	0968A.R18	2.61	0.44	3.06
RIN-CA-01	1031A.R18	1.29	0.17	1.46
RIN-CA-01	0925A.R18	1.29	0.15	1.44
RIN-CA-01	0927A.R18	1.65	0.03	1.69
RIN-CA-01	1011A.R18	1.65	0.13	1.78
RIN-CA-01	0937A.R18	1.72	0.16	1.88
RIN-CA-01	0943A.R18	1.58	0.23	1.80
RIN-CA-01	0945A.R18	1.16	0.42	1.58
RIN-CA-01	0944A.R18	1.60	0.17	1.78
RIN-CA-01	0958A.R18	1.55	0.01	1.56
RIN-CA-01	0964A.R18	1.47	0.23	1.70
HUA-CA-10	1015A.R18	2.18	0.40	2.58
HUA-CA-10	1017A.R18	2.81	0.57	3.38
HUA-CA-10	0929A.R18	3.13	0.68	3.81
HUA-CA-10	1013A.R18	2.98	0.64	3.61
HUA-CA-10	0935A.R18	2.82	0.77	3.59
HUA-CA-10	0942A.R18	2.46	0.51	2.97
HUA-CA-10	0946A.R18	2.24	0.47	2.71
HUA-CA-10	0951A.R18	2.09	0.25	2.34
HUA-CA-10	0959A.R18	2.20	0.69	2.89
HUA-CA-10	0972A.R18	2.24	0.10	2.34

Nota: O volume foi determinado a 25 ° C e 1 atm de pressão

RELATÓRIO DE ENSAYO

Nº 2550.002.18

Estação	Código Filtro	Carbono Orgânico $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Carbono Elementar $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Carbono Total $\mu\text{g}/\text{m}^3$
JIB-CA-05	0966A.R18	2.01	0.41	2.42
JIB-CA-05	0976A.R18	1.21	0.45	1.66
JIB-CA-05	1037A.R18	1.04	0.60	1.64
JIB-CA-05	1006A.R18	1.59	0.09	1.67
JIB-CA-05	0981A.R18	1.56	0.04	1.61
JIB-CA-05	0989A.R18	1.29	0.32	1.62
JIB-CA-05	1009A.R18	1.86	0.44	2.30
JIB-CA-05	1020A.R18	1.64	0.14	1.78
JIB-CA-05	1027A.R18	1.35	0.54	1.89
JIB-CA-05	0984A.R18	1.55	0.08	1.63
SOJ-CA-07	0965A.R18	1.43	0.76	2.19
SOJ-CA-07	0975A.R18	0.99	0.74	1.73
SOJ-CA-07	1036A.R18	1.29	0.24	1.53
SOJ-CA-07	1005A.R18	1.26	0.60	1.85
SOJ-CA-07	0997A.R18	0.98	0.83	1.81
SOJ-CA-07	0990A.R18	0.90	0.68	1.59
SOJ-CA-07	1043A.R18	1.17	1.15	2.32
SOJ-CA-07	0994A.R18	1.19	0.24	1.43
SOJ-CA-07	1028A.R18	1.04	0.86	1.90
SOJ-CA-07	1024A.R18	1.39	0.75	2.14
31OCT-CA-08	0967A.R18	1.49	0.00	1.49
31OCT-CA-08	0973A.R18	1.37	0.00	1.38
31OCT-CA-08	0977A.R18	1.48	0.15	1.62
31OCT-CA-08	1004A.R18	1.33	0.01	1.34
31OCT-CA-08	0998A.R18	1.31	0.15	1.46
31OCT-CA-08	0992A.R18	1.53	0.10	1.63
31OCT-CA-08	1022A.R18	1.78	0.04	1.82
31OCT-CA-08	0995A.R18	1.47	0.02	1.49
31OCT-CA-08	1030A.R18	1.34	0.12	1.46
31OCT-CA-08	1025A.R18	1.85	0.03	1.88

Nota: O volume foi determinado a 25 ° C e 1 atm de pressão

RELATÓRIO DE ENSAYO

Nº 2550.002.18

Estação	Código Filtro	Carbono Orgânico $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Carbono Elementar $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Carbono Total $\mu\text{g}/\text{m}^3$
VIV-CA-09	0969A.R18	1.85	0.89	2.73
VIV-CA-09	0974A.R18	2.65	0.17	2.81
VIV-CA-09	0980A.R18	1.80	0.74	2.55
VIV-CA-09	1001A.R18	1.78	0.61	2.39
VIV-CA-09	1000A.R18	1.48	0.53	2.01
VIV-CA-09	0991A.R18	1.63	0.69	2.32
VIV-CA-09	1010A.R18	1.74	0.74	2.48
VIV-CA-09	0996A.R18	1.53	0.22	1.75
VIV-CA-09	1029A.R18	2.09	0.52	2.61
VIV-CA-09	0983A.R18	2.15	0.38	2.54
HUA-CA-10	0971A.R18	2.19	0.11	2.30
HUA-CA-10	0979A.R18	2.11	0.38	2.48
HUA-CA-10	1008A.R18	1.72	0.58	2.30
HUA-CA-10	1002A.R18	2.58	0.14	2.72
HUA-CA-10	0993A.R18	1.74	0.13	1.87
HUA-CA-10	0988A.R18	2.59	0.23	2.81
HUA-CA-10	1021A.R18	1.92	0.00	1.92
HUA-CA-10	0985A.R18	2.06	0.45	2.51
HUA-CA-10	1023A.R18	2.54	0.15	2.70
HUA-CA-10	0982A.R18	1.66	0.68	2.34
RIN-CA-01	0970A.R18	1.35	0.26	1.61
RIN-CA-01	0978A.R18	1.30	0.17	1.48
RIN-CA-01	1007A.R18	1.25	0.31	1.55
RIN-CA-01	1003A.R18	1.44	0.03	1.47
RIN-CA-01	0999A.R18	1.23	0.08	1.31
RIN-CA-01	0987A.R18	1.55	0.26	1.81
RIN-CA-01	1019A.R18	1.10	0.77	1.86
RIN-CA-01	0986A.R18	1.21	0.42	1.63
RIN-CA-01	1026A.R18	1.04	0.32	1.36
RIN-CA-01	1073A.R18	2.00	0.42	2.41

Nota: O volume foi determinado a 25 ° C e 1 atm de pressão

RELATÓRIO DE ENSAIO

N° 2550.001.18

REFERÊNCIA DE MÉTODOS DE ENSAIO

Referência	Sede	Parâmetro	Método Ensaio
CT, CO	São Paulo	Carbono Total y Carbono Orgânico	Determinação de Carbono Orgânico y Carbono Total por Oxidação dos compostos de carbono na amostra por Coulombimetria
MP-10, MP-2.5	São Paulo	Partículas Inaláveis MP-2,5 e MP-10	ABNT NBR 13412:1995 Determinação da Concentração de Partículas Inaláveis na qualidade do ar: MP-2,5 e MP-10

Este relatório só pode ser reproduzido por completo. Para reprodução de partes deve ser requerida a aprovação prévia da ES4i."

Ciudad Universitaria, 29 de agosto de 2018

Sr. Eric Concepción

Gerente Técnico ES4i SAC

Para determinar el contenido de carbono orgánico y elemental de material particulado, el material debe estar en sustratos de cuarzo (tissue quartz) resistente a 900 °C. El instrumento de medición para determinar el contenido de carbono se describe a continuación. Al tratarse de pruebas destructivas, las muestras no se regresan al cliente.

Descripción del método de análisis de carbono

El carbono se determina en el analizador UIC modelo CM5014 que reporta el resultado en porcentaje de carbono según el peso total de la muestra. El analizador consiste en un horno que opera a temperatura constante, donde se coloca la muestra dentro de una corriente de O₂. El producto de la oxidación de los compuestos de carbono en la muestra se analiza por coulombimetría en una celda (culombímetro) con monoetanolamina (metm) y un indicador colorimétrico de pH. El equipo proporciona una determinación absoluta de carbono en cualquier corriente que contenga gas CO₂. El detector del culombímetro puede cuantificar carbono en un intervalo de 0.01 µg a 100 mg (UIC, 2006).

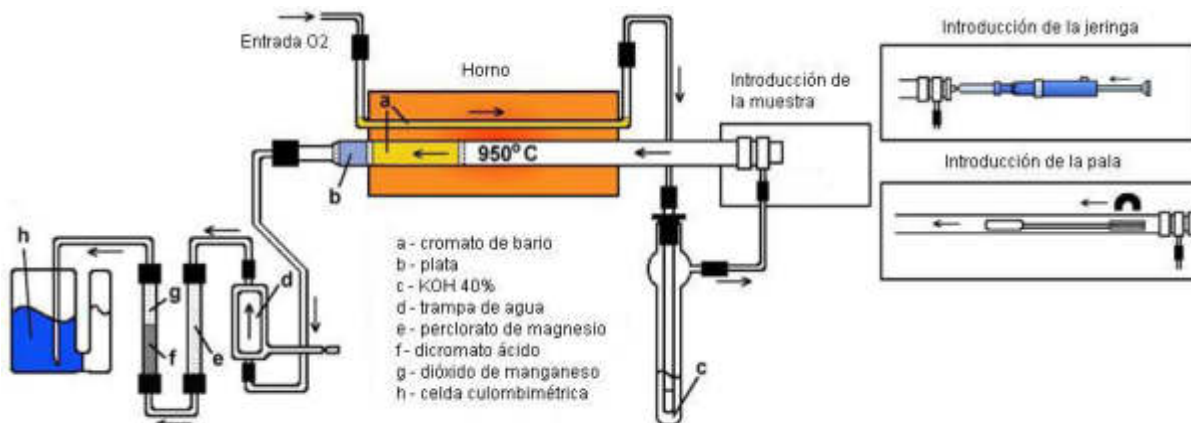


Fig. 1 Esquema de Flujo de UIC

La temperatura de cuantificación de carbono total (CT) se establece en 900 °C y la del carbono orgánico (CO) en 450 °C. El carbono elemental (CE) corresponde con la diferencia entre el CT y el CO, en el intervalo de temperaturas de 900–450 °C (Álvarez-Ospina et al, 2016; Johnson et al, 1998).

Los límites de detección y cuantificación establecidos por el laboratorio son:

Tabla N°1 LD y LC

	CO, 450 °C	CT, 450 °C	CO, 700 °C	CT, 700 °C
L detección, µg	5.0	5.0	4.0	4.0
L cuantificación, µg	50.0	50.0	35.0	35.0

El equipo analizador UIC se encuentra en nuestras instalaciones en condiciones controladas según muestra la fig. 2 siguiente.



Figura 2 Analizador de carbono UIC

El período de respuesta de nuestro laboratorio son de 10 a 12 días considerando la cantidad de muestras y la distribución de actividades del personal de Laboratorio de Aerosoles. Cualquier duda agradeceré se ponga en contacto con mi persona.

Atentamente

Contacto

Dr. Oscar Peralta

Aerosoles atmosféricos

Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM

Ciudad Universitaria 04510 México, DF

Teléfono: +5255 56224800 #81824

Correo electrónico: oscar@atmosfera.unam.mx

Web: http://www.atmosfera.unam.mx/grupos/aerosoles_atmosfericos.html

Pd. Adjunto Referencias del método

Referencias

UIC, Inc., (2008), Carbon dioxide coulometer Application Note 1, Joillet, Il, US, p. 4 Johnson K., Dickson A., Eischeid G., Goyet C., Guenther P., Key R., Millero F., Purkerson D., Sabine C., Schottle R., Wallace D., Wilke R., and Winn C. (1998): Coulometric total carbon dioxide analysis for marine studies: assessment of the quality of total inorganic carbon measurements made during the US Indian Ocean CO₂ Survey 1994 – 1996, *Marine Chemistry*, 63, 21 – 13

Alvarez-Ospina, H., O. Peralta, T. Castro, and M. Saavedra (2016), Optimum quantification temperature for total, organic, and elemental carbon using thermal-coulombimetric analysis, *Atmos Environ*, 145, 74–80, doi:10.1016/j.atmosenv.2016.08.080.

República Federativa do Brasil
Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços
Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro
Coordenação Geral de Acreditação



*Signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC),
da Interamerican Accreditation Cooperation (IAAC) e International Accreditation Forum (IAF).*

Certificado de Acreditação

Acreditação nº CRL 1.254

Acreditação Inicial: 26/04/2017

ES4i Environmental Services for Industries
ES4i Environmental Services for Industries Ltda.
Avenida Conceição ,86 – Carandiru - São Paulo - SP

A Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) concede acreditação ao Organismo de Avaliação da Conformidade acima identificado, no endereço citado, segundo os requisitos estabelecidos na ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005. Esta acreditação constitui a expressão formal do reconhecimento de sua competência para realizar atividades de ensaios, conforme Escopo de Acreditação.

Assinado de forma digital
por ALDONEY FREIRE COSTA
Dados: 2017.04.27 08:11:19
-03'00'

Aldoney Freire Costa
Coordenador Geral de Acreditação Substituto

A situação atual da acreditação e seu escopo devem ser verificados no endereço eletrônico www.Inmetro.gov.br/credenciamento/laboratoriosAcreditados.asp

ANEXO F



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Datos de salida – SCREEN3

ANEXO F.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Modelamiento de dispersión para PM₁₀

ANEXO F.1.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Dispersión de PM₁₀ diaria, según
velocidad promedio del viento
(m/s) y cuarteles cosechados
mediante quema controlada**

*** SCREEN3 MODEL RUN ***

*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.623908E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 491.8900
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 414.5300
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***

*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 1.17 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	7072.	1	1.2	1.2	373.4	5.00	32.
200.	7584.	1	1.2	1.2	373.4	5.00	21.
300.	7933.	1	1.2	1.2	373.4	5.00	34.
400.	4679.	1	1.2	1.2	373.4	5.00	39.
500.	2596.	1	1.2	1.2	373.4	5.00	37.
600.	1597.	1	1.2	1.2	373.4	5.00	36.
700.	1047.	1	1.2	1.2	373.4	5.00	33.
800.	740.5	1	1.2	1.2	373.4	5.00	30.
900.	579.3	1	1.2	1.2	373.4	5.00	25.
1000.	497.6	1	1.2	1.2	373.4	5.00	24.
1100.	454.7	1	1.2	1.2	373.4	5.00	13.
1200.	426.6	1	1.2	1.2	373.4	5.00	2.
1300.	403.0	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
1400.	381.9	1	1.2	1.2	373.4	5.00	3.
1500.	362.8	1	1.2	1.2	373.4	5.00	7.
1600.	345.5	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
1700.	329.8	1	1.2	1.2	373.4	5.00	1.

28.10_VEL.PROM

1800.	315.5	1	1.2	1.2	373.4	5.00	5.
1900.	302.3	1	1.2	1.2	373.4	5.00	2.
2000.	290.1	1	1.2	1.2	373.4	5.00	5.
2100.	279.1	1	1.2	1.2	373.4	5.00	5.
2200.	268.9	1	1.2	1.2	373.4	5.00	5.
2300.	259.3	1	1.2	1.2	373.4	5.00	2.
2400.	250.5	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
2500.	242.2	1	1.2	1.2	373.4	5.00	2.
2600.	234.6	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
2700.	227.4	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
2800.	220.7	1	1.2	1.2	373.4	5.00	3.
2900.	214.4	1	1.2	1.2	373.4	5.00	2.
3000.	208.4	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
3500.	183.1	1	1.2	1.2	373.4	5.00	8.
4000.	163.8	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
4500.	148.2	1	1.2	1.2	373.4	5.00	11.
5000.	135.5	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
5500.	125.1	1	1.2	1.2	373.4	5.00	5.
6000.	116.2	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
6500.	108.6	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
7000.	101.9	1	1.2	1.2	373.4	5.00	3.
7500.	96.11	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
8000.	90.96	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
8500.	86.39	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
9000.	82.29	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
9500.	78.60	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
10000.	75.25	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
15000.	53.45	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
20000.	41.96	1	1.2	1.2	373.4	5.00	3.
25000.	34.82	1	1.2	1.2	373.4	5.00	3.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 332. 7943. 1 1.2 1.2 373.4 5.00 40.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 7943.	----- 332.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***
*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.623908E-03
SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 503.5700
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 339.1800
RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***
*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 1.17 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	7011.	1	1.2	1.2	373.4	5.00	9.
200.	7565.	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
300.	7845.	1	1.2	1.2	373.4	5.00	30.
400.	4040.	1	1.2	1.2	373.4	5.00	30.
500.	2296.	1	1.2	1.2	373.4	5.00	25.
600.	1422.	1	1.2	1.2	373.4	5.00	20.
700.	936.7	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
800.	663.1	1	1.2	1.2	373.4	5.00	2.
900.	516.1	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
1000.	439.3	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
1100.	398.4	1	1.2	1.2	373.4	5.00	1.
1200.	371.4	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
1300.	349.1	1	1.2	1.2	373.4	5.00	1.
1400.	329.5	1	1.2	1.2	373.4	5.00	1.
1500.	312.0	1	1.2	1.2	373.4	5.00	1.
1600.	296.4	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
1700.	282.2	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.

29.10_VEL.PROM

1800.	269.4	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
1900.	257.7	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
2000.	247.1	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
2100.	237.3	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
2200.	228.3	1	1.2	1.2	373.4	5.00	1.
2300.	220.0	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
2400.	212.3	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
2500.	205.1	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
2600.	198.5	1	1.2	1.2	373.4	5.00	2.
2700.	192.2	1	1.2	1.2	373.4	5.00	2.
2800.	186.4	1	1.2	1.2	373.4	5.00	1.
2900.	181.0	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
3000.	175.9	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
3500.	154.3	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
4000.	137.8	1	1.2	1.2	373.4	5.00	7.
4500.	124.7	1	1.2	1.2	373.4	5.00	2.
5000.	114.0	1	1.2	1.2	373.4	5.00	1.
5500.	105.1	1	1.2	1.2	373.4	5.00	3.
6000.	97.53	1	1.2	1.2	373.4	5.00	5.
6500.	91.07	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
7000.	85.48	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
7500.	80.59	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
8000.	76.28	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
8500.	72.44	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
9000.	69.01	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
9500.	65.92	1	1.2	1.2	373.4	5.00	5.
10000.	63.11	1	1.2	1.2	373.4	5.00	3.
15000.	44.77	1	1.2	1.2	373.4	5.00	3.
20000.	35.15	1	1.2	1.2	373.4	5.00	4.
25000.	29.17	1	1.2	1.2	373.4	5.00	4.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 304. 7894. 1 1.2 1.2 373.4 5.00 32.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 7894.	----- 304.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***

*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.623908E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 489.2300
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 347.4900
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***

*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 1.17 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	6971.	1	1.2	1.2	373.4	5.00	13.
200.	7540.	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
300.	7832.	1	1.2	1.2	373.4	5.00	34.
400.	3939.	1	1.2	1.2	373.4	5.00	32.
500.	2240.	1	1.2	1.2	373.4	5.00	26.
600.	1390.	1	1.2	1.2	373.4	5.00	23.
700.	912.6	1	1.2	1.2	373.4	5.00	15.
800.	647.9	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
900.	506.8	1	1.2	1.2	373.4	5.00	1.
1000.	433.5	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
1100.	394.3	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
1200.	368.0	1	1.2	1.2	373.4	5.00	1.
1300.	346.2	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
1400.	326.9	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
1500.	309.6	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
1600.	294.2	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
1700.	280.2	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.

31.10_VEL.PROM

1800.	267.5	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
1900.	256.0	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
2000.	245.4	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
2100.	235.8	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
2200.	226.9	1	1.2	1.2	373.4	5.00	1.
2300.	218.7	1	1.2	1.2	373.4	5.00	1.
2400.	211.1	1	1.2	1.2	373.4	5.00	1.
2500.	204.0	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
2600.	197.3	1	1.2	1.2	373.4	5.00	1.
2700.	191.1	1	1.2	1.2	373.4	5.00	2.
2800.	185.4	1	1.2	1.2	373.4	5.00	2.
2900.	180.0	1	1.2	1.2	373.4	5.00	1.
3000.	174.9	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
3500.	153.5	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
4000.	137.0	1	1.2	1.2	373.4	5.00	7.
4500.	124.0	1	1.2	1.2	373.4	5.00	4.
5000.	113.4	1	1.2	1.2	373.4	5.00	3.
5500.	104.6	1	1.2	1.2	373.4	5.00	3.
6000.	97.06	1	1.2	1.2	373.4	5.00	5.
6500.	90.63	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
7000.	85.06	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
7500.	80.20	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
8000.	75.91	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
8500.	72.09	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
9000.	68.68	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
9500.	65.60	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
10000.	62.81	1	1.2	1.2	373.4	5.00	5.
15000.	44.56	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
20000.	34.98	1	1.2	1.2	373.4	5.00	3.
25000.	29.03	1	1.2	1.2	373.4	5.00	3.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 300. 7832. 1 1.2 1.2 373.4 5.00 34.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 7832.	----- 300.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***
 *** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.623908E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 489.0200
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 416.9600
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
 THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***
 *** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 1.17 M/S ONLY ***

 *** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	7069.	1	1.2	1.2	373.4	5.00	33.
200.	7579.	1	1.2	1.2	373.4	5.00	22.
300.	7936.	1	1.2	1.2	373.4	5.00	35.
400.	4668.	1	1.2	1.2	373.4	5.00	39.
500.	2590.	1	1.2	1.2	373.4	5.00	38.
600.	1595.	1	1.2	1.2	373.4	5.00	36.
700.	1044.	1	1.2	1.2	373.4	5.00	34.
800.	738.9	1	1.2	1.2	373.4	5.00	31.
900.	578.1	1	1.2	1.2	373.4	5.00	28.
1000.	496.8	1	1.2	1.2	373.4	5.00	25.
1100.	454.0	1	1.2	1.2	373.4	5.00	14.
1200.	426.0	1	1.2	1.2	373.4	5.00	2.
1300.	402.5	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
1400.	381.5	1	1.2	1.2	373.4	5.00	3.
1500.	362.4	1	1.2	1.2	373.4	5.00	1.
1600.	345.2	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
1700.	329.5	1	1.2	1.2	373.4	5.00	1.

5.11_VEL.PROM

1800.	315.3	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
1900.	302.1	1	1.2	1.2	373.4	5.00	2.
2000.	290.0	1	1.2	1.2	373.4	5.00	5.
2100.	278.9	1	1.2	1.2	373.4	5.00	5.
2200.	268.8	1	1.2	1.2	373.4	5.00	5.
2300.	259.2	1	1.2	1.2	373.4	5.00	2.
2400.	250.4	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
2500.	242.1	1	1.2	1.2	373.4	5.00	3.
2600.	234.5	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
2700.	227.4	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
2800.	220.7	1	1.2	1.2	373.4	5.00	2.
2900.	214.3	1	1.2	1.2	373.4	5.00	2.
3000.	208.4	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
3500.	183.1	1	1.2	1.2	373.4	5.00	9.
4000.	163.7	1	1.2	1.2	373.4	5.00	2.
4500.	148.2	1	1.2	1.2	373.4	5.00	11.
5000.	135.5	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
5500.	125.0	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
6000.	116.2	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
6500.	108.6	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
7000.	101.9	1	1.2	1.2	373.4	5.00	3.
7500.	96.11	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
8000.	90.96	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
8500.	86.38	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
9000.	82.29	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
9500.	78.59	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
10000.	75.25	1	1.2	1.2	373.4	5.00	6.
15000.	53.45	1	1.2	1.2	373.4	5.00	0.
20000.	41.96	1	1.2	1.2	373.4	5.00	1.
25000.	34.82	1	1.2	1.2	373.4	5.00	1.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 332. 7977. 1 1.2 1.2 373.4 5.00 40.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 7977.	----- 332.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***

*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.623908E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 499.2200
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 414.0500
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***

*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 1.17 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	7017.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	12.
200.	7580.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	18.
300.	7895.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	34.
400.	4764.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	38.
500.	2633.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	36.
600.	1620.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	35.
700.	1062.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	31.
800.	750.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	29.
900.	586.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	24.
1000.	502.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	16.
1100.	459.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	7.
1200.	430.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
1300.	406.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1400.	385.3	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
1500.	366.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
1600.	348.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1700.	332.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.

6.11_VEL.PROM

1800.	318.3	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
1900.	304.9	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2000.	292.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2100.	281.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2200.	271.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
2300.	261.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2400.	252.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2500.	244.3	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2600.	236.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2700.	229.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2800.	222.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
2900.	216.3	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
3000.	210.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
3500.	184.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	7.
4000.	165.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
4500.	149.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	11.
5000.	136.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
5500.	126.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
6000.	117.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
6500.	109.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
7000.	102.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
7500.	96.93	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
8000.	91.74	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
8500.	87.12	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
9000.	82.99	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
9500.	79.27	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
10000.	75.89	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
15000.	53.91	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
20000.	42.32	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
25000.	35.12	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 336. 7905. 1 1.2 1.2 374.4 5.00 39.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 7905.	----- 336.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***

*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.623908E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 497.7800
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 415.2500
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***

*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 1.17 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	7070.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	32.
200.	7577.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	19.
300.	7894.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	34.
400.	4757.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	39.
500.	2631.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	37.
600.	1619.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	35.
700.	1060.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	32.
800.	749.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	30.
900.	585.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	25.
1000.	502.3	1	1.2	1.2	374.4	5.00	21.
1100.	458.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	7.
1200.	430.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
1300.	406.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1400.	385.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
1500.	365.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
1600.	348.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1700.	332.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.

7.11_VEL.PROM

1800.	318.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
1900.	304.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2000.	292.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
2100.	281.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
2200.	271.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
2300.	261.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2400.	252.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2500.	244.3	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2600.	236.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2700.	229.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2800.	222.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
2900.	216.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
3000.	210.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
3500.	184.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	7.
4000.	165.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
4500.	149.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	11.
5000.	136.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
5500.	126.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
6000.	117.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
6500.	109.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
7000.	102.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
7500.	96.93	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
8000.	91.74	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
8500.	87.12	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
9000.	82.99	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
9500.	79.27	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
10000.	75.89	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
15000.	53.91	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
20000.	42.32	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
25000.	35.12	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 335. 7928. 1 1.2 1.2 374.4 5.00 39.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 7928.	----- 335.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***

*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.623908E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 501.9700
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 414.3700
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***

*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 1.17 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	7079.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	29.
200.	7586.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	18.
300.	8033.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	33.
400.	4809.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	38.
500.	2653.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	36.
600.	1632.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	34.
700.	1070.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	31.
800.	756.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	28.
900.	590.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	24.
1000.	506.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	16.
1100.	461.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	7.
1200.	433.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
1300.	409.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1400.	387.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
1500.	368.3	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
1600.	350.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1700.	334.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.

8.11_VEL.PROM

1800.	320.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
1900.	306.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2000.	294.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2100.	283.3	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2200.	272.9	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
2300.	263.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2400.	254.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2500.	245.9	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2600.	238.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2700.	230.9	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2800.	224.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
2900.	217.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
3000.	211.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
3500.	185.9	1	1.2	1.2	374.4	5.00	7.
4000.	166.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
4500.	150.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	11.
5000.	137.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	10.
5500.	126.9	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
6000.	118.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
6500.	110.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
7000.	103.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
7500.	97.54	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
8000.	92.32	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
8500.	87.67	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
9000.	83.51	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
9500.	79.76	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
10000.	76.37	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
15000.	54.24	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
20000.	42.58	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
25000.	35.34	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 300. 8033. 1 1.2 1.2 374.4 5.00 33.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 8033.	----- 300.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***
*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.623908E-03
SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 504.2500
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 414.4800
RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***
*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 1.17 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	7085.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	29.
200.	7591.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	17.
300.	7942.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	32.
400.	4845.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	38.
500.	2669.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	36.
600.	1642.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	34.
700.	1076.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	31.
800.	760.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	28.
900.	593.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	24.
1000.	508.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	16.
1100.	464.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
1200.	435.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
1300.	411.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1400.	389.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
1500.	370.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
1600.	352.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1700.	336.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.

9.11_VEL.PROM

1800.	321.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
1900.	308.3	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2000.	296.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2100.	284.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2200.	274.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
2300.	264.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2400.	255.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2500.	247.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2600.	239.3	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2700.	232.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2800.	225.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
2900.	218.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
3000.	212.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
3500.	186.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	7.
4000.	167.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
4500.	151.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	11.
5000.	138.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	10.
5500.	127.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
6000.	118.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
6500.	110.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
7000.	104.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
7500.	98.01	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
8000.	92.76	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
8500.	88.09	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
9000.	83.91	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
9500.	80.15	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
10000.	76.74	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
15000.	54.51	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
20000.	42.79	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
25000.	35.51	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 300. 7942. 1 1.2 1.2 374.4 5.00 32.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 7942.	----- 300.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***
*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.623908E-03
SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 492.2100
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 414.2600
RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***
*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 1.17 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	7054.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	33.
200.	7565.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	21.
300.	7913.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	34.
400.	4668.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	39.
500.	2589.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	37.
600.	1594.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	35.
700.	1044.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	33.
800.	738.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	30.
900.	577.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	25.
1000.	495.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	24.
1100.	452.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	13.
1200.	424.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
1300.	401.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1400.	380.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
1500.	361.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	7.
1600.	343.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1700.	328.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.

10.11_VEL.PROM

1800.	313.9	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
1900.	300.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2000.	288.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
2100.	277.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
2200.	267.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
2300.	258.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2400.	249.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2500.	241.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2600.	233.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2700.	226.3	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2800.	219.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
2900.	213.3	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
3000.	207.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
3500.	182.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	8.
4000.	162.9	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
4500.	147.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	11.
5000.	134.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
5500.	124.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
6000.	115.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
6500.	108.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
7000.	101.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
7500.	95.62	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
8000.	90.50	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
8500.	85.94	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
9000.	81.87	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
9500.	78.19	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
10000.	74.87	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
15000.	53.18	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
20000.	41.74	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
25000.	34.64	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 332. 7920. 1 1.2 1.2 374.4 5.00 40.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 7920.	----- 332.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***
*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.623908E-03
SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 504.4700
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 414.3000
RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***
*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 1.17 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	7085.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	29.
200.	7591.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	17.
300.	7945.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	32.
400.	4846.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	38.
500.	2669.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	36.
600.	1642.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	34.
700.	1076.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	31.
800.	760.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	28.
900.	593.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	24.
1000.	508.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	16.
1100.	464.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
1200.	435.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
1300.	411.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1400.	389.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
1500.	370.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
1600.	352.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1700.	336.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.

11.11_VEL.PROM

1800.	321.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
1900.	308.3	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2000.	296.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2100.	284.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2200.	274.3	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
2300.	264.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2400.	255.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2500.	247.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2600.	239.3	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2700.	232.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2800.	225.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
2900.	218.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
3000.	212.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
3500.	186.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	7.
4000.	167.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
4500.	151.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	11.
5000.	138.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	9.
5500.	127.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
6000.	118.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
6500.	110.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
7000.	104.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
7500.	98.01	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
8000.	92.76	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
8500.	88.09	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
9000.	83.91	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
9500.	80.15	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
10000.	76.74	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
15000.	54.51	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
20000.	42.79	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
25000.	35.51	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 300. 7945. 1 1.2 1.2 374.4 5.00 32.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 7945.	----- 300.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***

*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.623908E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 500.1000
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 415.9200
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***

*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 1.17 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	7076.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	29.
200.	7582.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	19.
300.	7950.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	33.
400.	4800.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	38.
500.	2650.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	37.
600.	1630.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	35.
700.	1068.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	31.
800.	754.9	1	1.2	1.2	374.4	5.00	29.
900.	589.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	24.
1000.	505.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	21.
1100.	461.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	7.
1200.	432.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
1300.	408.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1400.	387.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
1500.	368.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
1600.	350.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1700.	334.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.

12.11_VEL.PROM

1800.	320.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
1900.	306.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2000.	294.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2100.	283.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2200.	272.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
2300.	263.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2400.	254.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2500.	245.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2600.	238.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2700.	230.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2800.	224.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
2900.	217.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
3000.	211.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
3500.	185.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	7.
4000.	166.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
4500.	150.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	11.
5000.	137.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	12.
5500.	126.9	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
6000.	117.9	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
6500.	110.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
7000.	103.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
7500.	97.54	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
8000.	92.31	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
8500.	87.67	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
9000.	83.51	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
9500.	79.76	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
10000.	76.37	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
15000.	54.24	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
20000.	42.58	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
25000.	35.34	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 300. 7950. 1 1.2 1.2 374.4 5.00 33.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 7950.	----- 300.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***

*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.623908E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 516.7400
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 361.3100
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***

*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 1.17 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	7052.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	11.
200.	7819.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
300.	7957.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	30.
400.	4423.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	32.
500.	2475.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	28.
600.	1531.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	24.
700.	1006.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	17.
800.	713.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
900.	555.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1000.	472.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
1100.	428.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1200.	399.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
1300.	376.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1400.	355.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
1500.	337.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
1600.	320.3	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1700.	305.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.

13.11_VEL.PROM

1800.	291.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1900.	279.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2000.	267.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2100.	257.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2200.	247.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2300.	238.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2400.	230.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2500.	222.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2600.	215.3	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2700.	208.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2800.	202.3	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2900.	196.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
3000.	190.9	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
3500.	167.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
4000.	149.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	7.
4500.	135.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
5000.	123.9	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
5500.	114.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
6000.	106.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
6500.	99.01	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
7000.	92.93	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
7500.	87.61	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
8000.	82.92	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
8500.	78.75	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
9000.	75.02	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
9500.	71.66	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
10000.	68.61	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
15000.	48.69	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
20000.	38.22	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
25000.	31.72	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 309. 7978. 1 1.2 1.2 374.4 5.00 31.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 7978.	----- 309.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***
*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.623908E-03
SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 434.6600
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 305.0700
RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***
*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 1.17 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	6723.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
200.	7352.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
300.	6206.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	33.
400.	3012.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	29.
500.	1756.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	23.
600.	1089.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	19.
700.	713.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
800.	505.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
900.	396.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1000.	341.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1100.	311.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1200.	290.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1300.	272.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
1400.	257.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1500.	243.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1600.	230.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1700.	219.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.

14.11_VEL.PROM

1800.	209.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1900.	200.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2000.	191.9	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2100.	184.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2200.	177.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2300.	170.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2400.	164.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2500.	159.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2600.	153.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2700.	149.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2800.	144.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2900.	140.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
3000.	136.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
3500.	119.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	7.
4000.	106.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
4500.	96.47	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
5000.	88.13	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
5500.	81.20	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
6000.	75.36	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
6500.	70.37	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
7000.	66.05	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
7500.	62.28	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
8000.	58.95	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
8500.	55.99	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
9000.	53.33	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
9500.	50.94	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
10000.	48.77	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
15000.	34.58	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
20000.	27.15	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
25000.	22.53	1	1.2	1.2	374.4	5.00	4.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 239. 7513. 1 1.2 1.2 374.4 5.00 22.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 7513.	----- 239.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

ANEXO F.1.2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Dispersión de PM₁₀ diaria, según
velocidad máxima del viento
(m/s) y cuarteles cosechados
mediante quema controlada**

*** SCREEN3 MODEL RUN ***
*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.623908E-03
SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 491.8900
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 414.5300
RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***
*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 2.23 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	3701.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	32.
200.	3969.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	21.
300.	4152.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	34.
400.	2448.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	39.
500.	1358.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	37.
600.	831.7	1	2.2	2.2	713.6	5.00	36.
700.	533.9	1	2.2	2.2	713.6	5.00	34.
800.	357.4	1	2.2	2.2	713.6	5.00	31.
900.	252.4	1	2.2	2.2	713.6	5.00	28.
1000.	188.9	1	2.2	2.2	713.6	5.00	24.
1100.	150.3	1	2.2	2.2	713.6	5.00	14.
1200.	127.2	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
1300.	113.7	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1400.	105.3	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
1500.	99.48	1	2.2	2.2	713.6	5.00	7.
1600.	94.63	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1700.	90.32	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.

28.10_VEL.MAX

1800.	86.40	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
1900.	82.79	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2000.	79.46	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2100.	76.43	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2200.	73.64	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2300.	71.02	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2400.	68.60	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2500.	66.34	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2600.	64.25	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2700.	62.29	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2800.	60.45	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
2900.	58.72	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
3000.	57.08	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
3500.	50.16	1	2.2	2.2	713.6	5.00	8.
4000.	44.85	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
4500.	40.58	1	2.2	2.2	713.6	5.00	11.
5000.	37.12	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
5500.	34.25	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
6000.	31.83	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
6500.	29.75	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
7000.	27.92	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
7500.	26.32	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8000.	24.91	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8500.	23.66	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
9000.	22.54	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
9500.	21.52	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
10000.	20.61	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
15000.	14.64	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
20000.	11.49	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
25000.	9.535	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 332. 4157. 1 2.2 2.2 713.6 5.00 40.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 4157.	----- 332.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***

*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.623908E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 503.5700
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 339.1800
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***

*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 2.23 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	3669.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	9.
200.	3959.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
300.	4106.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	30.
400.	2114.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	30.
500.	1201.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	25.
600.	740.3	1	2.2	2.2	713.6	5.00	20.
700.	476.8	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
800.	319.1	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
900.	224.9	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1000.	167.5	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1100.	132.4	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
1200.	111.2	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1300.	98.62	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
1400.	90.96	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
1500.	85.57	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
1600.	81.18	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1700.	77.28	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.

29.10_VEL.MX

1800.	73.77	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1900.	70.57	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2000.	67.66	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2100.	64.99	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2200.	62.53	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2300.	60.26	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2400.	58.15	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2500.	56.18	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2600.	54.35	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2700.	52.65	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2800.	51.06	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2900.	49.58	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
3000.	48.18	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
3500.	42.26	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
4000.	37.73	1	2.2	2.2	713.6	5.00	7.
4500.	34.14	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
5000.	31.23	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
5500.	28.78	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
6000.	26.71	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
6500.	24.94	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
7000.	23.41	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
7500.	22.07	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8000.	20.89	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8500.	19.84	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
9000.	18.90	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
9500.	18.05	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
10000.	17.28	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
15000.	12.26	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
20000.	9.625	1	2.2	2.2	713.6	5.00	4.
25000.	7.987	1	2.2	2.2	713.6	5.00	4.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 304. 4131. 1 2.2 2.2 713.6 5.00 32.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 4131.	----- 304.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***

*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.623908E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 489.2300
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 347.4900
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***

*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 2.23 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	3648.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	13.
200.	3946.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
300.	4099.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	34.
400.	2062.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	32.
500.	1172.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	26.
600.	724.2	1	2.2	2.2	713.6	5.00	23.
700.	465.3	1	2.2	2.2	713.6	5.00	16.
800.	311.8	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
900.	220.4	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
1000.	164.6	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1100.	130.4	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1200.	109.7	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
1300.	97.61	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1400.	90.18	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1500.	84.90	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1600.	80.58	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1700.	76.74	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.

31.10_VEL.MAX

1800.	73.26	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1900.	70.10	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2000.	67.22	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2100.	64.57	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2200.	62.14	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2300.	59.89	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2400.	57.80	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2500.	55.86	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2600.	54.04	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2700.	52.35	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2800.	50.77	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2900.	49.29	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
3000.	47.91	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
3500.	42.05	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
4000.	37.53	1	2.2	2.2	713.6	5.00	7.
4500.	33.96	1	2.2	2.2	713.6	5.00	4.
5000.	31.07	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
5500.	28.64	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
6000.	26.58	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
6500.	24.82	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
7000.	23.30	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
7500.	21.96	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8000.	20.79	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8500.	19.74	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
9000.	18.81	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
9500.	17.96	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
10000.	17.20	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
15000.	12.20	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
20000.	9.580	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
25000.	7.950	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 300. 4099. 1 2.2 2.2 713.6 5.00 34.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 4099.	----- 300.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***

*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.623908E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 489.0200
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 416.9600
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***

*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 2.23 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	3699.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	33.
200.	3966.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	22.
300.	4153.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	35.
400.	2443.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	39.
500.	1355.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	38.
600.	830.2	1	2.2	2.2	713.6	5.00	36.
700.	532.8	1	2.2	2.2	713.6	5.00	34.
800.	356.6	1	2.2	2.2	713.6	5.00	33.
900.	251.8	1	2.2	2.2	713.6	5.00	29.
1000.	188.5	1	2.2	2.2	713.6	5.00	25.
1100.	150.0	1	2.2	2.2	713.6	5.00	20.
1200.	127.0	1	2.2	2.2	713.6	5.00	12.
1300.	113.5	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1400.	105.2	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
1500.	99.38	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
1600.	94.55	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1700.	90.25	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.

5.11_VEL.MAX

1800.	86.34	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
1900.	82.73	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2000.	79.41	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2100.	76.39	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2200.	73.60	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2300.	70.99	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2400.	68.57	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2500.	66.31	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
2600.	64.22	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2700.	62.26	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2800.	60.43	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2900.	58.70	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
3000.	57.07	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
3500.	50.14	1	2.2	2.2	713.6	5.00	9.
4000.	44.84	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
4500.	40.58	1	2.2	2.2	713.6	5.00	11.
5000.	37.11	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
5500.	34.24	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
6000.	31.83	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
6500.	29.74	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
7000.	27.92	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
7500.	26.32	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8000.	24.91	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8500.	23.66	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
9000.	22.53	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
9500.	21.52	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
10000.	20.61	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
15000.	14.64	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
20000.	11.49	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
25000.	9.535	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 332. 4174. 1 2.2 2.2 713.6 5.00 40.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 4174.	----- 332.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***

*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.623908E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 499.2200
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 414.0500
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***

*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 2.23 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	3682.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	12.
200.	3977.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	18.
300.	4142.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	34.
400.	2500.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	38.
500.	1381.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	36.
600.	845.6	1	2.2	2.2	713.6	5.00	35.
700.	542.9	1	2.2	2.2	713.6	5.00	31.
800.	363.3	1	2.2	2.2	713.6	5.00	29.
900.	256.5	1	2.2	2.2	713.6	5.00	24.
1000.	192.0	1	2.2	2.2	713.6	5.00	16.
1100.	152.8	1	2.2	2.2	713.6	5.00	11.
1200.	129.3	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
1300.	115.4	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1400.	106.9	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
1500.	100.9	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
1600.	95.96	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1700.	91.58	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.

6.11_VEL.MAX

1800.	87.61	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
1900.	83.94	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2000.	80.60	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2100.	77.50	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2200.	74.66	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2300.	72.01	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2400.	69.55	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2500.	67.26	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2600.	65.14	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2700.	63.15	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2800.	61.29	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
2900.	59.53	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
3000.	57.87	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
3500.	50.85	1	2.2	2.2	713.6	5.00	7.
4000.	45.46	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
4500.	41.14	1	2.2	2.2	713.6	5.00	11.
5000.	37.63	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
5500.	34.72	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
6000.	32.27	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
6500.	30.16	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
7000.	28.30	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
7500.	26.68	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
8000.	25.25	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
8500.	23.98	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
9000.	22.84	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
9500.	21.82	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
10000.	20.89	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
15000.	14.84	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
20000.	11.65	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
25000.	9.666	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 336. 4148. 1 2.2 2.2 713.6 5.00 39.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 4148.	----- 336.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***
 *** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.623908E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 497.7800
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 415.2500
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
 THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***
 *** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 2.23 M/S ONLY ***

 *** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	3709.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	32.
200.	3975.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	19.
300.	4142.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	34.
400.	2496.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	39.
500.	1380.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	37.
600.	844.8	1	2.2	2.2	713.6	5.00	35.
700.	542.3	1	2.2	2.2	713.6	5.00	32.
800.	363.0	1	2.2	2.2	713.6	5.00	31.
900.	256.2	1	2.2	2.2	713.6	5.00	27.
1000.	191.8	1	2.2	2.2	713.6	5.00	24.
1100.	152.6	1	2.2	2.2	713.6	5.00	12.
1200.	129.1	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
1300.	115.3	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1400.	106.8	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
1500.	100.8	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
1600.	95.92	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1700.	91.55	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.

7.11_VEL.MAX

1800.	87.58	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
1900.	83.91	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2000.	80.54	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2100.	77.47	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2200.	74.65	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2300.	71.99	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2400.	69.53	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2500.	67.25	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2600.	65.12	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2700.	63.14	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2800.	61.28	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
2900.	59.52	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
3000.	57.86	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
3500.	50.84	1	2.2	2.2	713.6	5.00	7.
4000.	45.46	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
4500.	41.14	1	2.2	2.2	713.6	5.00	11.
5000.	37.63	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
5500.	34.72	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
6000.	32.27	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
6500.	30.15	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
7000.	28.30	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
7500.	26.68	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8000.	25.25	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8500.	23.98	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
9000.	22.84	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
9500.	21.82	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
10000.	20.89	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
15000.	14.84	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
20000.	11.65	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
25000.	9.666	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 335. 4160. 1 2.2 2.2 713.6 5.00 39.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 4160.	----- 335.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***

*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.623908E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 501.9700
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 414.3700
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***

*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 2.23 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	3714.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	29.
200.	3980.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	18.
300.	4214.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	33.
400.	2523.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	38.
500.	1391.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	36.
600.	851.8	1	2.2	2.2	713.6	5.00	35.
700.	546.9	1	2.2	2.2	713.6	5.00	31.
800.	366.0	1	2.2	2.2	713.6	5.00	29.
900.	258.4	1	2.2	2.2	713.6	5.00	24.
1000.	193.4	1	2.2	2.2	713.6	5.00	20.
1100.	153.9	1	2.2	2.2	713.6	5.00	11.
1200.	130.2	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
1300.	116.1	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1400.	107.5	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
1500.	101.5	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
1600.	96.56	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1700.	92.16	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.

8.11_VEL.MAX

1800.	88.15	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
1900.	84.47	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2000.	81.10	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2100.	77.99	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2200.	75.13	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2300.	72.46	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2400.	69.98	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2500.	67.68	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2600.	65.54	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2700.	63.55	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2800.	61.67	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
2900.	59.90	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
3000.	58.23	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
3500.	51.17	1	2.2	2.2	713.6	5.00	7.
4000.	45.75	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
4500.	41.40	1	2.2	2.2	713.6	5.00	11.
5000.	37.87	1	2.2	2.2	713.6	5.00	10.
5500.	34.94	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
6000.	32.47	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
6500.	30.34	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
7000.	28.48	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
7500.	26.85	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
8000.	25.41	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
8500.	24.13	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
9000.	22.99	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
9500.	21.96	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
10000.	21.02	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
15000.	14.93	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
20000.	11.72	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
25000.	9.727	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 300. 4214. 1 2.2 2.2 713.6 5.00 33.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 4214.	----- 300.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***
*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.623908E-03
SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 504.2500
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 414.4800
RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***
*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 2.23 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	3717.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	29.
200.	3983.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	17.
300.	4167.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	32.
400.	2542.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	38.
500.	1399.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	36.
600.	856.7	1	2.2	2.2	713.6	5.00	34.
700.	550.1	1	2.2	2.2	713.6	5.00	31.
800.	368.1	1	2.2	2.2	713.6	5.00	29.
900.	259.8	1	2.2	2.2	713.6	5.00	24.
1000.	194.5	1	2.2	2.2	713.6	5.00	20.
1100.	154.8	1	2.2	2.2	713.6	5.00	11.
1200.	130.9	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
1300.	116.7	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1400.	108.1	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
1500.	102.0	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
1600.	97.02	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1700.	92.60	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.

9.11_VEL.MAX

1800.	88.58	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
1900.	84.87	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2000.	81.49	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2100.	78.36	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2200.	75.49	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2300.	72.81	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2400.	70.32	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2500.	68.01	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2600.	65.86	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2700.	63.85	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2800.	61.97	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
2900.	60.19	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
3000.	58.51	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
3500.	51.41	1	2.2	2.2	713.6	5.00	7.
4000.	45.97	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
4500.	41.60	1	2.2	2.2	713.6	5.00	11.
5000.	38.05	1	2.2	2.2	713.6	5.00	10.
5500.	35.10	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
6000.	32.63	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
6500.	30.49	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
7000.	28.62	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
7500.	26.98	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
8000.	25.53	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
8500.	24.25	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
9000.	23.10	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
9500.	22.06	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
10000.	21.12	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
15000.	15.00	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
20000.	11.78	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
25000.	9.774	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 300. 4167. 1 2.2 2.2 713.6 5.00 32.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 4167.	----- 300.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***
*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.623908E-03
SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 492.2100
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 414.2600
RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***
*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 2.23 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	3701.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	33.
200.	3969.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	21.
300.	4152.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	34.
400.	2449.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	39.
500.	1358.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	37.
600.	831.9	1	2.2	2.2	713.6	5.00	36.
700.	534.0	1	2.2	2.2	713.6	5.00	34.
800.	357.5	1	2.2	2.2	713.6	5.00	31.
900.	252.4	1	2.2	2.2	713.6	5.00	28.
1000.	189.0	1	2.2	2.2	713.6	5.00	24.
1100.	150.3	1	2.2	2.2	713.6	5.00	14.
1200.	127.3	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
1300.	113.7	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1400.	105.4	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
1500.	99.49	1	2.2	2.2	713.6	5.00	7.
1600.	94.64	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1700.	90.33	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.

10.11_VEL.MAX

1800.	86.41	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
1900.	82.79	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2000.	79.46	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2100.	76.44	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2200.	73.64	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2300.	71.02	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2400.	68.60	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2500.	66.34	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2600.	64.25	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2700.	62.29	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2800.	60.46	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
2900.	58.72	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
3000.	57.08	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
3500.	50.16	1	2.2	2.2	713.6	5.00	8.
4000.	44.85	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
4500.	40.58	1	2.2	2.2	713.6	5.00	11.
5000.	37.12	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
5500.	34.25	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
6000.	31.83	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
6500.	29.75	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
7000.	27.92	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
7500.	26.32	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8000.	24.91	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8500.	23.66	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
9000.	22.54	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
9500.	21.52	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
10000.	20.61	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
15000.	14.64	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
20000.	11.49	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
25000.	9.535	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 332. 4156. 1 2.2 2.2 713.6 5.00 40.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 4156.	----- 332.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***
*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.623908E-03
SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 504.4700
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 414.3000
RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***
*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 2.23 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	3717.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	29.
200.	3983.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	17.
300.	4168.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	32.
400.	2542.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	38.
500.	1400.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	36.
600.	856.8	1	2.2	2.2	713.6	5.00	34.
700.	550.2	1	2.2	2.2	713.6	5.00	31.
800.	368.2	1	2.2	2.2	713.6	5.00	29.
900.	259.9	1	2.2	2.2	713.6	5.00	24.
1000.	194.6	1	2.2	2.2	713.6	5.00	20.
1100.	154.8	1	2.2	2.2	713.6	5.00	11.
1200.	130.9	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
1300.	116.7	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1400.	108.1	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
1500.	102.0	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
1600.	97.03	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1700.	92.61	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.

11.11_VEL.MAX

1800.	88.58	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
1900.	84.88	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2000.	81.49	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2100.	78.36	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2200.	75.50	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2300.	72.81	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2400.	70.32	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2500.	68.01	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2600.	65.86	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2700.	63.86	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2800.	61.97	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
2900.	60.19	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
3000.	58.51	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
3500.	51.41	1	2.2	2.2	713.6	5.00	7.
4000.	45.97	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
4500.	41.60	1	2.2	2.2	713.6	5.00	11.
5000.	38.05	1	2.2	2.2	713.6	5.00	9.
5500.	35.10	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
6000.	32.63	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
6500.	30.49	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
7000.	28.62	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
7500.	26.98	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
8000.	25.53	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
8500.	24.25	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
9000.	23.10	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
9500.	22.06	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
10000.	21.12	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
15000.	15.00	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
20000.	11.78	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
25000.	9.774	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 300. 4168. 1 2.2 2.2 713.6 5.00 32.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 4168.	----- 300.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***
*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.623908E-03
SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 500.1000
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 415.9200
RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***
*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 2.23 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	3712.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	29.
200.	3978.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	19.
300.	4171.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	33.
400.	2518.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	38.
500.	1390.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	37.
600.	850.7	1	2.2	2.2	713.6	5.00	35.
700.	546.0	1	2.2	2.2	713.6	5.00	31.
800.	365.4	1	2.2	2.2	713.6	5.00	29.
900.	257.9	1	2.2	2.2	713.6	5.00	24.
1000.	193.1	1	2.2	2.2	713.6	5.00	24.
1100.	153.7	1	2.2	2.2	713.6	5.00	12.
1200.	130.0	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
1300.	116.0	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1400.	107.5	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
1500.	101.4	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
1600.	96.51	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1700.	92.11	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.

12.11_VEL.MAX

1800.	88.12	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
1900.	84.43	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2000.	81.07	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2100.	77.96	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2200.	75.11	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2300.	72.44	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2400.	69.96	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2500.	67.66	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2600.	65.53	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2700.	63.53	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2800.	61.66	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
2900.	59.89	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
3000.	58.22	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
3500.	51.16	1	2.2	2.2	713.6	5.00	7.
4000.	45.75	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
4500.	41.40	1	2.2	2.2	713.6	5.00	10.
5000.	37.87	1	2.2	2.2	713.6	5.00	12.
5500.	34.93	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
6000.	32.47	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
6500.	30.34	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
7000.	28.48	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
7500.	26.85	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
8000.	25.41	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
8500.	24.13	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
9000.	22.99	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
9500.	21.96	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
10000.	21.02	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
15000.	14.93	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
20000.	11.72	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
25000.	9.727	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 300. 4171. 1 2.2 2.2 713.6 5.00 33.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 4171.	----- 300.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***

*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.623908E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 516.7400
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 361.3100
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***

*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 2.23 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	3700.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	11.
200.	4103.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
300.	4175.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	30.
400.	2321.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	32.
500.	1298.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	28.
600.	799.1	1	2.2	2.2	713.6	5.00	24.
700.	513.7	1	2.2	2.2	713.6	5.00	17.
800.	344.0	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
900.	243.2	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1000.	181.5	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
1100.	143.6	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1200.	120.7	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1300.	107.1	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1400.	98.71	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
1500.	92.91	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
1600.	88.18	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1700.	84.02	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.

13.11_VEL.MAX

1800.	80.24	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1900.	76.79	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2000.	73.65	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2100.	70.76	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2200.	68.10	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2300.	65.65	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2400.	63.38	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2500.	61.26	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2600.	59.28	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2700.	57.42	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2800.	55.69	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2900.	54.06	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
3000.	52.54	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
3500.	46.13	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
4000.	41.19	1	2.2	2.2	713.6	5.00	7.
4500.	37.27	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
5000.	34.09	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
5500.	31.45	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
6000.	29.19	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
6500.	27.25	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
7000.	25.58	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
7500.	24.12	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8000.	22.83	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8500.	21.68	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
9000.	20.65	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
9500.	19.72	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
10000.	18.89	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
15000.	13.40	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
20000.	10.52	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
25000.	8.731	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 309. 4186. 1 2.2 2.2 713.6 5.00 31.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 4186.	----- 309.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***

*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.623908E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 434.6600
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 305.0700
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
 THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***

*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 2.23 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	3528.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
200.	3857.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
300.	3256.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	33.
400.	1580.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	29.
500.	921.4	1	2.2	2.2	713.6	5.00	23.
600.	569.5	1	2.2	2.2	713.6	5.00	19.
700.	365.5	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
800.	244.5	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
900.	172.5	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1000.	128.5	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1100.	101.8	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1200.	85.98	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1300.	76.80	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
1400.	71.13	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1500.	66.97	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1600.	63.50	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1700.	60.42	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.

14.11_VEL.MAX

1800.	57.64	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1900.	55.11	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2000.	52.81	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2100.	50.70	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2200.	48.75	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2300.	46.95	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2400.	45.29	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2500.	43.76	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2600.	42.34	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2700.	41.01	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2800.	39.77	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2900.	38.59	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
3000.	37.49	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
3500.	32.88	1	2.2	2.2	713.6	5.00	7.
4000.	29.35	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
4500.	26.56	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
5000.	24.26	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
5500.	22.35	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
6000.	20.74	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
6500.	19.37	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
7000.	18.18	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
7500.	17.14	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8000.	16.23	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8500.	15.41	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
9000.	14.68	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
9500.	14.02	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
10000.	13.43	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
15000.	9.519	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
20000.	7.472	1	2.2	2.2	713.6	5.00	4.
25000.	6.201	1	2.2	2.2	713.6	5.00	4.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 239. 3942. 1 2.2 2.2 713.6 5.00 22.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 3942.	----- 239.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

ANEXO F.2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Modelamiento de dispersión para $PM_{2,5}$

ANEXO F.2.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Dispersión de $PM_{2,5}$ diaria, según
velocidad promedio del viento
(m/s) y cuarteles cosechados
mediante quema controlada**

*** SCREEN3 MODEL RUN ***
*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.179740E-03
SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 481.8900
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 414.5300
RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***
*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 1.17 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	2025.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	34.
200.	2173.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	24.
300.	2275.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	36.
400.	1305.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	40.
500.	727.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	38.
600.	448.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	36.
700.	293.3	1	1.2	1.2	374.4	5.00	34.
800.	207.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	31.
900.	162.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	28.
1000.	139.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	24.
1100.	127.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	14.
1200.	119.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
1300.	113.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1400.	107.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
1500.	101.9	1	1.2	1.2	374.4	5.00	7.
1600.	97.00	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1700.	92.59	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.

28.10_VEL.PROM

1800.	88.57	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
1900.	84.87	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2000.	81.45	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
2100.	78.35	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
2200.	75.49	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
2300.	72.81	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2400.	70.32	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2500.	68.01	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2600.	65.86	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2700.	63.86	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2800.	61.98	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
2900.	60.20	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
3000.	58.52	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
3500.	51.42	1	1.2	1.2	374.4	5.00	8.
4000.	45.98	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
4500.	41.61	1	1.2	1.2	374.4	5.00	12.
5000.	38.06	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
5500.	35.11	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
6000.	32.63	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
6500.	30.50	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
7000.	28.62	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
7500.	26.99	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
8000.	25.54	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
8500.	24.26	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
9000.	23.11	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
9500.	22.07	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
10000.	21.13	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
15000.	15.01	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
20000.	11.78	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
25000.	9.776	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 317. 2323. 1 1.2 1.2 374.4 5.00 42.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 2323.	----- 317.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***
*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.179740E-03
SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 503.5700
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 338.1800
RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***
*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 1.17 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	2015.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	9.
200.	2173.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
300.	2254.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	30.
400.	1158.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	30.
500.	658.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	25.
600.	407.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	20.
700.	268.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
800.	190.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
900.	147.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1000.	125.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1100.	113.9	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
1200.	106.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1300.	99.80	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
1400.	94.20	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
1500.	89.20	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
1600.	84.72	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1700.	80.66	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.

29.10_VEL.PROM

1800.	76.99	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1900.	73.66	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2000.	70.61	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2100.	67.82	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2200.	65.26	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2300.	62.89	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2400.	60.68	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2500.	58.63	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2600.	56.72	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2700.	54.94	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2800.	53.28	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2900.	51.74	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
3000.	50.28	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
3500.	44.10	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
4000.	39.37	1	1.2	1.2	374.4	5.00	7.
4500.	35.63	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
5000.	32.59	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
5500.	30.03	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
6000.	27.87	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
6500.	26.02	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
7000.	24.43	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
7500.	23.03	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
8000.	21.80	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
8500.	20.70	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
9000.	19.72	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
9500.	18.84	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
10000.	18.04	1	1.2	1.2	374.4	5.00	4.
15000.	12.79	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
20000.	10.04	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
25000.	8.335	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 304. 2266. 1 1.2 1.2 374.4 5.00 32.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 2266.	----- 304.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***

*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.179740E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 489.2300
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 347.4900
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***

*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 1.17 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	2003.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	13.
200.	2167.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
300.	2251.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	34.
400.	1132.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	32.
500.	643.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	26.
600.	399.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	23.
700.	262.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	15.
800.	186.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
900.	145.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
1000.	124.3	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1100.	113.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1200.	105.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
1300.	99.22	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1400.	93.70	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1500.	88.75	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1600.	84.32	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1700.	80.31	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.

31.10_VEL.PROM

1800.	76.67	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1900.	73.37	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2000.	70.35	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2100.	67.58	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2200.	65.03	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2300.	62.68	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2400.	60.50	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2500.	58.46	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2600.	56.55	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2700.	54.78	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2800.	53.13	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2900.	51.59	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
3000.	50.14	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
3500.	44.00	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
4000.	39.28	1	1.2	1.2	374.4	5.00	7.
4500.	35.54	1	1.2	1.2	374.4	5.00	4.
5000.	32.51	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
5500.	29.97	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
6000.	27.82	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
6500.	25.98	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
7000.	24.38	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
7500.	22.99	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
8000.	21.76	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
8500.	20.66	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
9000.	19.68	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
9500.	18.80	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
10000.	18.00	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
15000.	12.77	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
20000.	10.03	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
25000.	8.320	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 300. 2251. 1 1.2 1.2 374.4 5.00 34.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 2251.	----- 300.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***

*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.179740E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 489.0200
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 416.9600
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***

*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 1.17 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	2031.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	33.
200.	2178.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	22.
300.	2280.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	35.
400.	1341.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	39.
500.	744.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	38.
600.	458.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	36.
700.	300.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	34.
800.	212.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	31.
900.	165.9	1	1.2	1.2	374.4	5.00	28.
1000.	142.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	25.
1100.	130.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	14.
1200.	122.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
1300.	115.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1400.	109.3	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
1500.	103.9	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
1600.	98.94	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1700.	94.45	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.

5.11_VEL.PROM

1800.	90.36	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
1900.	86.58	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2000.	83.10	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
2100.	79.94	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
2200.	77.03	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
2300.	74.29	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2400.	71.76	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2500.	69.40	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
2600.	67.21	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2700.	65.16	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2800.	63.24	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2900.	61.43	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
3000.	59.72	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
3500.	52.48	1	1.2	1.2	374.4	5.00	9.
4000.	46.93	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
4500.	42.47	1	1.2	1.2	374.4	5.00	11.
5000.	38.84	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
5500.	35.84	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
6000.	33.31	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
6500.	31.13	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
7000.	29.22	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
7500.	27.55	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
8000.	26.07	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
8500.	24.76	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
9000.	23.58	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
9500.	22.53	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
10000.	21.57	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
15000.	15.32	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
20000.	12.03	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
25000.	9.979	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 332. 2292. 1 1.2 1.2 374.4 5.00 40.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 2292.	----- 332.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***

*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.179740E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 499.2200
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 414.0500
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***

*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 1.17 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	2022.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	12.
200.	2184.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	18.
300.	2274.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	34.
400.	1373.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	38.
500.	758.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	36.
600.	466.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	35.
700.	305.9	1	1.2	1.2	374.4	5.00	31.
800.	216.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	29.
900.	168.9	1	1.2	1.2	374.4	5.00	24.
1000.	144.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	16.
1100.	132.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	7.
1200.	124.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
1300.	117.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1400.	111.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
1500.	105.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
1600.	100.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1700.	95.85	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.

6.11_VEL.PROM

1800.	91.69	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
1900.	87.85	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2000.	84.35	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2100.	81.11	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2200.	78.14	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
2300.	75.36	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2400.	72.79	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2500.	70.39	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2600.	68.17	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2700.	66.09	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2800.	64.14	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
2900.	62.30	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
3000.	60.56	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
3500.	53.21	1	1.2	1.2	374.4	5.00	7.
4000.	47.58	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
4500.	43.06	1	1.2	1.2	374.4	5.00	11.
5000.	39.38	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
5500.	36.33	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
6000.	33.77	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
6500.	31.56	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
7000.	29.62	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
7500.	27.92	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
8000.	26.43	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
8500.	25.10	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
9000.	23.91	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
9500.	22.84	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
10000.	21.86	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
15000.	15.53	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
20000.	12.19	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
25000.	10.12	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 336. 2277. 1 1.2 1.2 374.4 5.00 39.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 2277.	----- 336.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***

*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.179740E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 497.7800
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 415.2500
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***

*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 1.17 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	2037.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	32.
200.	2183.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	19.
300.	2274.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	34.
400.	1370.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	39.
500.	758.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	37.
600.	466.3	1	1.2	1.2	374.4	5.00	35.
700.	305.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	32.
800.	216.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	30.
900.	168.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	25.
1000.	144.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	21.
1100.	132.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	7.
1200.	123.9	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
1300.	117.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1400.	110.9	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
1500.	105.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
1600.	100.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1700.	95.81	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.

7.11_VEL.PROM

1800.	91.66	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
1900.	87.82	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2000.	84.29	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
2100.	81.08	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
2200.	78.12	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
2300.	75.34	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2400.	72.77	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2500.	70.38	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2600.	68.16	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2700.	66.08	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2800.	64.13	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
2900.	62.29	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
3000.	60.56	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
3500.	53.21	1	1.2	1.2	374.4	5.00	7.
4000.	47.58	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
4500.	43.05	1	1.2	1.2	374.4	5.00	11.
5000.	39.38	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
5500.	36.33	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
6000.	33.77	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
6500.	31.56	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
7000.	29.62	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
7500.	27.92	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
8000.	26.43	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
8500.	25.10	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
9000.	23.91	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
9500.	22.84	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
10000.	21.86	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
15000.	15.53	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
20000.	12.19	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
25000.	10.12	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 335. 2284. 1 1.2 1.2 374.4 5.00 39.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 2284.	----- 335.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***

*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.179740E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 501.9700
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 414.3700
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***

*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 1.17 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	2039.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	29.
200.	2185.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	18.
300.	2314.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	33.
400.	1385.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	38.
500.	764.3	1	1.2	1.2	374.4	5.00	36.
600.	470.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	34.
700.	308.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	31.
800.	217.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	28.
900.	170.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	24.
1000.	145.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	16.
1100.	133.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	7.
1200.	124.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
1300.	117.9	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1400.	111.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
1500.	106.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
1600.	101.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1700.	96.45	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.

8.11_VEL.PROM

1800.	92.26	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
1900.	88.40	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2000.	84.88	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2100.	81.62	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2200.	78.63	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
2300.	75.83	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2400.	73.24	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2500.	70.83	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2600.	68.60	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2700.	66.51	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2800.	64.55	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
2900.	62.69	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
3000.	60.94	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
3500.	53.55	1	1.2	1.2	374.4	5.00	7.
4000.	47.88	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
4500.	43.33	1	1.2	1.2	374.4	5.00	11.
5000.	39.63	1	1.2	1.2	374.4	5.00	10.
5500.	36.56	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
6000.	33.98	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
6500.	31.76	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
7000.	29.81	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
7500.	28.10	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
8000.	26.60	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
8500.	25.26	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
9000.	24.06	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
9500.	22.98	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
10000.	22.00	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
15000.	15.63	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
20000.	12.27	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
25000.	10.18	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 300. 2314. 1 1.2 1.2 374.4 5.00 33.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 2314.	----- 300.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***

*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.179740E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 504.2500
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 414.4800
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***

*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 1.17 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	2041.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	29.
200.	2187.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	17.
300.	2288.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	32.
400.	1396.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	38.
500.	768.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	36.
600.	472.9	1	1.2	1.2	374.4	5.00	34.
700.	310.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	31.
800.	219.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	28.
900.	171.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	24.
1000.	146.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	16.
1100.	133.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
1200.	125.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
1300.	118.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1400.	112.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
1500.	106.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
1600.	101.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1700.	96.91	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.

9.11_VEL.PROM

1800.	92.70	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
1900.	88.82	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2000.	85.28	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2100.	82.01	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2200.	79.01	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
2300.	76.20	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2400.	73.59	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2500.	71.17	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2600.	68.93	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2700.	66.83	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2800.	64.86	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
2900.	63.00	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
3000.	61.24	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
3500.	53.81	1	1.2	1.2	374.4	5.00	7.
4000.	48.11	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
4500.	43.54	1	1.2	1.2	374.4	5.00	11.
5000.	39.82	1	1.2	1.2	374.4	5.00	10.
5500.	36.74	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
6000.	34.15	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
6500.	31.91	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
7000.	29.95	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
7500.	28.24	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
8000.	26.72	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
8500.	25.38	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
9000.	24.17	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
9500.	23.09	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
10000.	22.11	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
15000.	15.70	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
20000.	12.33	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
25000.	10.23	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 300. 2288. 1 1.2 1.2 374.4 5.00 32.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 2288.	----- 300.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***
*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.179740E-03
SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 492.2100
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 414.2600
RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***
*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 1.17 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	2032.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	33.
200.	2179.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	21.
300.	2280.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	34.
400.	1345.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	39.
500.	746.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	37.
600.	459.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	35.
700.	300.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	33.
800.	212.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	30.
900.	166.3	1	1.2	1.2	374.4	5.00	25.
1000.	142.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	24.
1100.	130.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	13.
1200.	122.3	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
1300.	115.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1400.	109.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
1500.	104.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	7.
1600.	99.04	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1700.	94.53	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.

10.11_VEL.PROM

1800.	90.43	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
1900.	86.65	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2000.	83.16	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
2100.	79.99	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
2200.	77.07	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
2300.	74.33	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2400.	71.79	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2500.	69.43	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2600.	67.24	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2700.	65.19	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2800.	63.27	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
2900.	61.46	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
3000.	59.74	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
3500.	52.49	1	1.2	1.2	374.4	5.00	8.
4000.	46.94	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
4500.	42.47	1	1.2	1.2	374.4	5.00	11.
5000.	38.85	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
5500.	35.84	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
6000.	33.31	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
6500.	31.13	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
7000.	29.22	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
7500.	27.55	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
8000.	26.07	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
8500.	24.76	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
9000.	23.58	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
9500.	22.53	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
10000.	21.57	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
15000.	15.32	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
20000.	12.03	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
25000.	9.979	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 332. 2282. 1 1.2 1.2 374.4 5.00 40.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 2282.	----- 332.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***

*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.179740E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 504.4700
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 414.3000
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***

*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 1.17 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	2041.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	29.
200.	2187.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	17.
300.	2289.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	32.
400.	1396.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	38.
500.	769.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	36.
600.	473.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	34.
700.	310.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	31.
800.	219.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	28.
900.	171.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	24.
1000.	146.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	16.
1100.	133.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
1200.	125.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
1300.	118.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1400.	112.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
1500.	106.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
1600.	101.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1700.	96.92	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.

11.11_VEL.PROM

1800.	92.71	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
1900.	88.83	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2000.	85.29	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2100.	82.01	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2200.	79.01	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
2300.	76.20	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2400.	73.60	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2500.	71.18	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2600.	68.93	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2700.	66.83	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2800.	64.86	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
2900.	63.00	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
3000.	61.24	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
3500.	53.81	1	1.2	1.2	374.4	5.00	7.
4000.	48.11	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
4500.	43.54	1	1.2	1.2	374.4	5.00	11.
5000.	39.82	1	1.2	1.2	374.4	5.00	9.
5500.	36.74	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
6000.	34.15	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
6500.	31.91	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
7000.	29.95	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
7500.	28.24	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
8000.	26.72	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
8500.	25.38	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
9000.	24.17	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
9500.	23.09	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
10000.	22.11	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
15000.	15.70	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
20000.	12.33	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
25000.	10.23	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 300. 2289. 1 1.2 1.2 374.4 5.00 32.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 2289.	----- 300.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***
*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.179740E-03
SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 500.1000
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 415.9200
RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***
*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 1.17 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	2038.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	29.
200.	2184.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	19.
300.	2290.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	33.
400.	1383.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	38.
500.	763.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	37.
600.	469.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	35.
700.	307.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	31.
800.	217.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	29.
900.	169.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	24.
1000.	145.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	21.
1100.	132.9	1	1.2	1.2	374.4	5.00	7.
1200.	124.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
1300.	117.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1400.	111.6	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
1500.	106.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
1600.	101.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1700.	96.40	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.

12.11_VEL.PROM

1800.	92.22	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
1900.	88.36	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2000.	84.84	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2100.	81.59	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2200.	78.60	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
2300.	75.81	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2400.	73.22	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2500.	70.81	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2600.	68.58	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2700.	66.49	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2800.	64.53	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
2900.	62.68	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
3000.	60.93	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
3500.	53.54	1	1.2	1.2	374.4	5.00	7.
4000.	47.88	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
4500.	43.32	1	1.2	1.2	374.4	5.00	11.
5000.	39.63	1	1.2	1.2	374.4	5.00	12.
5500.	36.56	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
6000.	33.98	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
6500.	31.76	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
7000.	29.81	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
7500.	28.10	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
8000.	26.59	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
8500.	25.26	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
9000.	24.06	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
9500.	22.98	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
10000.	22.00	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
15000.	15.63	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
20000.	12.27	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
25000.	10.18	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 300. 2290. 1 1.2 1.2 374.4 5.00 33.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 2290.	----- 300.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***
*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.179740E-03
SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 516.7400
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 361.3100
RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***
*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 1.17 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	2032.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	11.
200.	2253.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
300.	2292.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	30.
400.	1274.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	32.
500.	712.9	1	1.2	1.2	374.4	5.00	28.
600.	441.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	24.
700.	289.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	17.
800.	205.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
900.	160.1	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1000.	136.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
1100.	123.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1200.	115.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
1300.	108.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1400.	102.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
1500.	97.09	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
1600.	92.27	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1700.	87.93	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.

13.11_VEL.PROM

1800.	83.97	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1900.	80.36	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2000.	77.07	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2100.	74.05	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2200.	71.27	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2300.	68.71	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2400.	66.33	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2500.	64.11	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2600.	62.04	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2700.	60.09	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2800.	58.28	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2900.	56.58	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
3000.	54.99	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
3500.	48.28	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
4000.	43.11	1	1.2	1.2	374.4	5.00	7.
4500.	39.01	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
5000.	35.68	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
5500.	32.91	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
6000.	30.55	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
6500.	28.52	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
7000.	26.77	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
7500.	25.24	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
8000.	23.89	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
8500.	22.69	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
9000.	21.61	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
9500.	20.64	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
10000.	19.77	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
15000.	14.03	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
20000.	11.01	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
25000.	9.138	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 309. 2298. 1 1.2 1.2 374.4 5.00 31.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 2298.	----- 309.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***
*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.179740E-03
SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 434.6600
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 305.0700
RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***
*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 1.17 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	1937.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
200.	2118.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
300.	1788.	1	1.2	1.2	374.4	5.00	33.
400.	867.7	1	1.2	1.2	374.4	5.00	29.
500.	506.0	1	1.2	1.2	374.4	5.00	23.
600.	313.8	1	1.2	1.2	374.4	5.00	19.
700.	205.4	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
800.	145.5	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
900.	114.2	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1000.	98.38	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1100.	89.77	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1200.	83.69	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1300.	78.56	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
1400.	74.06	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1500.	70.04	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1600.	66.45	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1700.	63.23	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.

14.11_VEL.PROM

1800.	60.32	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
1900.	57.68	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2000.	55.27	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2100.	53.06	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2200.	51.02	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2300.	49.13	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2400.	47.40	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
2500.	45.80	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2600.	44.31	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2700.	42.92	1	1.2	1.2	374.4	5.00	0.
2800.	41.62	1	1.2	1.2	374.4	5.00	1.
2900.	40.39	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
3000.	39.24	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
3500.	34.41	1	1.2	1.2	374.4	5.00	7.
4000.	30.72	1	1.2	1.2	374.4	5.00	2.
4500.	27.79	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
5000.	25.39	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
5500.	23.39	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
6000.	21.71	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
6500.	20.27	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
7000.	19.03	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
7500.	17.94	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
8000.	16.98	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
8500.	16.13	1	1.2	1.2	374.4	5.00	5.
9000.	15.36	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
9500.	14.68	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
10000.	14.05	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
15000.	9.962	1	1.2	1.2	374.4	5.00	3.
20000.	7.820	1	1.2	1.2	374.4	5.00	6.
25000.	6.490	1	1.2	1.2	374.4	5.00	4.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 239. 2164. 1 1.2 1.2 374.4 5.00 22.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 2164.	----- 239.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

ANEXO F.2.2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Dispersión de $PM_{2,5}$ diaria, según
velocidad máxima del viento
(m/s) y cuarteles cosechados
mediante quema controlada**

*** SCREEN3 MODEL RUN ***
*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.179740E-03
SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 481.8900
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 414.5300
RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***
*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 2.23 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	1062.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	34.
200.	1140.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	24.
300.	1194.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	36.
400.	684.6	1	2.2	2.2	713.6	5.00	40.
500.	381.5	1	2.2	2.2	713.6	5.00	38.
600.	233.9	1	2.2	2.2	713.6	5.00	36.
700.	150.1	1	2.2	2.2	713.6	5.00	34.
800.	100.5	1	2.2	2.2	713.6	5.00	33.
900.	71.00	1	2.2	2.2	713.6	5.00	29.
1000.	53.15	1	2.2	2.2	713.6	5.00	25.
1100.	42.29	1	2.2	2.2	713.6	5.00	20.
1200.	35.82	1	2.2	2.2	713.6	5.00	12.
1300.	32.03	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1400.	29.71	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
1500.	28.07	1	2.2	2.2	713.6	5.00	7.
1600.	26.70	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1700.	25.49	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.

28.10_VEL.MAX

1800.	24.38	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
1900.	23.36	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2000.	22.42	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2100.	21.57	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2200.	20.78	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2300.	20.04	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2400.	19.36	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2500.	18.72	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2600.	18.13	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2700.	17.58	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2800.	17.06	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
2900.	16.57	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
3000.	16.11	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
3500.	14.15	1	2.2	2.2	713.6	5.00	8.
4000.	12.66	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
4500.	11.45	1	2.2	2.2	713.6	5.00	11.
5000.	10.48	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
5500.	9.666	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
6000.	8.983	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
6500.	8.395	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
7000.	7.879	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
7500.	7.429	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8000.	7.031	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8500.	6.677	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
9000.	6.360	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
9500.	6.075	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
10000.	5.816	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
15000.	4.131	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
20000.	3.243	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
25000.	2.691	1	2.2	2.2	713.6	5.00	4.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 317. 1219. 1 2.2 2.2 713.6 5.00 42.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 1219.	----- 317.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***
*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.179740E-03
SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 503.5700
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 338.1800
RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***
*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 2.23 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	1057.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	9.
200.	1140.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
300.	1182.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	30.
400.	607.8	1	2.2	2.2	713.6	5.00	30.
500.	345.4	1	2.2	2.2	713.6	5.00	25.
600.	212.9	1	2.2	2.2	713.6	5.00	20.
700.	137.1	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
800.	91.74	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
900.	64.65	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1000.	48.14	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1100.	38.04	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
1200.	31.95	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1300.	28.34	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
1400.	26.14	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
1500.	24.59	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
1600.	23.32	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1700.	22.20	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.

29.10_VEL.MAX

1800.	21.19	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1900.	20.28	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2000.	19.44	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2100.	18.67	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2200.	17.96	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2300.	17.31	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2400.	16.70	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2500.	16.14	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2600.	15.61	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2700.	15.12	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2800.	14.67	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2900.	14.24	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
3000.	13.84	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
3500.	12.14	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
4000.	10.84	1	2.2	2.2	713.6	5.00	7.
4500.	9.808	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
5000.	8.971	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
5500.	8.267	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
6000.	7.672	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
6500.	7.164	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
7000.	6.724	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
7500.	6.339	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8000.	6.000	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8500.	5.699	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
9000.	5.429	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
9500.	5.185	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
10000.	4.965	1	2.2	2.2	713.6	5.00	4.
15000.	3.522	1	2.2	2.2	713.6	5.00	4.
20000.	2.765	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
25000.	2.294	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 304. 1189. 1 2.2 2.2 713.6 5.00 32.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 1189.	----- 304.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***
 *** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.179740E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 489.2300
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 347.4900
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
 THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***
 *** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 2.23 M/S ONLY ***

 *** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	1051.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	13.
200.	1137.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
300.	1181.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	34.
400.	593.9	1	2.2	2.2	713.6	5.00	32.
500.	337.6	1	2.2	2.2	713.6	5.00	26.
600.	208.6	1	2.2	2.2	713.6	5.00	23.
700.	134.0	1	2.2	2.2	713.6	5.00	16.
800.	89.82	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
900.	63.51	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
1000.	47.42	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1100.	37.55	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1200.	31.61	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
1300.	28.12	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1400.	25.98	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1500.	24.46	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1600.	23.21	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1700.	22.11	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.

31.10_VEL.MAX

1800.	21.11	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1900.	20.20	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2000.	19.36	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2100.	18.60	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2200.	17.90	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2300.	17.25	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2400.	16.65	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2500.	16.09	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2600.	15.57	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2700.	15.08	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2800.	14.63	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2900.	14.20	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
3000.	13.80	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
3500.	12.11	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
4000.	10.81	1	2.2	2.2	713.6	5.00	7.
4500.	9.784	1	2.2	2.2	713.6	5.00	4.
5000.	8.950	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
5500.	8.251	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
6000.	7.658	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
6500.	7.150	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
7000.	6.711	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
7500.	6.328	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8000.	5.989	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8500.	5.688	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
9000.	5.418	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
9500.	5.175	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
10000.	4.955	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
15000.	3.516	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
20000.	2.760	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
25000.	2.290	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 300. 1181. 1 2.2 2.2 713.6 5.00 34.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 1181.	----- 300.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***

*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.179740E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 489.0200
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 416.9600
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***

*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 2.23 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	1066.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	33.
200.	1143.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	22.
300.	1196.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	35.
400.	703.7	1	2.2	2.2	713.6	5.00	39.
500.	390.3	1	2.2	2.2	713.6	5.00	38.
600.	239.2	1	2.2	2.2	713.6	5.00	36.
700.	153.5	1	2.2	2.2	713.6	5.00	34.
800.	102.7	1	2.2	2.2	713.6	5.00	33.
900.	72.55	1	2.2	2.2	713.6	5.00	29.
1000.	54.31	1	2.2	2.2	713.6	5.00	25.
1100.	43.20	1	2.2	2.2	713.6	5.00	20.
1200.	36.58	1	2.2	2.2	713.6	5.00	12.
1300.	32.69	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1400.	30.31	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
1500.	28.63	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
1600.	27.24	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1700.	26.00	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.

5.11_VEL.MAX

1800.	24.87	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
1900.	23.83	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2000.	22.88	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2100.	22.01	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2200.	21.20	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2300.	20.45	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2400.	19.75	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2500.	19.10	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
2600.	18.50	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2700.	17.94	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2800.	17.41	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2900.	16.91	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
3000.	16.44	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
3500.	14.45	1	2.2	2.2	713.6	5.00	9.
4000.	12.92	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
4500.	11.69	1	2.2	2.2	713.6	5.00	11.
5000.	10.69	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
5500.	9.865	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
6000.	9.168	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
6500.	8.569	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
7000.	8.043	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
7500.	7.583	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8000.	7.176	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8500.	6.815	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
9000.	6.492	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
9500.	6.201	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
10000.	5.937	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
15000.	4.217	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
20000.	3.310	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
25000.	2.747	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 332. 1203. 1 2.2 2.2 713.6 5.00 40.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 1203.	----- 332.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***

*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.179740E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 499.2200
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 414.0500
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***

*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 2.23 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	1061.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	12.
200.	1146.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	18.
300.	1193.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	34.
400.	720.1	1	2.2	2.2	713.6	5.00	38.
500.	397.7	1	2.2	2.2	713.6	5.00	36.
600.	243.6	1	2.2	2.2	713.6	5.00	35.
700.	156.4	1	2.2	2.2	713.6	5.00	31.
800.	104.7	1	2.2	2.2	713.6	5.00	29.
900.	73.90	1	2.2	2.2	713.6	5.00	24.
1000.	55.31	1	2.2	2.2	713.6	5.00	16.
1100.	44.02	1	2.2	2.2	713.6	5.00	11.
1200.	37.24	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
1300.	33.24	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1400.	30.79	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
1500.	29.06	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
1600.	27.65	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1700.	26.38	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.

6.11_VEL.MAX

1800.	25.24	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
1900.	24.18	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2000.	23.22	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2100.	22.33	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2200.	21.51	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2300.	20.74	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2400.	20.04	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2500.	19.38	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2600.	18.77	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2700.	18.19	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2800.	17.66	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
2900.	17.15	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
3000.	16.67	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
3500.	14.65	1	2.2	2.2	713.6	5.00	7.
4000.	13.10	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
4500.	11.85	1	2.2	2.2	713.6	5.00	11.
5000.	10.84	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
5500.	10.00	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
6000.	9.296	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
6500.	8.687	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
7000.	8.154	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
7500.	7.687	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
8000.	7.275	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
8500.	6.909	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
9000.	6.581	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
9500.	6.286	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
10000.	6.018	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
15000.	4.275	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
20000.	3.356	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
25000.	2.785	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 336. 1195. 1 2.2 2.2 713.6 5.00 39.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 1195.	----- 336.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***

*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.179740E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 497.7800
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 415.2500
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***

*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 2.23 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	1069.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	32.
200.	1145.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	19.
300.	1193.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	34.
400.	719.0	1	2.2	2.2	713.6	5.00	39.
500.	397.5	1	2.2	2.2	713.6	5.00	37.
600.	243.4	1	2.2	2.2	713.6	5.00	35.
700.	156.2	1	2.2	2.2	713.6	5.00	32.
800.	104.6	1	2.2	2.2	713.6	5.00	31.
900.	73.82	1	2.2	2.2	713.6	5.00	27.
1000.	55.27	1	2.2	2.2	713.6	5.00	24.
1100.	43.97	1	2.2	2.2	713.6	5.00	12.
1200.	37.20	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
1300.	33.21	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1400.	30.77	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
1500.	29.05	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
1600.	27.63	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1700.	26.37	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.

7.11_VEL.MAX

1800.	25.23	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
1900.	24.17	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2000.	23.20	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2100.	22.32	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2200.	21.50	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2300.	20.74	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2400.	20.03	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2500.	19.37	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2600.	18.76	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2700.	18.19	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2800.	17.65	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
2900.	17.15	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
3000.	16.67	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
3500.	14.65	1	2.2	2.2	713.6	5.00	7.
4000.	13.10	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
4500.	11.85	1	2.2	2.2	713.6	5.00	11.
5000.	10.84	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
5500.	10.00	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
6000.	9.295	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
6500.	8.687	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
7000.	8.154	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
7500.	7.687	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8000.	7.275	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8500.	6.909	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
9000.	6.581	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
9500.	6.286	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
10000.	6.018	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
15000.	4.275	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
20000.	3.356	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
25000.	2.785	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 335. 1198. 1 2.2 2.2 713.6 5.00 39.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 1198.	----- 335.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***

*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.179740E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 501.9700
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 414.3700
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***

*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 2.23 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	1070.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	29.
200.	1147.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	18.
300.	1214.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	33.
400.	726.9	1	2.2	2.2	713.6	5.00	38.
500.	400.8	1	2.2	2.2	713.6	5.00	36.
600.	245.4	1	2.2	2.2	713.6	5.00	35.
700.	157.6	1	2.2	2.2	713.6	5.00	31.
800.	105.4	1	2.2	2.2	713.6	5.00	29.
900.	74.44	1	2.2	2.2	713.6	5.00	24.
1000.	55.72	1	2.2	2.2	713.6	5.00	20.
1100.	44.34	1	2.2	2.2	713.6	5.00	11.
1200.	37.50	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
1300.	33.46	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1400.	30.98	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
1500.	29.24	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
1600.	27.82	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1700.	26.55	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.

8.11_VEL.MAX

1800.	25.40	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
1900.	24.33	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2000.	23.36	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2100.	22.47	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2200.	21.64	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2300.	20.87	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2400.	20.16	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2500.	19.50	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2600.	18.88	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2700.	18.31	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2800.	17.77	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
2900.	17.26	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
3000.	16.78	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
3500.	14.74	1	2.2	2.2	713.6	5.00	7.
4000.	13.18	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
4500.	11.93	1	2.2	2.2	713.6	5.00	11.
5000.	10.91	1	2.2	2.2	713.6	5.00	10.
5500.	10.06	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
6000.	9.354	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
6500.	8.742	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
7000.	8.205	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
7500.	7.735	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
8000.	7.321	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
8500.	6.953	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
9000.	6.623	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
9500.	6.325	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
10000.	6.056	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
15000.	4.302	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
20000.	3.377	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
25000.	2.802	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 300. 1214. 1 2.2 2.2 713.6 5.00 33.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 1214.	----- 300.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***

*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.179740E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 504.2500
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 414.4800
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***

*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 2.23 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	1071.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	29.
200.	1147.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	17.
300.	1200.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	32.
400.	732.3	1	2.2	2.2	713.6	5.00	38.
500.	403.2	1	2.2	2.2	713.6	5.00	36.
600.	246.8	1	2.2	2.2	713.6	5.00	34.
700.	158.5	1	2.2	2.2	713.6	5.00	31.
800.	106.0	1	2.2	2.2	713.6	5.00	29.
900.	74.86	1	2.2	2.2	713.6	5.00	24.
1000.	56.04	1	2.2	2.2	713.6	5.00	20.
1100.	44.59	1	2.2	2.2	713.6	5.00	11.
1200.	37.70	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
1300.	33.63	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1400.	31.13	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
1500.	29.39	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
1600.	27.95	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1700.	26.68	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.

9.11_VEL.MAX

1800.	25.52	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
1900.	24.45	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2000.	23.48	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2100.	22.58	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2200.	21.75	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2300.	20.97	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2400.	20.26	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2500.	19.59	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2600.	18.97	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2700.	18.40	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2800.	17.85	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
2900.	17.34	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
3000.	16.86	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
3500.	14.81	1	2.2	2.2	713.6	5.00	7.
4000.	13.24	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
4500.	11.98	1	2.2	2.2	713.6	5.00	11.
5000.	10.96	1	2.2	2.2	713.6	5.00	10.
5500.	10.11	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
6000.	9.399	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
6500.	8.784	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
7000.	8.244	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
7500.	7.772	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
8000.	7.356	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
8500.	6.986	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
9000.	6.654	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
9500.	6.356	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
10000.	6.085	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
15000.	4.322	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
20000.	3.393	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
25000.	2.816	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 300. 1200. 1 2.2 2.2 713.6 5.00 32.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 1200.	----- 300.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***
*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.179740E-03
SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 492.2100
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 414.2600
RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***
*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 2.23 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	1066.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	33.
200.	1143.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	21.
300.	1196.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	34.
400.	705.5	1	2.2	2.2	713.6	5.00	39.
500.	391.2	1	2.2	2.2	713.6	5.00	37.
600.	239.6	1	2.2	2.2	713.6	5.00	36.
700.	153.8	1	2.2	2.2	713.6	5.00	34.
800.	103.0	1	2.2	2.2	713.6	5.00	31.
900.	72.72	1	2.2	2.2	713.6	5.00	28.
1000.	54.44	1	2.2	2.2	713.6	5.00	24.
1100.	43.31	1	2.2	2.2	713.6	5.00	14.
1200.	36.66	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
1300.	32.75	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1400.	30.35	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
1500.	28.66	1	2.2	2.2	713.6	5.00	7.
1600.	27.27	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1700.	26.02	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.

10.11_VEL.MAX

1800.	24.89	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
1900.	23.85	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2000.	22.89	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2100.	22.02	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2200.	21.22	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2300.	20.46	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2400.	19.76	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2500.	19.11	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2600.	18.51	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2700.	17.95	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2800.	17.42	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
2900.	16.92	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
3000.	16.44	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
3500.	14.45	1	2.2	2.2	713.6	5.00	8.
4000.	12.92	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
4500.	11.69	1	2.2	2.2	713.6	5.00	11.
5000.	10.69	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
5500.	9.867	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
6000.	9.170	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
6500.	8.570	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
7000.	8.043	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
7500.	7.583	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8000.	7.177	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8500.	6.816	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
9000.	6.492	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
9500.	6.201	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
10000.	5.937	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
15000.	4.217	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
20000.	3.310	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
25000.	2.747	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 332. 1197. 1 2.2 2.2 713.6 5.00 40.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 1197.	----- 332.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***

*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.179740E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 504.4700
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 414.3000
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***

*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 2.23 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	1071.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	29.
200.	1147.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	17.
300.	1201.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	32.
400.	732.4	1	2.2	2.2	713.6	5.00	38.
500.	403.2	1	2.2	2.2	713.6	5.00	36.
600.	246.8	1	2.2	2.2	713.6	5.00	34.
700.	158.5	1	2.2	2.2	713.6	5.00	31.
800.	106.1	1	2.2	2.2	713.6	5.00	29.
900.	74.87	1	2.2	2.2	713.6	5.00	24.
1000.	56.05	1	2.2	2.2	713.6	5.00	20.
1100.	44.60	1	2.2	2.2	713.6	5.00	11.
1200.	37.71	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
1300.	33.63	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1400.	31.14	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
1500.	29.39	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
1600.	27.95	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1700.	26.68	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.

11.11_VEL.MAX

1800.	25.52	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
1900.	24.45	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2000.	23.48	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2100.	22.58	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2200.	21.75	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2300.	20.98	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2400.	20.26	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2500.	19.59	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2600.	18.97	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2700.	18.40	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2800.	17.85	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
2900.	17.34	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
3000.	16.86	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
3500.	14.81	1	2.2	2.2	713.6	5.00	7.
4000.	13.24	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
4500.	11.98	1	2.2	2.2	713.6	5.00	11.
5000.	10.96	1	2.2	2.2	713.6	5.00	9.
5500.	10.11	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
6000.	9.400	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
6500.	8.784	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
7000.	8.244	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
7500.	7.772	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
8000.	7.356	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
8500.	6.986	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
9000.	6.655	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
9500.	6.356	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
10000.	6.085	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
15000.	4.322	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
20000.	3.393	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
25000.	2.816	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 300. 1201. 1 2.2 2.2 713.6 5.00 32.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 1201.	----- 300.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***

*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.179740E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 500.1000
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 415.9200
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***

*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 2.23 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	1069.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	29.
200.	1146.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	19.
300.	1202.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	33.
400.	725.4	1	2.2	2.2	713.6	5.00	38.
500.	400.3	1	2.2	2.2	713.6	5.00	37.
600.	245.1	1	2.2	2.2	713.6	5.00	35.
700.	157.3	1	2.2	2.2	713.6	5.00	31.
800.	105.3	1	2.2	2.2	713.6	5.00	29.
900.	74.31	1	2.2	2.2	713.6	5.00	24.
1000.	55.64	1	2.2	2.2	713.6	5.00	24.
1100.	44.27	1	2.2	2.2	713.6	5.00	12.
1200.	37.44	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
1300.	33.42	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1400.	30.96	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
1500.	29.23	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
1600.	27.80	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1700.	26.54	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.

12.11_VEL.MAX

1800.	25.39	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
1900.	24.32	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2000.	23.36	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2100.	22.46	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2200.	21.64	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
2300.	20.87	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2400.	20.16	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2500.	19.49	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2600.	18.88	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2700.	18.30	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2800.	17.76	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
2900.	17.25	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
3000.	16.77	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
3500.	14.74	1	2.2	2.2	713.6	5.00	7.
4000.	13.18	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
4500.	11.93	1	2.2	2.2	713.6	5.00	10.
5000.	10.91	1	2.2	2.2	713.6	5.00	12.
5500.	10.06	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
6000.	9.354	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
6500.	8.742	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
7000.	8.205	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
7500.	7.735	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
8000.	7.321	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
8500.	6.952	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
9000.	6.623	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
9500.	6.325	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
10000.	6.056	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
15000.	4.302	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
20000.	3.377	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
25000.	2.802	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 300. 1202. 1 2.2 2.2 713.6 5.00 33.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 1202.	----- 300.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***

*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.179740E-03
 SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 516.7400
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 361.3100
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***

*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 2.23 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	1066.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	11.
200.	1182.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
300.	1203.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	30.
400.	668.5	1	2.2	2.2	713.6	5.00	32.
500.	373.9	1	2.2	2.2	713.6	5.00	28.
600.	230.2	1	2.2	2.2	713.6	5.00	24.
700.	148.0	1	2.2	2.2	713.6	5.00	17.
800.	99.11	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
900.	70.06	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1000.	52.30	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
1100.	41.38	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1200.	34.76	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1300.	30.84	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1400.	28.44	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
1500.	26.77	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
1600.	25.40	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1700.	24.21	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.

13.11_VEL.MAX

1800.	23.12	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1900.	22.12	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2000.	21.22	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2100.	20.38	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2200.	19.62	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2300.	18.91	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2400.	18.26	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2500.	17.65	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2600.	17.08	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2700.	16.54	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2800.	16.04	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2900.	15.58	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
3000.	15.14	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
3500.	13.29	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
4000.	11.87	1	2.2	2.2	713.6	5.00	7.
4500.	10.74	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
5000.	9.822	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
5500.	9.059	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
6000.	8.409	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
6500.	7.852	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
7000.	7.369	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
7500.	6.948	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8000.	6.576	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8500.	6.245	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
9000.	5.949	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
9500.	5.683	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
10000.	5.441	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
15000.	3.861	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
20000.	3.031	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
25000.	2.515	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 309. 1206. 1 2.2 2.2 713.6 5.00 31.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 1206.	----- 309.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

*** SCREEN3 MODEL RUN ***
*** VERSION DATED 13043 ***

C:\Lakes\Screen View\Examples\Example1.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.179740E-03
SOURCE HEIGHT (M) = 5.0000
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 434.6600
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 305.0700
RECEPTOR HEIGHT (M) = 0.0000
URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** STABILITY CLASS 1 ONLY ***
*** ANEMOMETER HEIGHT WIND SPEED OF 2.23 M/S ONLY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
100.	1016.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
200.	1111.	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
300.	938.0	1	2.2	2.2	713.6	5.00	33.
400.	455.3	1	2.2	2.2	713.6	5.00	29.
500.	265.4	1	2.2	2.2	713.6	5.00	23.
600.	164.1	1	2.2	2.2	713.6	5.00	19.
700.	105.3	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
800.	70.45	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
900.	49.69	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1000.	37.02	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1100.	29.32	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1200.	24.77	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1300.	22.13	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
1400.	20.49	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1500.	19.29	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1600.	18.29	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1700.	17.41	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.

14.11_VEL.MAX

1800.	16.60	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
1900.	15.88	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2000.	15.21	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2100.	14.61	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2200.	14.04	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2300.	13.53	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2400.	13.05	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
2500.	12.61	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2600.	12.20	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2700.	11.82	1	2.2	2.2	713.6	5.00	0.
2800.	11.46	1	2.2	2.2	713.6	5.00	1.
2900.	11.12	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
3000.	10.80	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
3500.	9.472	1	2.2	2.2	713.6	5.00	7.
4000.	8.456	1	2.2	2.2	713.6	5.00	2.
4500.	7.651	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
5000.	6.989	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
5500.	6.439	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
6000.	5.976	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
6500.	5.580	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
7000.	5.238	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
7500.	4.939	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8000.	4.675	1	2.2	2.2	713.6	5.00	6.
8500.	4.440	1	2.2	2.2	713.6	5.00	5.
9000.	4.230	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
9500.	4.040	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
10000.	3.868	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
15000.	2.742	1	2.2	2.2	713.6	5.00	3.
20000.	2.153	1	2.2	2.2	713.6	5.00	4.
25000.	1.786	1	2.2	2.2	713.6	5.00	4.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 100. M:
 239. 1136. 1 2.2 2.2 713.6 5.00 22.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
----- SIMPLE TERRAIN	----- 1136.	----- 239.	----- 0.

 ** REMEMBER TO INCLUDE BACKGROUND CONCENTRATIONS **

ANEXO G



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Modelamiento de la dispersión
de contaminantes atmosféricos
emitidos por la quema de caña
de azúcar, industria Agroaurora
S.A.C., Piura**



MODELAMIENTO DE LA DISPERSIÓN
DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS
EMITIDOS POR LA QUEMA
DE CAÑA DE AZÚCAR,
INDUSTRIA AGROAURORA S.A.C.
PIURA.



DIRECCIÓN DE METEOROLOGÍA Y EVALUACIÓN AMBIENTAL
ATMOSFÉRICA
2019



PERU Ministerio del Ambiente

EL PERÚ PRIMERO

INDICE

I. Introducción.....	4
1.1 Objetivos.....	6
II. Descripción de actividades relacionadas al cultivo de la caña de azúcar.....	7
2.1 Actividades de la empresa AgroAurora S.A.C.....	7
2.2 Problemas de contaminación por quema de caña de azúcar.....	9
III. Metodología.....	10
3.1 Fuentes de emisión.....	10
3.2 Calidad del aire y meteorología.....	11
3.3 Factores de emisión.....	13
3.4 Cálculos de tasas de emisión.....	13
3.5 Estimaciones de concentraciones de fondo.....	15
3.6 Estimaciones de distancias referenciales.....	16
3.7 Estimación de concentraciones críticas.....	17
3.8 Modelamiento de contaminantes atmosféricos.....	18
3.8.1. Preprocesamiento con AERMET.....	18
3.8.2. Preprocesamiento con AERSURFACE.....	20
3.8.3. Procesamiento con TERRAIN.....	21
3.8.4. Procesamiento con AERMOD.....	21
IV. Resultados y discusión.....	23
V. Conclusiones.....	67
VI. Recomendaciones.....	69
VII. Referencias Bibliográficas.....	70
Anexos.....	72



Lista de Figuras

- Figura N° 1. Centros poblados y zonas de quema de la empresa AgroAurora
Figura N° 2. Diagrama de flujo de procesos de cultivo de caña de azúcar
Figura N° 3. Topografía [m] sobre el área de estudio obtenida con el modelo WRF
Figura N° 4. Diagrama de flujo del AERMET
Figura N° 5. Diagrama de flujo del AERMOD

Lista de cuadros

- Cuadro N°1. Cuarteles de quema de la empresa Agroaurora S.A.C.
Cuadro N°2. Puntos de monitoreo de la calidad del aire en la zona de influencia de la empresa Agroaurora S.A.C.
Cuadro N°3. Concentraciones ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) de material particulado (PM_{10} y $\text{PM}_{2.5}$) registrados en los puntos de monitoreo OEFA.
Cuadro N°4. Concentraciones ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) de gases (SO_2 y CO) registrados en los puntos de monitoreo OEFA.
Cuadro N°5. Factores de emisión de contaminantes por la quema de caña de azúcar (g/Kg).
Cuadro N°6. Tasas de emisión para cada contaminante y parcela de quema.
Cuadro N°7. Periodos de monitoreo para cada contaminante.
Cuadro N°8. Condiciones atmosféricas observadas el día 05/11/18
Cuadro N°9. Condiciones atmosféricas observadas el día 06/11/18
Cuadro N°10. Condiciones atmosféricas observadas el día 07/11/18
Cuadro N°11. Condiciones atmosféricas observadas el día 08/11/18
Cuadro N°12. Condiciones atmosféricas observadas el día 09/11/18
Cuadro N°13. Condiciones atmosféricas observadas el día 10/11/18
Cuadro N°14. Condiciones atmosféricas observadas el día 11/11/18
Cuadro N°15. Condiciones atmosféricas observadas el día 12/11/18
Cuadro N°16. Condiciones atmosféricas observadas el día 13/11/18



Cuadro N° 17. Condiciones atmosféricas observadas el día 14/11/18

Cuadro N° 18. Concentraciones críticas ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) de PM_{10} en centros poblados

Cuadro N° 19. Concentraciones críticas ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) de $\text{PM}_{2.5}$ en centros poblados

Cuadro N° 20. Concentraciones ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) modeladas en AERMOD

Anexos

- A-1 a A-6. Mapas de dispersión de PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$, CO , SO_2 , NO_2 para el 05 de noviembre del 2018
- B-1 a B-6. Mapas de dispersión de PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$, CO , SO_2 , NO_2 para el 06 de noviembre del 2018
- C-1 a C-6. Mapas de dispersión de PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$, CO , SO_2 , NO_2 para el 07 de noviembre del 2018
- D-1 a D-6. Mapas de dispersión de PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$, CO , SO_2 , NO_2 para el 08 de noviembre del 2018
- E-1 a E-6. Mapas de dispersión de PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$, CO , SO_2 , NO_2 para el 09 de noviembre del 2018
- F-1 a F-6. Mapas de dispersión de PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$, CO , SO_2 , NO_2 para el 10 de noviembre del 2018
- G-1 a G-6. Mapas de dispersión de PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$, CO , SO_2 , NO_2 para el 11 de noviembre del 2018
- H-1 a H-6. Mapas de dispersión de PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$, CO , SO_2 , NO_2 para el 12 de noviembre del 2018
- I-1 a I-6. Mapas de dispersión de PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$, CO , SO_2 , NO_2 para el 13 de noviembre del 2018
- J-1 a J-6. Mapas de dispersión de PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$, CO , SO_2 , NO_2 para el 14 de noviembre del 2018



I. Introducción

La contaminación atmosférica se define como la presencia en la atmósfera de elementos contaminantes que alteran su composición y que afectan a cualquier componente del ecosistema (Morales, 2006). La contaminación ambiental por material particulado es uno de los mayores problemas presentes en la atmósfera de las ciudades (Quijano *et al.*, 2010). Las partículas con un diámetro aerodinámico menor a 10 micrómetros (μm) conocidas como PM_{10} , son partículas sólidas o líquidas dispersas en la atmósfera en su mayoría de pH básico, producto de la combustión no controlada (Samet, 2000). La contaminación de estas partículas es causada por diferentes fuentes de origen natural o antropogénico como, por ejemplo, polvo proveniente de la erosión de los suelos o de la actividad volcánica, polen, residuos de combustión incompleta, procesos industriales, incineradores de residuos tanto sólidos como hospitalarios y la combustión vehicular (Molina y Molina, 2004). Estudios recientes demuestran que existe relación entre los altos niveles de partículas atmosféricas y efectos adversos sobre la salud humana (Moreno, *et al.*, 2003). Las normas y guías que establecen los umbrales para contaminantes criterio son elaborados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), para el caso de Perú estos son elaboradas el Ministerio del Ambiente (MINAM).

Una herramienta muy importante para caracterizar la calidad del aire que tiene una ciudad es la modelación de contaminantes atmosféricos (Gonzales *et al.*, 2012). Los modelos de calidad de aire usan técnicas matemáticas y numéricas para simular los procesos físicos y químicos que afectan a los contaminantes cuando se dispersan y reaccionan en la atmósfera (Alcaide, 2000). Muchos modelos son del tipo gaussiano, cuyas ecuaciones de difusión consideran los niveles de inmisión en un punto con la cantidad de contaminantes vertidos a la atmósfera desde el foco emisor, teniendo en cuenta las condiciones de emisión de los gases, las características meteorológicas y la topografía del medio receptor. Se considera que el viento, la humedad, la temperatura y las precipitaciones tienen un



papel importante en el aumento o disminución de la contaminación del aire (Orozco et al., 2008).

El presente estudio tiene como objetivo mostrar los resultados del modelamiento de la dispersión de material particulado y gases provenientes de la quema de caña de azúcar de la industria AgroAurora SAC – Piura; para lo cual se realiza una evaluación del comportamiento (dirección y concentración) del contaminante, así como el potencial impacto en la calidad del aire de los centros poblados cercanos. Así mismo, permitira identificar los escenarios más críticos de contaminación en función de la meteorología de la zona de estudio. El modelamiento, consistió desde la recolección de información meteorológica (superficie y de altura) hasta la generación de mapas de isolneas de concentración **a fin de evaluar el cumplimiento de los ECA's**. Para lograr los objetivos, este trabajo fue encargado a las subdirecciones de Evaluación del Ambiente Atmosférico y Modelamiento Numérico de la Atmósfera de la Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica de SENAMHI.



1.1. Objetivos

- Evaluar las concentraciones de contaminantes atmosféricos durante la quema de caña de azúcar de la empresa AgroAurora S.A.C.
- Determinar las distancias de concentraciones críticas de los contaminantes emitidos desde las parcelas de quema hacia los centros poblados.



II. Descripción de actividades relacionadas al cultivo de la caña de azúcar

2.1. Actividades de la empresa AgroAurora S.A.C

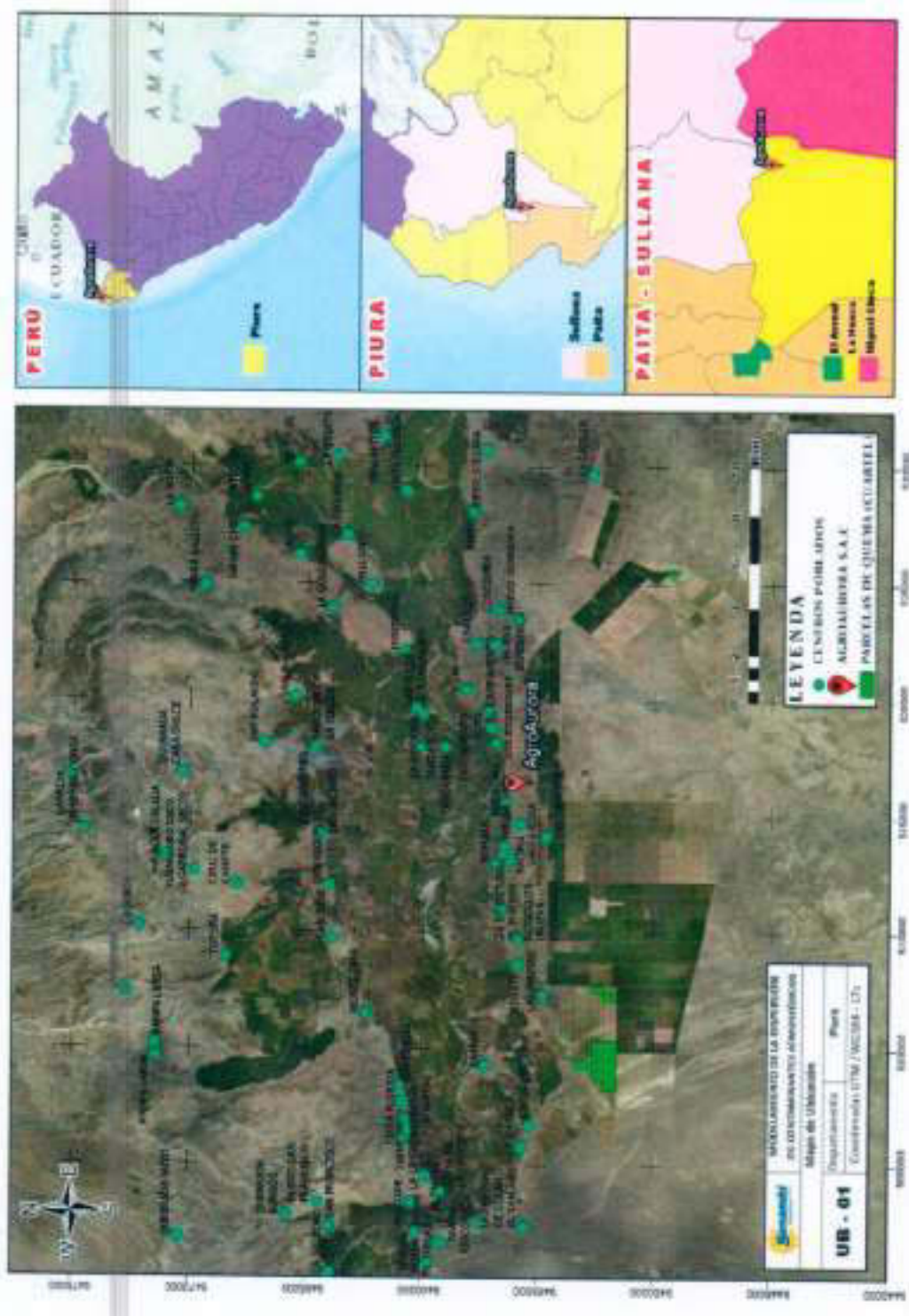
La empresa Agroaurora S.A.C., ubicada en el distrito de La Huaca, provincia de Paita y departamento de Piura, dedicada al cultivo de caña de azúcar y elaboración de azúcar cuenta con los siguientes procesos de producción: recepción y limpieza de caña de azúcar, extracción, clarificación de jugo y filtrado de lodos, evaporación de jugo, cocimiento del azúcar, cristalización, centrifugación del azúcar, secado y envasado del azúcar. El primer año la empresa se planteó cosechas de 8 375 ha/año; por otro lado, el 75 % de la cosecha se proyecta para cuando se logre implementar la totalidad del área a cultivar (10 000 ha) con una tasa de cosecha diaria de 19.31 ha/día. Las cañas-plantas (primer corte) son cosechadas a una edad de 16 meses (rendimiento = 130 t/ha) y las cañas-socas (edad mayor a 2 años) a 14 meses (rendimiento = 156 t/ha).

En la cosecha mecanizada, previa quema controlada, una cosechadora podría cortar hasta 50 t/h (generalmente cosecha de 35 a 40 t/h), esto depende de la densidad de la plantación, el tamaño de la caña y la topografía del suelo. Normalmente las velocidades de cosecha van de 2.5 a 4.5 km/h, el terreno debe ser apto para paso de maquinaria y el canal debe estar sembrado a 1.9 metros entre surcos.

En la figura N°1 se muestra la ubicación de los centros poblados y zonas de quema de la empresa AgroAurora.



Figura N° 1. Centros poblados y zonas de quema de la empresa AgroAurora

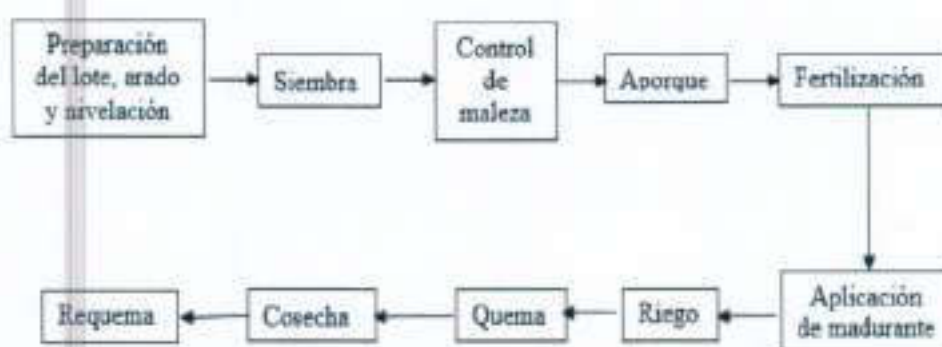


2.2. Problemas de contaminación por la quema de caña de azúcar

Los impactos que se generan a causa de la emisión de contaminantes generados en la quema de caña de azúcar son: alteración de la calidad del aire, alteración del contraste con el entorno por las cenizas y efectos negativos en la salud de los pobladores (Carrera et al., 2010). La quema de las plantaciones de caña de azúcar ocasiona una alteración a la calidad del aire contribuyendo a un aumento de las concentraciones de partículas y gases, las cuales podrían impactar de manera negativa a la salud y bienestar de las personas, así como también a la agricultura que se pueda desarrollar alrededor de las azucareras, adicionalmente las trazas de metales que pueden existir en los tejidos vegetales estarán presentes en el gas effluente (Madriñan, 2002).

Los contaminantes que más se observan en la quema de la caña de azúcar son: ceniza volante, humo y partículas (Vilaboa, 2013; Armas, 2002). Al quemar la caña de azúcar, se podría también tener un incremento en las concentraciones de ozono troposférico y SO_2 (López, 2012).

Figura N° 2. Diagrama de flujo de procesos de cultivo de caña de azúcar



Fuente: <http://www.banrep.gov.co/blaavirtual/credencial/9202.htm>



III. Metodología

3.1. Fuentes de emisión

Las fuentes de emisión son aquellas parcelas (cuarteles) donde se realizan las quemas controladas, los mismos que están distribuidos sobre un área perteneciente a la empresa AgroAurora S.A.C., estos cuarteles han sido quemados de manera alterna durante los días de monitoreo de contaminantes realizados por OEFA, los códigos de los cuarteles, área y fecha de quema son mostrados en el cuadro N°1.

Cuadro N° 1. Cuarteles de quema de la empresa AgroAurora S.A.C.

Código	Área (ha)	Fecha de quema
B152-070	20.39	05 - 11 - 2018
B152-080		
B152-090	20.67	06 - 11 - 2018
B152-100		
B152-110	20.67	07 - 11 - 2018
B152-120		
B151-080	20.80	08 - 11 - 2018
B151-090		
B151-100	20.90	09 - 11 - 2018
B151-110		
B152-130	20.39	10 - 11 - 2018
B152-140		
B152-030	20.90	11 - 11 - 2018
B152-040		
B152-050	20.80	12 - 11 - 2018
B152-060		
B151-010	18.67	13 - 11 - 2018
B151-020		
B114-010	13.26	14 - 11 - 2018
B114-020		



3.2. Calidad del aire y meteorología

El OEFA instaló seis (06) puntos de monitoreo, donde se realizó mediciones de partículas y gases. En tres (03) de estos puntos se instaló estaciones meteorológicas automáticas para la medición de temperatura, humedad relativa y vientos, asimismo, información de nubosidad fue recolectada durante horas específicas del día. Los códigos, coordenadas, altitud y descripción de los puntos de monitoreo son mostrados en el cuadro N°2. Asimismo, las concentraciones de partículas y gases son mostrados en los cuadros N°3 y N°4.

Cuadro N° 2. Puntos de monitoreo de calidad del aire en la zona de influencia de la empresa AgroAurora S.A.C.

N°	Código	Coordenadas UTM		Altitud (m.s.n.m.)	Descripción
		WGS84 – zona 17K*			
		Este (m)	Norte (m)		
1	RIN-CA-01*	497488	9457426	98	Centro poblado Rinconada, Distrito El Arenal-Provincia de Paíta
2	JIB-CA-05	527723	9457330	86	Centro poblado Jibito, Distrito de Miguel Checa – Provincia Sullana
3	SOJ-CA-07*	520434	9457395	62	Centro poblado Sojo, Distrito de Miguel Checa – Provincia Sullana
4	31 OCT-CA-08	513308	9456123	88	Centro poblado 31 Octubre, Distrito de la Huaca- Provincia Paíta
5	VIV-CA-09	508883	9456061	25	Centro poblado Villa Viviate, Distrito de la Huaca – Provincia Paíta
6	HUA-CA-10*	504391	9456763	24	Centro poblado La Huaca, Distrito de la Huaca – Provincia Paíta

* Puntos de monitoreo que tuvieron una estación meteorológica automática.



Cuadro N°3. Concentración ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) de material particulado (PM_{10} y $\text{PM}_{2.5}$) registrados en los puntos de monitoreo del OEFA.

Fecha	PM_{10}						$\text{PM}_{2.5}$					
	RIN	HUA	VIV	30-Oct	SOJ	JIB	RIN	HUA	VIV	30-Oct	SOJ	JIB
5/11/2018	28	33	39	26	29	33	6	10	13	4	9	6
6/11/2018	25	33	40	32	32	33	6	11	10	11	12	11
7/11/2018	24	41	32	24	21	20	5	10	18	8	9	10
8/11/2018	21	41	46	31	35	17	7	13	13	10	10	8
9/11/2018	20	34	41	23	18	21	5	10	14	4	8	9
10/11/2018	22	42	42	23	19	20	-	7	10	8	9	9
11/11/2018	20	24	29	39	23	26	6	11	12	14	10	8
12/11/2018	29	50	35	44	56	36	7	10	11	9	5	12
13/11/2018	30	33	43	30	27	30	9	9	11	9	12	12
14/11/2018	20	38	34	26	30	27	5	10	15	9	11	11

Fuente: OEFA

Cuadro N°4. Concentración ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) de gases (SO_2 y CO) registrados en un punto de monitoreo del OEFA.

Fecha	SO_2	CO 1H	CO 8H (00 a 07 horas)	CO 8H (08 a 15 horas)	CO 8H (16 a 23 horas)
	VIV				
5/11/2018	23.1	839.5	938.2	865.4	715.0
6/11/2018	22.3	820.9	985.5	842.7	634.5
7/11/2018	22.2	884.4	989.9	915.6	747.6
8/11/2018	21.9	959.7	1081.8	983.4	813.9
9/11/2018	23.2	984.3	1034.8	1057.3	860.9
10/11/2018	23.7	958.3	1043.9	973.1	857.8
11/11/2018	23.6	1082.6	1091.1	1177.3	979.3
12/11/2018	23.3	1035.1	1150.9	939.7	1283.8
13/11/2018	22.4	1218.8	1317.9	1176.2	1162.1
14/11/2018	22.9	1270.3	1410.0	1224.6	1176.3

Fuente: OEFA



3.3. Factores de emisión

Los factores de emisión se han obtenido de diferentes fuentes de información, los cuales permitirán realizar los posteriores cálculos para las entradas del modelo AERMOD. Los factores de emisión para cada contaminante, así como las fuentes de información son mostrados en el cuadro N°5.

Cuadro N° 5. Factores de emisión de contaminantes para la quema de caña de azúcar (g/Kg).

Detalles	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO
Factor de emisión (g/Kg)	1.81	1.19	0.5	0.07	25.7
Fuente de información	*INECC-UAM, 2016	*INECC-UAM, 2016	**AP 42	***IPCC, 2006	*INECC-UAM, 2016

* INECC-UAM: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático – Universidad Autónoma de México

**AP42: Compilación de factores de emisión de la Agencia de Protección del Ambiente (EPA) de los Estados Unidos

***IPCC: Grupo Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático

3.4. Cálculos de tasas de emisión

Según Riegelhaupt *et al* (2012) la cantidad quemada de materia seca, por hectárea, es aproximadamente de 7,000 kg en precosecha y 8,000 kg en postcosecha. De esta manera se asume que se queman 15 toneladas de materia seca (hojas, puntas y rastrojo, principalmente) por hectárea de caña quemada, considerando un rendimiento de caña de azúcar de 80 t/ha. Según esta relación para AgroAurora S.A.C. se tienen que para un rendimiento máximo de 156 t/ha se tendrá una tasa de quema de:

$$\text{Tasa de quema} = 156 \times 15 / 80 \text{ t/ha} = 29.25 \text{ t/ha}$$

Ahora, se conoce el área de los cuarteles de quema, por lo tanto se puede estimar la cantidad total en toneladas a quemar para cada cuartel.



Cantidad para quemar (t) = tasa de quemar (t/ha) x Área de quemar (ha)

Considerando el tiempo de un día se pudo estimar la tasa de emisión en g/s que precisamente es uno de los insumos que alimenta al software AERMOD.

Tasa de emisión (g/s) = Cantidad a quemar (g) / Tiempo (s)

Con todos los cálculos realizados para cada contaminante y para cada cuartel de quemar, se estimó la información de entrada para el modelo.

Los códigos de cada cuartel, así como las tasas de emisión para cada uno de estos son mostrados en el cuadro N°6.

Cuadro N° 6. Tasas de emisión para cada contaminante y parcela de quemar.

Código	Tasas de emisión (g/s)				
	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO
B152-070	13.048	8.214	3.451	0.483	177.4
B152-080					
B152-090					
B152-100	13.226	8.327	3.499	0.490	179.8
B152-110					
B152-120					
B151-080	13.309	8.380	3.521	0.493	180.8
B151-090					
B151-100					
B151-110	13.373	8.420	3.538	0.495	181.8
B152-130					
B152-140					
B152-030	13.373	8.420	3.538	0.495	181.8
B152-040					
B152-050					
B152-060	13.309	8.380	3.521	0.493	180.9
B151-010					
B151-020					
B114-010	11.948	7.521	3.160	0.442	162.4
B114-020					
B114-020	8.484	5.342	2.245	0.314	115.363

3.5. Estimaciones de concentraciones de fondo

De acuerdo a los monitoreos ambientales realizados por el OEFA, se han calculado las concentraciones de fondo que serán utilizadas para estimar las concentraciones críticas en los diversos centros poblados de interés. Para este cálculo se tomó en cuenta las concentraciones de material particulado (PM_{10} y $PM_{2.5}$) así como el CO. Considerando que los monitoreos se realizaron todos los días y que las emisiones provenientes de la quema no alcanzaron algunos puntos de monitoreo o que hubo días donde no se realizaron quemas, asimismo, que los monitoreos de PM_{10} y $PM_{2.5}$ se realizaron en los seis (06) puntos de monitoreo se pudo estimar mejor sus concentraciones de fondo, lo cual no ocurre para el caso del CO que solo se midió en un punto, siendo este una concentración de fondo referencial. Los siguientes valores estimados son las concentraciones de fondo:

C.F PM_{10}	: 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
C.F $PM_{2.5}$: 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
C.F CO (1h)	: 1100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
C.F CO (24h)	: 900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Las distancias de las concentraciones críticas (Ver cuadros N° 18 y 19) se estimaron tomando en consideración la diferencia entre el valor de la concentración estimada por modelamiento y el valor de la concentración de fondo respectiva, la distancia mínima de concentración crítica es aquella que va desde la zona de quema hasta el punto en donde se empieza a exceder al ECA aire correspondiente en dirección al centro poblado de interés, cabe precisar que las concentraciones modeladas son valores promedio de 24 horas para el caso del material particulado, mientras que para el CO fueron valores promedio de una (01) y ocho (08) horas, lo que es diferente al tiempo en que dura una quema de parcelas. La estimación de las concentraciones críticas se realiza con la siguiente ecuación:

$$C.C = C.M - C.F$$

Donde



C.C : Concentración crítica

C.M : Concentraciones de modelamiento

C.F : Concentración de fondo.

Las concentraciones críticas para cada variable son como siguen:

C.C PM₁₀ (24h) : 70 µg/m³

C.C PM_{2.5} (24h) : 40 µg/m³

C.C CO (1h) : 28.900 µg/m³

C.C CO (8h) : 8.800 µg/m³

3.6. Estimaciones de distancias referenciales

Se tomó en consideración los valores de los estándares de calidad ambiental para aire - ECA Aire (D.S 003-2017-MINAM) para PM₁₀ (100 µg/m³) y PM_{2.5} (50 µg/m³) para calcular las concentraciones referenciales, para este efecto se promediaron las concentraciones de todos los días en las que se realizaron los monitoreos en los puntos de monitoreo

a. Límites de Referencia

El límite de referencia para el modelo de dispersión en relación al material particulado; se obtiene restándole al ECA respectivo el valor promedio de los niveles de concentración de material particulado obtenidos del monitoreo ambiental de calidad de aire en los puntos de monitoreo respectivos realizados entre el 5 y 14 de noviembre 2018:

Límite de Referencia = ECA - Concentración promedio monitoreo



b. Interpolación para hallar la distancia de referencia

A continuación se realiza la interpolación respectiva, para determinar la distancia exacta en la que la concentración de material particulado cumpla con el límite referencial, para este efecto se establece una simple relación entre distancias y concentraciones obtenidas, con el que finalmente se obtiene la distancia de cumplimiento del límite referencial:

$$X = ((CR - C1) * \frac{D1 - D2}{C2 - C1}) + D2$$

Dónde:

- X : Distancia del Límite Referencial (m)
- CR : Concentración de referencia ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- C1 : Concentración distancia 1 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- C2 : Concentración distancia 2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- D1 : Distancia 1 (m)
- D2 : Distancia 2 (m)

3.7. Estimaciones de concentraciones críticas

Según los monitoreo ambientales realizados por OEFA se han calculado las concentraciones de fondo que serán utilizadas para estimar las concentraciones críticas en los diversos centros poblados de interés.

Las concentraciones críticas (Ver cuadros N° 18 y 19) se calculan sumando las concentraciones de fondo a las concentraciones estimadas por el modelamiento de la dispersión atmosférica.

$$C.C = C.M + C.F$$

Donde:

- C.C : Concentración crítica



C.M : Concentraciones de modelamiento

C.F : Concentración de fondo.

Para este efecto se considera las siguientes concentraciones de fondo:

C.F PM_{10} : $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$

C.F $PM_{2.5}$: $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$

3.8 Modelamiento de contaminantes atmosféricos

Para el modelamiento se empleó el software AERMOD, el cual es un modelo Gaussiano de pluma en estado estacionario que simula la dispersión de los contaminantes en el aire y su deposición; realiza sus cálculos tomando en cuenta las características del terreno y la presencia de edificios cercanos a la fuente de emisión, los cuales pueden afectar la dispersión de la pluma. Fue desarrollado por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US – EPA por sus siglas en inglés). En cuanto a las emisiones que trabaja el modelo pueden ser constantes o variables con el tiempo y provenir de diferentes tipos de fuentes: fuente lineal, fuente área, fuente volumen, fuente puntual, entre otras (Ortiz, 2016)

3.8.1. Preprocesamiento con AERMET

La información meteorológica para procesar proviene de las observaciones y estaciones meteorológicas automáticas instaladas en campo durante las supervisiones de OEFA, cuya información contiene datos de: temperatura, humedad relativa, dirección del viento, velocidad de vientos y nubosidad. Dado a que las parcelas de quema fueron prendidas en diferentes fechas, para el modelamiento del 5 al 13 de noviembre se utilizó información meteorológica de la estación ubicada en el centro poblado Sojo (SOJ-CA-07), mientras que para el día 14 se utilizó la información de la estación ubicada en el centro poblado Jibito (JIB-CA-05). Este criterio de tomar información de diferentes estaciones meteorológicas va en relación con las cercanías y representatividad de las zonas de quema (parcelas). Asimismo, se descargó información de la página



del OGIMET (datos de superficie) del Aeródromo de Piura y con respecto a la cobertura nubosa se descargó imágenes del satélite GOES 16.

Para el perfil vertical de la atmósfera se descargó información de radio sondeo de la plataforma NOAA/ESRL (Perfil vertical de la atmósfera) y también se usó las salidas del modelo meteorológico WRF (Weather Research Forecasting).

La información de meteorología de superficie y altura que se recopiló fue procesada y sometida un riguroso control de calidad de datos para poder ser validada. Con el procesador AERMET se pudo adecuar la información meteorológica obtenida al formato aceptado por los modelos de dispersión, dicha adecuación se dividió en dos etapas:

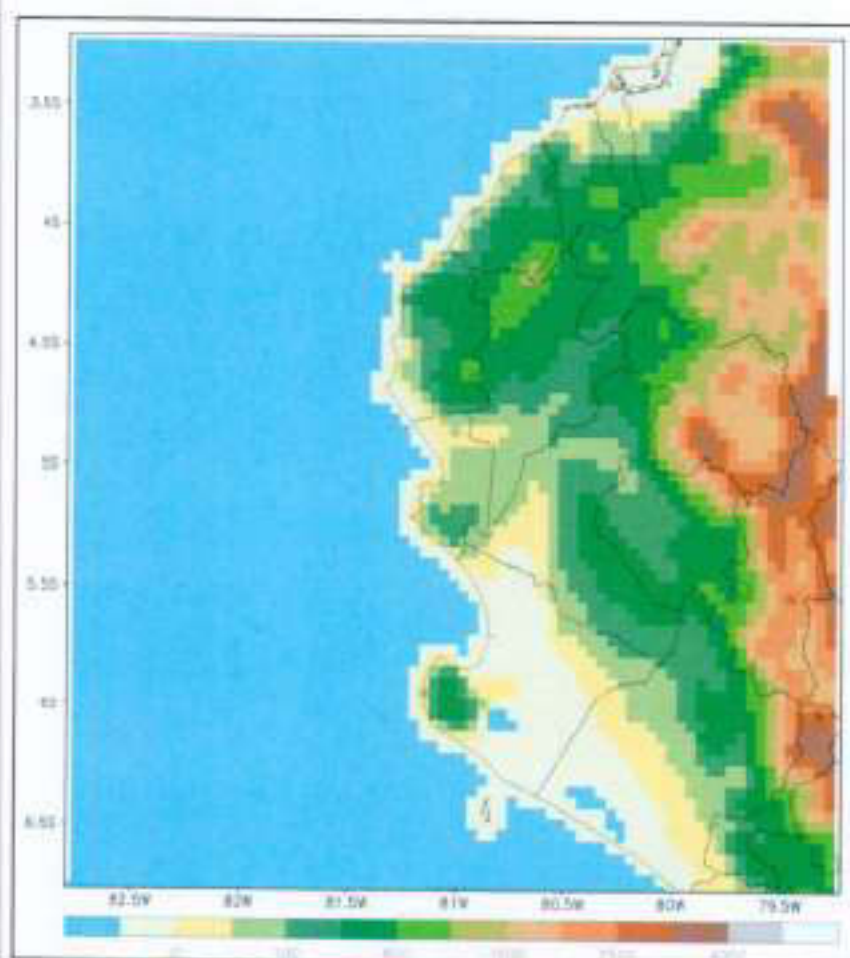
1. Datos meteorológicos de superficie: Se procesó la información y datos recolectados por las estaciones meteorológicas del OEFA, relacionados a temperatura, humedad relativa, vientos y nubosidad. A esta información se le sumó la recolectada del Aeropuerto de Piura, la cual consistió de mensajes METAR y SYNOP (información meteorológica codificada). Para el caso de la variación horaria del tipo de cobertura nubosa se hizo un análisis de las imágenes del satélite GOES 16, usando imágenes con composición de bandas de color verdadero con resolución temporal horaria, asimismo, se ajustó los periodos de tiempo de horas universales (GMT) a hora local. Toda esta información permitió el ensamblado del archivo de formato SAMSOM, el cual ingresó al modelo AERMET.

2. Datos meteorológicos de altura: Se procesó la información y datos del perfil vertical de la atmósfera provenientes del modelo Weather Research and Forecasting (WRF), el cual trabajó para un dominio de 50 x 50 km centrado sobre la región de estudio (Ver Figura N°2). Se ubicó una región sobre la provincia de Piura donde se encuentra la empresa AgroAurora S.A.C y luego se generaron salidas con una resolución espacial de 5 km. Asimismo con respecto a la resolución temporal se generaron salidas horarias (01 horas) para todo el periodo en el que se realizó los monitoreos de contaminantes del aire (5 de noviembre a 14 de



noviembre del 2018). Asimismo, con información descargada de la página de radiosondajes de la NOAA, se pudo corroborar y validar las salidas del modelo WRF. Toda esta información permitió el ensamblado del archivo de formato FSL, el cual ingresó al modelo AERMET.

Figura N° 3. Topografía (altitud en metros) sobre el área de estudio obtenida con el modelo WRF.



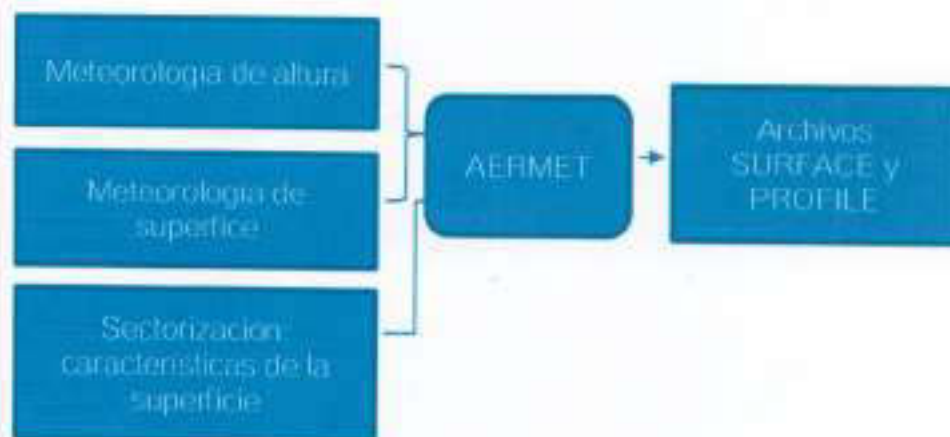
3.8.2. Procesamiento con AERSURFACE

La información de superficie fue obtenida del Satélite LandSat 8 con una resolución espacial de hasta 15 metros y con 11 bandas espectrales (resolución espectral). Con dicha información se procedió a determinar los usos de suelo de la zona bajo estudio para asignar sectores. Posteriormente se usó los



valores preestablecidos en el modelo acerca de albedo, rugosidad y razón de Bowen para cada sector dependiendo de la estación del año.

Figura N° 4. Diagrama de flujo del AERMET



3.8.3. Procesamiento con TERRAIN

La información de altitudes (m.s.n.m) en toda el área de modelamiento fue obtenida de modelos de elevación digital (DEM) tipo STRM3/SRTM1. Para lo cual se accedió al portal WebGis (fuente: <https://www.usgs.gov/> - Science for a Changing World) y se descargó el archivo (DEM) S13W077.hgt con Datum WGS84 y una resolución espacial de 90 m.

3.8.4. Procesamiento con AERMOD

Finalmente, ya con toda la información recolectada en las etapas anteriores se procedió a realizar la corrida del modelo AERMOD, para lo cual se muestra un flujograma de proceso en la figura N°5.



Figura N° 5. Diagrama de flujo del AERMOD



IV. Resultados y discusión

4.1. Evaluación de las concentraciones de contaminantes atmosféricos durante la quema de caña de azúcar de la empresa AgroAurora S.A.C.

Para un mejor entendimiento de la contaminación causada por la quema de caña de azúcar en cada parcela, se hace un análisis por día. El periodo total es de 10 días comprendido entre el 5 al 14 de noviembre. Los monitoreos mencionados tuvieron las siguientes características.

Cuadro N° 7. Periodos de monitoreo para cada contaminante

Contaminante	Periodo	
PM ₁₀	Promedio de 24 horas	de 12:00 horas hasta 11:00 horas del día siguiente
PM _{2.5}	Promedio de 24 horas	de 12:00 horas hasta 11:00 horas del día siguiente
SO ₂	Promedio de 24 horas	de 12:00 horas hasta 11:00 horas del día siguiente
CO	Promedio de una (01) y de ocho (08) horas	-

Asimismo, para el análisis diario se hace una descripción de las condiciones del tiempo y de los contaminantes del aire modelados y medidos en campo, los cuales son mostrados en los cuadros siguientes



Cuadro N° 8. Condiciones atmosféricas observadas el día 05/11/18

Día (05/11/18)		Observaciones	
Condiciones atmosféricas			
Condiciones meteorológicas	<p>La temperatura alcanzó un máximo de 27.1 °C (12:00 horas) y la humedad relativa alcanzó su valor mínimo de 57% (12:00 horas). Respecto a los vientos, predominaron los provenientes desde el suroeste (29.4%) y otro componente desde el sureste (29.4%), sin embargo es importante señalar que entre las 00:00 y 12:00 horas predominaron vientos desde el este y este-sureste (velocidad máxima 2.2 m/s) mientras que entre las 13:00 y 22:00 horas predominaron los vientos desde el sur y suroeste (velocidad máxima 4.9 m/s).</p>	<ul style="list-style-type: none"> La cobertura nubosa se mostró disminuida (nublado parcial) contribuyendo con el calentamiento de la superficie y la atmósfera adyacente a ella, asimismo la altura de la base de las nubes entre 00:00 y 10:00 horas se mostró debajo de los 700 m y desapareciendo entre las 11:00 y 17:00 horas. 	
Contaminante PM₁₀	<p>Según el modelamiento, las concentraciones alcanzan valores mayores a 100 µg/m³, los cuales se encuentran a una distancia aproximada de 4.5 km al noroeste de las parcelas de quema (B152-070 y B152-080). (ver Anexo A-1).</p>	<ul style="list-style-type: none"> De a los datos del punto de monitoreo RIN-CA-01 (ubicado al noroeste de las parcelas de quema B152-070 y B152-080), se observa que la concentración de 24 horas alcanzó 28 µg/m³, mientras que en el punto de monitoreo HUA-CA-10 (al norte de las parcelas de quema y una distancia aproximada de 0.0 km), se tiene una concentración de 33 µg/m³. Así mismo, en el punto de monitoreo JIB-CA-05 (al noreste de las parcelas y una distancia aproximada de 15 km), se obtuvo una concentración de 33 µg/m³. Esto nos estaría indicando que la quema de caña de azúcar no es la única fuente de contaminación por este contaminante, es muy probable que la resuspensión del polvo producido de los vientos fuertes acontecidos durante este día haya contribuido al aporte de PM₁₀, lo que permitiría que las concentraciones alcanzadas por este contaminante sea la suma de la emisión de PM₁₀ producido de la quema y de la resuspensión de polvo (nivel de fondo). Según el modelamiento las concentraciones de este contaminante puede variar entre 10 a 40 µg/m³ (promedio de 24 horas), dependiendo de la cantidad de material quemado, de la extensión de las parcelas quemadas y de la meteorología de la zona se podría llegar a superar el ECA respectivo (100 µg/m³) cerca a los centros poblados. 	



<p>Contaminante PM_{2.5}</p>	<p>De acuerdo con el modelamiento, las concentraciones alcanzan valores por encima de 80 µg/m³, los cuales se encuentran a una distancia aproximada de 4.5 km al noroeste de las parcelas de quema (B152-070 y B152-080). (ver Anexo A-2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Según los datos del punto de monitoreo RIN-CA-01 (ubicada al noroeste de las parcelas de quema B152-070 y B152-080), se aprecia que la concentración de 24 horas alcanzó 6 µg/m³, mientras que en el punto de monitoreo HJA-CA-10 (al norte de las parcelas de quema y una distancia aproximada de 4.8 km), se tiene una concentración de 10 µg/m³. Así mismo, en el punto de monitoreo JIB-CA-05 (al noreste de las parcelas y una distancia aproximada de 15 km), se obtuvo una concentración de 8 µg/m³. Esto nos estaría indicando que la quema de caña de azúcar no es la única fuente de contaminación por PM_{2.5}. Según el modelamiento las concentraciones de este contaminante puede variar entre 8 a 10 µg/m³, los cuales se encuentran en zonas muy cercanas al centro poblado de La Rinconada (alrededor del punto de monitoreo RIN-CA-01). Cabe resaltar que a estas concentraciones se le tiene que sumar el nivel de fondo que puede variar alrededor de 10 µg/m³ y dependiendo de la cantidad de material quemado y de la extensión de las parcelas quemadas se podría llegar a superar el ECA respectivo (50 µg/m³) muy cerca a los centros poblados.
<p>Contaminante CO</p>	<p>Según el modelamiento se alcanzaron concentraciones máximas de 12 591 µg/m³, para promedios de 1 hora y de 5 257 µg/m³ para promedios de 8 horas. Dichas concentraciones se encuentran a una distancia aproximada de 1.4 km al oeste-noroeste de las parcelas de quema (B152-070 y B152-080). (ver Anexo A-3 y A-4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Solo se cuenta con mediciones en el punto de monitoreo VIV-CA-09 con registros máximos de 1053.95 µg/m³ como promedio de 1 hora (registrada a las 07:00 horas) y 938.2 µg/m³ como promedio de 8 horas (registrada entre las 00:00 y 07:00 horas). Es muy probable que estas concentraciones provengan de otras fuentes de contaminación ya que las emisiones producto de la quema de este día (5 de noviembre) se dispersaron en direcciones noroeste y oeste. Mediante el modelamiento de este contaminante las concentraciones pueden superar valores a 10 000 µg/m³ para promedio de 1 hora y superior a 5257 µg/m³ para promedios de 8 horas, los cuales pueden alcanzar distancias de 8 km desde las parcelas de quema en dirección noroeste al centro poblado de La Rinconada. Dependiendo de la cantidad de material quemado y de la extensión de las parcelas quemadas se podría llegar a superar el ECA respectivo (30000 µg/m³ para promedios de 1 hora y 10000 µg/m³ para promedios de 8 horas) en zonas muy cercanas a los centros poblados.



<p>Contaminante SO₂</p>	<p>Se alcanzó según el modelamiento concentraciones que superan los 46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, los cuales se encuentran a una distancia aproximada de 4.5 km al noroeste de las parcelas de quema (B152-070 y B152-080). (ver Anexo A-5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Solo se cuenta con mediciones en el punto de monitoreo VIV CA-09 con registro de 23.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ como promedio de 24 horas. Es muy probable que estas concentraciones provengan de otras fuentes de contaminación ya que las emisiones producto de la quema de este día (5 de noviembre) se dispersaron en direcciones nroeste. • Mediante el modelamiento de este contaminante las concentraciones pueden alcanzar valores superiores a 45.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para un promedio de 24 horas, el cual puede alcanzar una distancia aproximada de 4.5 km desde las parcelas de quema en dirección nroeste al centro poblado de La Rinconada. • Cabe resaltar que a estas concentraciones se le tiene que sumar el nivel de fondo. • Dependiendo de la cantidad de material quemado y de la extensión de las parcelas quemadas se podría aproximarse al ECA respectivo (250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 24 horas) en zonas próximas a los centros poblados.
<p>Contaminante NO₂</p>	<p>Se alcanzan según el modelamiento concentraciones según el modelamiento que superan los 34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora. Dicha concentración se localiza a aproximadamente a 1.4 km al oeste de las parcelas de quema (B152-070 y B152-080). (ver Anexo A-6).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si bien no se han realizado monitoreos para este contaminante según el modelamiento se tienen valores muy por debajo del ECA correspondiente (200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora), alcanzando concentraciones entre 20 a 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ hasta distancias de 8 km desde las parcelas de quema en dirección nroeste al centro poblado de La Rinconada.
<p>Distancia crítica de dispersión</p>		<p>Durante el modelamiento para este día se observa que la pluma de dispersión está dirigida específicamente hacia el centro poblado de La Rinconada y en menor medida hacia La Huaca.</p>



Cuadro N° 9. Condiciones atmosféricas observadas el día 06/11/18

Día (06/11/18)	Condiciones atmosféricas modeladas	Observaciones
<p>Condiciones meteorológicas</p>	<p>La temperatura alcanzó un máximo de 30,3 °C (15:00 horas) y la humedad relativa alcanzó como mínimo 45% (14:00 horas); esto debido a que en dichos horarios la cobertura nubosa ya está disminuida contribuyendo con el calentamiento de la superficie y la atmósfera adyacente a ella, asimismo la altura de la base de las nubes entre 00:00 y 11:00 horas se mostró debajo de los 500 m y entre 12:00 y 21:00 horas se ubicó a alturas superiores a 2000 m; respecto a los vientos, predominaron los provenientes desde el este sureste (33,3%) y otras componentes en menor porcentaje, sin embargo es importante señalar que entre las 03:00 y 13:00 horas predominaron vientos desde el este y este sureste (velocidad máxima: 3,1 m/s) mientras que entre las 14:00 y 22:00 horas predominaron los vientos desde el sur y sureste (velocidad máxima: 5,8 m/s)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Este día ha sido uno de los más cálidos de todo el periodo de análisis, condición que pudo haber contribuido con mayor turbulencia durante horario diurno especialmente en horas de la tarde y que se refleja en la presencia de varias plumas de dispersión del modelamiento.
<p>Contaminante PM₁₀</p>	<p>Se tienen concentraciones según el modelamiento por encima de 85 µg/m³, los cuales se encuentran a una distancia aproximada de 4,4 km al oeste-noroeste de las parcelas de quema (B152-080 y B152-100). (ver Anexo B-1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> De acuerdo al monitoreo de contaminantes realizado ese día en el punto RIN-CA-01, se aprecia que la concentración de 24 horas alcanzó 25 µg/m³ (punto de monitoreo que se encuentra en dirección noroeste de las parcelas de quema B152-080 y B152-100 a una distancia aproximada de 8,8 km) mientras que en el punto de monitoreo HUA-CA-10 (al norte de las parcelas de quema a una distancia aproximada de 4,8 km), se tiene una concentración de 33 µg/m³. Así mismo, en el punto de monitoreo JIB-CA-05 (al noreste de las parcelas de quema y a una distancia aproximada de 23,9 km), se obtuvo una concentración de 33 µg/m³. Esto nos estaría indicando que la quema de caña de azúcar no es la única fuente de contaminación por este contaminante, es muy probable que la resuspensión del polvo producto de los vientos fuertes acontecidos durante este día haya contribuido al aporte de PM₁₀, lo que permitiría que las concentraciones alcanzadas por este contaminante sea la



		<p>suma de la emisión de PM_{10} producido de la quema y de la resuspensión de polvo (nivel de fondo).</p> <ul style="list-style-type: none"> Según el modelamiento, las concentraciones de este contaminante puede variar entre 10 y 20 $\mu g/m^3$, los cuales se encuentran en zonas cercana al centro poblado de La Rinconada (alrededor del punto de monitoreo RIN-CA-01). Dependiendo de la cantidad de material quemado y de la extensión de las parcelas quemadas se podría aproximar o superar el ECA respectivo (100 $\mu g/m^3$) muy cerca a los centros poblados.
<p>Contaminante $PM_{2.5}$</p>	<p>Según el modelamiento se alcanzó concentraciones por encima de 54 $\mu g/m^3$, los cuales se encuentran a una distancia aproximada de 4.4 km al oeste-noroeste de las parcelas de quema (B152-090 y B152-100). (ver Anexo B-2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> De acuerdo al monitoreo de contaminantes realizado en el punto RIN-CA-01, se aprecia que la concentración de 24 horas alcanzó 6 $\mu g/m^3$ (punto de monitoreo que se encuentra a 8.6 km en dirección noroeste de las parcelas de quema), mientras que en el punto de monitoreo HUA-CA-10 (al norte de las parcelas de quema a una distancia aproximada de 4.8 km), se tiene una concentración de 11 $\mu g/m^3$. Así mismo, en el punto de monitoreo JIB-CA-05 (al noreste de las parcelas de quema y una distancia aproximada de 23.9 km), se obtuvo una concentración de 11 $\mu g/m^3$. Esto nos estaría indicando que la quema de caña de azúcar no es la única fuente de contaminación por $PM_{2.5}$. Según el modelamiento las concentraciones de este contaminante pueden variar entre 5 a 20 $\mu g/m^3$, los cuales se encuentran en zonas cercana al centro poblado de La Rinconada (alrededor del punto de monitoreo RIN-CA-01). Cabe resaltar que a estas concentraciones se le tiene que sumar el nivel de fondo que puede variar alrededor de 10 $\mu g/m^3$ y dependiendo de la cantidad de material quemado y de la extensión de las parcelas quemadas se podría llegar a superar el ECA respectivo (50 $\mu g/m^3$) muy cerca a los centros poblados.



<p>Contaminante CO</p>	<p>Según el modelamiento se alcanzaron concentraciones máximas de 9 639 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, para promedios de 1 hora y de 1 813 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 8 horas. Dichas concentraciones se encuentran a una distancia aproximada de 4.5 km al oeste-noroeste de las parcelas de quema (B152-090 y B152-100). (ver Anexo B-3 y B-4).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Solo se cuenta con mediciones en el punto de monitoreo VIV-CA-09 con registros máximos de 1078.43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ como promedio de 1 hora (registrada a los 07:00 horas) y 985.49 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ como promedio de 8 horas (registrada entre las 00:00 y 07:00 horas). Es muy probable que estas concentraciones provengan de otras fuentes de contaminación ya que las emisiones producto de la quema de este día (6 de noviembre) se dispersaron en direcciones noroeste y este. • Según el modelamiento las concentraciones de este contaminante puede variar entre 2500 y 5000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedio de 1 hora y entre 500 y 600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 8 horas los cuales pueden alcanzar distancias de 8.3 km desde las parcelas de quema en dirección noroeste próximos al centro poblado de La Rinconada, mientras que puede variar entre 1000 y 2500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedio de 1 hora y entre 100 y 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 8 horas los cuales pueden alcanzar distancias de 5.8 km desde las parcelas de quema en dirección nor-noroeste cercanas a los centros poblados de La Huaca y Villa Viciate. • Dependiendo de la cantidad de material quemado y de la extensión de las parcelas quemadas se podría llegar a aproximar al ECA respectivo (30000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora y 10000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 8 horas) en zonas muy cercanas a los centros poblados.
<p>Contaminante SO₂</p>	<p>Alcanzó una según el modelamiento concentración máxima de 23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, los cuales se encuentran a una distancia aproximada de 4.5 km al noroeste de las parcelas de quema. (ver Anexo B-5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Solo se cuenta con mediciones en el punto de monitoreo VIV-CA-09 con registro de 22.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ como promedio de 24 horas. Es muy probable que estas concentraciones provengan de otras fuentes de contaminación ya que las emisiones producto de la quema de este día (6 de noviembre) se dispersaron en direcciones noroeste. • Mediante el modelamiento de este contaminante se observó que las concentraciones pueden alcanzar valores superiores a 22.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedio de 24 horas, el cual puede alcanzar una distancia aproximada de 4.5 km desde las parcelas de quema en dirección noroeste al centro poblado de La Rinconada.



		<ul style="list-style-type: none"> • Dependiendo de la cantidad de material quemado y de la extensión de las parcelas quemadas se podría aproximarse al ECA respectivo ($250 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 24 horas) en zonas próximas a los centros poblados.
<p>Contaminante NO_2</p>	<p>Según el modelamiento se alcanzan concentraciones que superan a $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora. Dicha concentración se localiza a aproximadamente a 4,4 km al oeste-noroeste de las parcelas de quema (B152-090 y B152-100). (ver Anexo B-6).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si bien no se han realizado monitoreos para este contaminante, según el modelamiento se tienen valores muy por debajo del ECA correspondiente ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora), alcanzando concentraciones entre 10 a $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ hasta distancias de 8,3 km desde las parcelas de quema en dirección noroeste cercana al centro poblado de La Rinconada.
<p>Distancia crítica de dispersión</p>		<p>En ninguna de las estaciones ubicadas en los centros poblados se excede el ECA aire correspondiente.</p>

Cuadro N° 10. Condiciones atmosféricas observadas el día 07/11/18

Día (07/11/18)	Condiciones atmosféricas modeladas	Observaciones
<p>Condiciones meteorológicas</p>	<p>La temperatura alcanzó un máximo de 27.6 °C (14:00 horas) y la humedad relativa alcanzó como mínimo 53% (13:00 horas), respecto a los vientos, predominaron los provenientes desde el suroeste (33.3%) y otras componentes en menor porcentaje, sin embargo es importante señalar que entre las 05:00 y 12:00 horas predominaron vientos desde el este y este-sureste (velocidad máxima: 2.7 m/s) mientras que entre las 13:00 y 23:00 horas predominaron los vientos desde el sur y suroeste (velocidad máxima: 4.9 m/s).</p>	<ul style="list-style-type: none"> La cobertura nubosa se mostró mayormente cubierta durante la mañana y dispersando pasado el mediodía con altura de la base de las nubes de 00:00 a 12:00 horas debajo de los 800 m y de 13:00 a 22:00 horas se ubicó a alturas superiores a 5000 m. La ocurrencia de vientos ha contribuido con la presencia de menor temperatura en relación al día anterior.
<p>Contaminante PM₁₀</p>	<p>Según el modelamiento se tienen concentraciones máximas de 659 µg/m³ para promedios de 24 horas. Dichas concentraciones se encuentran a los alrededores de las parcelas de quema los cuales se encuentran a los alrededores de las parcelas de quema (B152-110 y B152-120) (ver Anexo C-1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> De acuerdo al monitoreo de contaminantes realizado en el punto HUA-CA-10, se aprecia que la concentración de 24 horas alcanzó 41 µg/m³ (punto de monitoreo que se encuentra en dirección norte de las parcelas de quema B152-110 y B152-120). Así mismo, en el punto de monitoreo JIB-CA-05 (al este-noreste de las parcelas de quema y a una distancia aproximada de 23.9 km), se obtuvo una concentración de 20 µg/m³. Esto nos estaría indicando que la quema de caña de azúcar no es la única fuente de contaminación por este contaminante, es muy probable que la resuspensión del polvo producido de los vientos fuertes acontecidos durante este día haya contribuido al aporte de PM₁₀, lo que permitiría que las concentraciones alcanzadas por este contaminante sea la suma de la emisión de PM₁₀ producido de la quema y de la resuspensión de polvo (nivel de fondo). Según el modelamiento las concentraciones de este contaminante varían entre 50 a 60 µg/m³, los cuales se encuentran en zonas muy cercanas al centro poblado La Huaca (alrededor del punto de monitoreo HUA-CA-10 aproximadamente a 4.85 km al norte). Cabe resaltar que a estas concentraciones se le tiene que sumar el nivel de fondo que puede variar



		<p>alrededor de 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y dependiendo de la cantidad de material quemado y de la extensión de las parcelas quemadas se podría llegar a superar el ECA respectivo (100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) muy cerca a los centros poblados.</p>
<p>Contaminante $\text{PM}_{2.5}$</p>	<p>Alcanzaron según el modelamiento concentraciones máximas de 415 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 24 horas. Dichas concentraciones se encuentran a los alrededores de las parcelas de quema (B152-110 y B152-120). (ver Anexo C-2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> De acuerdo al monitoreo de contaminantes realizado en el punto HUA-CA-10, se aprecia que la concentración de 24 horas alcanzó 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 4.8 km en dirección norte de las parcelas de quema). Así mismo, en el punto de monitoreo JIB-CA-05 (al noreste de las parcelas de quema y una distancia aproximada de 23.9 km), también se obtuvo una concentración de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Esto nos estaría indicando que la quema de cana de azúcar no es la única fuente de contaminación por $\text{PM}_{2.5}$. Según el modelamiento las concentraciones de este contaminante varían entre 20 y 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, los cuales se encuentran en zonas cercanas al centro poblado de La Huática (alrededor del punto de monitoreo HUA-CA-10). Cabe resaltar que a estas concentraciones se le suma el nivel de fondo que puede variar alrededor de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y dependiendo de la cantidad de material quemado y de la extensión de las parcelas quemadas se podría llegar a superar el ECA respectivo (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) muy cerca a los centros poblados.
<p>Contaminante CO</p>	<p>Según el modelamiento se alcanzó una concentración máxima de 3456 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora y de 991 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 8 horas. Dichas concentraciones se encuentran a los alrededores próximos a las parcelas de quema (B152-110 y B152-120). (ver Anexo C-3 y C-4).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Solo se cuenta con mediciones en el punto de monitoreo VIV-CA-06 (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 6.1 km en dirección noreste de las parcelas de quema) con registros máximos de 1146.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ como promedio de 1 hora (registrada a las 08:00 horas) y 989.88 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ como promedio de 8 horas (registrada entre las 00:00 y 07:00 horas). Considerando que hubo diferentes componentes del viento hacia esta zona es



		<p>muy probable que estas concentraciones hayan sido como efecto de las emisiones de las parcelas de quema y otras fuentes no identificadas de contaminación.</p> <ul style="list-style-type: none"> Según el modelamiento las concentraciones de este contaminante puede variar entre 600 y 800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora y entre 100 a 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 8 horas alcanzando distancia aproximada de 4.85 km desde las parcelas de quema en dirección norte próximos al centro poblado de La Huaca. Dependiendo de la cantidad de material quemado, extensión de las parcelas quemadas y condiciones meteorológicas se podría llegar a aproximarse al ECA respectivo (30 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora y 10 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 8 horas) en zonas muy cercanas a los centros poblados.
<p>Contaminante SO₂</p>	<p>Alcanzó según el modelamiento una concentración máxima de 162 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 24 horas la cual se encuentra a los alrededores de las parcelas de quema. (ver Anexo C-5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Solo se cuenta con mediciones en el punto de monitoreo VIV-CA-09 con registro de 22.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ como promedio de 24 horas. Considerando que hubo componentes del viento hacia esta zona es muy probable que esas concentraciones hayan sido como efecto de las emisiones de las parcelas de quema y otras fuentes no identificadas de contaminación. Mediante el modelamiento de este contaminante las concentraciones pueden variar entre 10 y 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, el cual se encuentra en zonas cercanas al centro poblado de La Huaca (alrededor del punto de monitoreo HUA-CA-10). Dependiendo de la cantidad de material quemado y de la extensión de las parcelas quemadas se podría aproximar o superar el ECA respectivo (250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para 24 horas) muy cerca a los centros poblados.



<p>Contaminante NO₂</p>	<p>Se alcanzan según el modelamiento concentraciones máximas de 203 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora. Dicha concentración se localiza hasta aproximadamente a 3,7 km al norte de las parcelas de quema (B152-110 y B152-120). (ver Anexo C-6).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Si bien no se han realizado monitoreos para este contaminante, según el modelamiento se tienen valores muy por debajo del LGA correspondiente (200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora), alcanzando concentraciones entre 30 y 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ hasta distancias de 4,8 km desde las parcelas de quema en dirección norte cercana al centro poblado La Huasca.
<p>Distancia crítica de dispersión</p>		<p>Para PM₁₀ considerando el límite referencial de 62 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ se tiene una distancia referencial máxima de 4425 m desde la zona de quema en dirección al centro poblado La Huasca. Para PM_{2.5} considerando el límite referencial de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ se tiene una distancia referencial máxima de 4165 m desde la zona de quema en dirección al centro poblado La Huasca.</p>



Cuadro N° 11. Condiciones atmosféricas observadas el día 08/11/18

Día (08/11/18)	Condiciones atmosféricas modeladas	Observaciones
<p>Condiciones meteorológicas</p>	<p>Este día se puede observar que la temperatura alcanzó como máximo 25.7 °C (14:00 horas) y la humedad relativa alcanzó como mínimo 61 % (12:00 horas); respecto a los vientos, predominaron los provenientes desde el suroeste (29.4%) y otras componentes en menor porcentajes, sin embargo es importante señalar que entre las 07:00 hasta las 12:00 horas predominaron vientos desde el este y este sureste (velocidad máxima: 1.8 m/s) mientras que entre las 14:00 hasta las 24:00 horas predominaron los vientos desde el sur y suroeste (velocidad máxima: 5.4 m/s).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La mayor cantidad de cobertura nubosa contribuyó con temperaturas máximas menores respecto de otros días; asimismo la altura de la base de las nubes entre las 00:00 y 13:00 horas se mostró debajo de los 600 m y entre las 14:00 y 20:00 horas la base se presentó a alturas superiores a 2400 m o desaparece. • La ocurrencia de vientos de mayor intensidad también ha contribuido con la presencia de menor temperatura máxima en relación a días anteriores.
<p>Contaminante PM₁₀</p>	<p>Según el modelamiento se tiene una concentración máxima de 612 µg/m³, para promedio de 24 horas la cual se encuentra hasta una distancia aproximada de 2.8 km al noroeste de la parcela de quema (B151-080 y B151-090). (ver Anexo D-1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo al monitoreo de contaminantes realizado en el punto RIN-CA-01, se aprecia que la concentración de 24 horas alcanzó 21 µg/m³ (punto de monitoreo que se encuentra en dirección noroeste de las parcelas de quema B151-080 y B151-090). Así mismo, en el punto de monitoreo JIB-CA-05 (al este-noroeste de las parcelas de quema y a una distancia aproximada de 23.8 km), se obtuvo una concentración de 17 µg/m³. Esto nos estaría indicando que la quema de cana de azúcar no es la única fuente de contaminación por este contaminante, es muy probable que la resuspensión del polvo producto de los vientos fuertes acontecidos durante este día haya contribuido al aporte de PM₁₀, lo que permitiría que las concentraciones alcanzadas por este contaminante sea la suma de la emisión de PM₁₀ producto de la quema y de la resuspensión de polvo (nivel de fondo). • Según el modelamiento las concentraciones de este contaminante varían entre 50 a 80 µg/m³ sobre zonas muy cercanas al centro poblado La Rinconada (alrededor del punto de monitoreo RIN-CA-01 aproximadamente a 8.10 km al



		<p>noroeste de las parcelas de quema) mientras que varían entre 20 a 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sobre zonas muy cercanas al centro poblado La Huaca (alrededor del punto de monitoreo HUA-CA-10 aproximadamente a 4,8 km al norte de las parcelas de quema). Cabe resaltar que a estas concentraciones se le tiene que sumar el nivel de fondo que puede variar alrededor de 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y dependiendo de la cantidad de material quemado y de la extensión de las parcelas quemadas se podría llegar a superar el ECA respectivo (100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) muy cerca a los centros poblados.</p>
<p>Contaminante PM_{2.5}</p>	<p>Según el modelamiento se alcanzó una concentración máxima de 385 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, para promedio de 24 horas la cual se encuentra a una distancia aproximada de 3,0 km al noroeste de las parcelas de quema (B151-080 y B151-090). (ver Anexo D-2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> De acuerdo al monitoreo de contaminantes realizado en el punto RIN-CA-01, se aprecia que la concentración de 24 horas alcanzó 7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 8,1 km en dirección noroeste de las parcelas de quema). Así mismo, en el punto de monitoreo JIB-CA-05 (al noreste de las parcelas de quema y una distancia aproximada de 23,9 km), también se obtuvo una concentración de 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Esto nos estaría indicando que la quema de caña de azúcar no es la única fuente de contaminación por PM_{2.5}. Según el modelamiento las concentraciones de este contaminante varía entre 10 y 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, los cuales se encuentran en zonas cercanas al centro poblado de La Rinconada (alrededor del punto de monitoreo RIN-CA-01). Cabe resaltar que a estas concentraciones se le tiene que sumar el nivel de fondo que puede variar alrededor de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y dependiendo de la cantidad de material quemado y de la extensión de las parcelas quemadas se podría llegar a superar el ECA respectivo (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) muy cerca a los centros poblados.



<p>Contaminante CO</p>	<p>Segun el modelamiento se alcanzaron concentraciones superiores a 154 087 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora y de 15 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 8 horas. Dichas concentraciones se encuentran a los alrededores próximos a las parcelas de quema (B15:1-080 y B15:1-090) y desplazados hasta 3.0 km al noreste de ellas (ver Anexos D, 3 y D.4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Solo se cuenta con mediciones en el punto de monitoreo VIV. CA-06 (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 6.1 km en dirección noreste de las parcelas de quema) con registros máximos de 1332.38 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ como promedio de 1 hora (registrado a las 07:00 horas) y 1081.82 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ como promedio de 8 horas (registrada entre las 00:00 y 07:00 horas). Considerando que hubo componentes del viento de diferentes predominancias hacia esta zona es muy probable que estas concentraciones hayan sido como efecto de las emisiones de las parcelas de quema y otras fuentes de contaminación no identificadas. • Según el modelamiento las concentraciones de este contaminante puede variar entre 1 000 y 30 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora y entre 700 a 5 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 8 horas alcanzando distancia aproximada de 8.8 km desde las parcelas de quema en dirección noroeste próximos al centro poblado de La Rinconada; mientras que para el centro poblado La Huaca, este contaminante puede variar entre 1000 y 5000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora y entre 100 a 700 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 8 horas alcanzando distancia aproximada de 4.85 km desde las parcelas de quema en dirección noroeste próximos a km desde las parcelas de quema en dirección noroeste próximos • Cabe resaltar que a estas concentraciones se le tiene que sumar el nivel de fondo que puede variar alrededor de 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedio de 1 hora y valores de 900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 8 horas. Dependiendo de la cantidad de material quemado, extensión de las parcelas quemadas y condiciones meteorológicas se podría aproximar al ECA respectivo (30 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora y 10 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 8 horas) en zonas muy cercanas a los centros poblados.
-------------------------------	--	---



<p>Contaminante SO₂</p>	<p>Alcanzó concentraciones máximas de 162 µg/m³ para un promedio de 24 horas los cuales se encuentran a una distancia máxima aproximada de 5,2 km al noroeste de las parcelas de quema (ver Anexo D-6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Solo se cuenta con mediciones en el punto de monitoreo VIV-CA-09 con registro de 21,9 µg/m³ como promedio de 24 horas. Considerando que hubo componentes del viento de diferente procedencia, es muy probable que estas concentraciones hayan sido como efecto de las emisiones de las parcelas de quema y otras fuentes no identificadas de contaminación. • Mediante el modelamiento de este contaminante las concentraciones pueden variar entre 5 y 30 µg/m³, el cual se encuentra en zonas cercanas al centro poblado de La Rinconada (alrededor del punto de monitoreo RIN-CA-01). • Dependiendo de la cantidad de material quemado y de la extensión de las parcelas quemadas se podría aproximar o superar el ECA respectivo (250 µg/m³ para 24 horas) muy cerca a los centros poblados.
<p>Contaminante NO₂</p>	<p>Se alcanzan según modelamiento concentraciones máximas de 420 µg/m³ para promedios de 1 hora. Dicha concentración se localiza hasta aproximadamente a 4,5 km al noroeste de las parcelas de quema (B151-080 y B151-090). (ver Anexo D-6).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Según el modelamiento para este contaminante se tienen valores muy por debajo del ECA correspondiente (200 µg/m³ para 1 hora) sobre algún centro poblado. • Si bien no se han realizado monitoreos para este contaminante, según el modelamiento se tienen valores muy por debajo del ECA correspondiente (200 µg/m³ para promedios de 1 hora), alcanzando concentraciones entre 5 y 60 µg/m³ hasta distancias de 8,6 km desde las parcelas de quema en dirección noroeste cercana al centro poblado La Rinconada.
<p>Distancia crítica de dispersión</p>	<p>Centro Poblado La Rinconada</p> <p>Para PM₁₀ considerando el límite referencial de 72 µg/m³ se tiene una distancia referencial máxima de 5675 m desde la zona de quema en dirección al centro poblado.</p>	



	<p>Para $PM_{2.5}$ considerando el límite referencial de $43 \mu\text{g}/\text{m}^3$ se tiene una distancia referencial máxima de 7082 m, desde la zona de quema en dirección al centro poblado.</p>
	<p>Centro poblado La Huaca:</p> <p>Para PM_{10} considerando el límite referencial de $62 \mu\text{g}/\text{m}^3$ se tiene una distancia referencial máxima de 3538.09 m, desde la zona de quema en dirección al centro poblado.</p> <p>Para $PM_{2.5}$ considerando el límite referencial de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ se tiene una distancia referencial máxima de 2631.8 m, desde la zona de quema en dirección al centro poblado.</p>



Cuadro N° 12. Condiciones atmosféricas observadas el día 09/11/18

Día (09/11/18)	Condiciones atmosféricas modeladas		Observaciones
<p>Condiciones meteorológicas</p>	<p>Este día se puede observar que la temperatura alcanzó como máximo 25,9 °C (14:00 horas) y la humedad relativa alcanzó como mínimo 62 % (12:00 horas); respecto a los vientos, predominaron los provenientes desde el suroeste (45,9%), sin embargo es importante señalar que entre las 00:00 y 12:00 horas predominaron vientos desde el este-sureste (velocidad máxima: 3,1 m/s) mientras desde las 13:00 hacia adelante predominaron los vientos desde el suroeste (velocidad máxima: 4,5 m/s).</p>	<ul style="list-style-type: none"> La mayor cantidad de cobertura nubosa que permaneció durante mayor parte del día (nublado a cubierto) contribuyó con temperaturas máximas menores respecto de otros días; asimismo la altura de la base de las nubes entre 00:00 a 16:00 horas se mostró debajo de los 1000 m y de 17:00 a 23:00 horas la base se presentó a alturas superiores a 1000 m o desaparece. La presencia de vientos de mayor intensidad también ha contribuido con menor temperatura máxima en relación a días anteriores. 	
<p>Contaminante PM₁₀</p>	<p>Según el modelamiento se tiene una concentración máxima de 302 µg/m³, la cual se encuentra a una distancia aproximada de 3,8 km al oeste-noroeste de la parcela de quema (B151-100 y B151-110). (ver Anexo E.1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> De acuerdo al monitoreo de contaminantes realizado en el punto HUA-CA-10, se aprecia que la concentración de 24 horas alcanzó 34 µg/m³ (punto de monitoreo que se encuentra en dirección norte de las parcelas de quema B151-060 y B151-090), mientras que en el punto VIV-CA-09, se aprecia que la concentración de 24 horas alcanzó 41 µg/m³ (punto de monitoreo que se encuentra aprox. A 6,3 km en dirección noreste de las parcelas de quema). Así mismo, en el punto de monitoreo JIB-CA-05 (al este-noreste de las parcelas de quema y a una distancia aproximada de 23,9 km), se obtuvo una concentración de 21 µg/m³. Esto nos estaría indicando que la quema de cana de azúcar no es la única fuente de contaminación por este contaminante, es muy probable que la resuspensión del polvo producto de los vientos acontecidos durante este día haya contribuido al aporte de PM₁₀, lo que permitiría que las concentraciones alcanzadas por este contaminante sea la suma de la emisión de PM₁₀ producto de la quema y de la resuspensión de polvo (nivel de fondo) 	



		<ul style="list-style-type: none"> • Según el modelamiento las concentraciones de este contaminante varían entre 10 a 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sobre zonas muy cercanas al centro poblado La Huaca (alrededor del punto de monitoreo HUA-CA-10 aproximadamente a 4.90 km al norte de las parcelas de quema) mientras que varían entre 10 a 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sobre zonas muy cercanas al centro poblado Villa Viviate (alrededor del punto de monitoreo VIV-CA-09 aproximadamente a 6.4 km al noreste de las parcelas de quema). • Dependiendo de la cantidad de material quemado y de la extensión de las parcelas quemadas se podría llegar a superar el ECA respectivo (100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) muy cerca a los centros poblados.
<p>Contaminante PM_{2.5}</p>	<p>Según el modelamiento se alcanzó una concentración máxima de 190 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, la cual se encuentra a una distancia aproximada de 3.8 km al oeste-noroeste de las parcelas de quema (B151-100 y B151-110). (ver Anexo E-2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo al monitoreo de contaminantes realizado en el punto HUA-CA-10, se aprecia que la concentración de 24 horas alcanzó 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 4.4 km en dirección norte de las parcelas de quema) mientras que en el punto VIV-CA-09, se aprecia que la concentración de 24 horas alcanzó 14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 5.8 km al noreste de las parcelas de quema). Así mismo, en el punto de monitoreo JIB-CA-05 (al noreste de las parcelas de quema y una distancia aproximada de 23.9 km), también se obtuvo una concentración de 9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Esto nos estaría indicando que la quema de caña de azúcar no es la única fuente de contaminación por PM_{2.5}. • Según el modelamiento las concentraciones de este contaminante varían entre 5 a 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, los cuales se encuentran en zonas cercanas al centro poblado de Villa Viviate (aproximadamente a 6.10 km hacia el noreste de las parcelas de quema, alrededor del punto de monitoreo VIV-CA-09) y también para zonas cercanas al centro poblado de La Huaca



	<p>Se alcanzaron según el modelamiento concentraciones superiores a 30 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora y de 12 279 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 8 horas. Dichas concentraciones se encuentran hacia el oeste-noroeste a una distancia aproximada de 3.8 km de las parcelas de quema (B151-100 y B151-110). (ver Anexos E-3 y E-4)</p>	<p>Aproximadamente a 4.35 km al norte de las parcelas de quema, alrededor del punto de monitoreo HUA-CA-10).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dependiendo de la cantidad de material quemado y de la extensión de las parcelas quemadas se podría aproximar al ECA respectivo ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) muy cerca a los centros poblados. • Solo se cuenta con mediciones en el punto de monitoreo VIV-CA-09 (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 6.1 km en dirección noreste de las parcelas de quema) con registros máximos de $1242.95 \mu\text{g}/\text{m}^3$ como promedio de 1 hora (registrada a las 11:00 horas) y $1057.27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ como promedio de 8 horas (registrada entre las 08:00 y 15:00 horas). Considerando que hubo componentes del viento de diferentes predominancias hacia esta zona es muy probable que estas concentraciones hayan sido como efecto de las emisiones de las parcelas de quema y otras fuentes de contaminación. • Según el modelamiento las concentraciones de este contaminante puede variar entre 100 y 1 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora y entre 100 a 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 8 horas alcanzando distancia aproximada de 8.4 km desde las parcelas de quema en dirección noroeste próximos al centro poblado de La Rinconada; mientras pueden variar entre 100 y 4 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora y entre 100 a 700 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 8 horas alcanzando distancia aproximada de 4.4 km desde las parcelas de quema en dirección noroeste próximos al centro poblado de La Huaca y pueden variar entre 1 000 y 4 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora y entre 500 a 4500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 8 horas alcanzando distancia aproximada de 5.8 km desde las parcelas de quema en dirección noroeste próximos al centro poblado de Villa Viviate.
--	---	--

Contaminante CO



		<ul style="list-style-type: none"> • Dependiendo de la cantidad de materia quemado, extensión de las parcelas quemadas y condiciones meteorológicas se podría aproximar al ECA respectivo (30.000 µg/m³ para promedios de 1 hora y 10.000 µg/m³ para promedios de 8 horas) en zonas muy cercanas a los centros poblados.
<p>Contaminante SO₂</p>	<p>A alcanzó según modelamiento concentraciones máxima de 80 µg/m³, los cuales se encuentran a una distancia aproximada de 3.8 km al oeste-noroeste de las parcelas de quema (B151-100 y B151-110). (ver Anexo E-5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Solo se cuenta con mediciones en el punto de monitoreo VIV-CA-09 (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 5.8 km en dirección noreste de las parcelas de quema) con registro de 23.2 µg/m³ como promedio de 24 horas. Considerando que hubo componentes del viento de diferente procedencia, es muy probable que estas concentraciones hayan sido como efecto de las emisiones de las parcelas de quema y otras fuentes de contaminación. • Mediante el modelamiento de este contaminante las concentraciones pueden variar entre 5 y 10 µg/m³, el cual se encuentra en zonas cercanas al centro poblado de Villa Vivante (alrededor del punto de monitoreo VIV-CA-09). • Dependiendo de la cantidad de material quemado y de la extensión de las parcelas quemadas se podría aproximar o superar el ECA respectivo (250 µg/m³ para 24 horas) muy cerca a los centros poblados.
<p>Contaminante NO₂</p>	<p>Según el modelamiento se alcanzan concentraciones máximas de 100 µg/m³ para promedios de 1 hora. Dicha concentración se localiza hasta aproximadamente a 3.8 km al oeste-noroeste de las parcelas de quema (B151-100 y B151-110). (ver Anexo E-6).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si bien no se han realizado monitoreos para este contaminante, según el modelamiento se tienen valores muy por debajo del ECA correspondiente (200 µg/m³ para promedios de 1 hora), alcanzando concentraciones entre 5 y 10 µg/m³ aproximadamente a 5.8 km desde las parcelas de quema en



Distancia crítica de dispersión		<p>dirección noreste cercana al centro poblado Villa Viviale y aproximadamente a 4.4 km desde las parcelas de quema en dirección norte cercana al centro poblado La Huaca.</p> <p>Se estima que cuando se quema en esta zona las poblaciones más afectadas serían las que se encuentra en el centro poblado de Villa Viviale y La Huaca, ubicadas aproximadamente a 5.8 y 4.4 km al noreste y norte de las parcelas de quema respectivamente.</p>
--	--	---



Cuadro N° 13. Condiciones atmosféricas observadas el día 10/11/18

Día / 10/11/18		Condiciones atmosféricas modeladas	Observaciones
Condiciones meteorológicas		<p>Este día se puede observar que la temperatura alcanzó como máximo 26.4 °C (13:00 horas) y la humedad relativa alcanzó como mínimo 58 % (13:00 horas), respecto a los vientos, predominaron los provenientes desde el suroeste (37.54%) y otra componente del nor noreste (33.30 %), sin embargo es importante señalar que entre las 03:00 y 11:00 horas predominaron vientos desde el este sureste (velocidad máxima: 1.8 m/s) mientras que entre las 12:00 y 23:00 horas predominaron los vientos desde el sur y suroeste (velocidad máxima: 4.9 m/s).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se tiene que durante mayor parte de la mañana se tuvo la mayor cantidad de cobertura nubosa contribuyendo con temperaturas máximas sigan siendo algo menores respecto a otros días con ligero incremento por disminución de nubosidades en horas de la tarde con altura de la base de las nubes entre 00:00 a 13:00 horas se mostró debajo de los 1500 m y de 14:00 a 20:00 horas se presentó a alturas superiores a 2100 m ó desaparece.
Contaminante PM₁₀		<p>Segun modelamiento se tiene una concentración máxima de 158 µg/m³, la cual se encuentra a una distancia aproximada de 6.0 km al oeste-noroeste de las parcelas de quema (B152-130 y B152-140). (ver Anexo F-1).</p>	<ul style="list-style-type: none"> De acuerdo al monitoreo de contaminantes realizado en el punto HUA-CA-10, se aprecia que la concentración de 24 horas alcanzó 42 µg/m³ (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 5.0 km en dirección norte de las parcelas de quema B152-130 y B152-140). Sin embargo, en el punto de monitoreo JIB-CA-05 ((punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 23.3 km en dirección este-noreste de las parcelas de quema), se obtuvo una concentración de 20 µg/m³. Esto nos estaría indicando que la quema de cana de azúcar no es la única fuente de contaminación por este contaminante, es muy probable que la resuspensión del polvo producto de los vientos acontecidos durante ese día haya contribuido al aporte de PM₁₀, lo que permitiría que las concentraciones alcanzadas por este contaminante sea la suma de la emisión de PM₁₀ producto de la quema y de la resuspensión de polvo (nivel de fondo). Segun el modelamiento las concentraciones de este contaminante varía entre 10 y 40 µg/m³ sobre zonas muy cercanas al centro poblado La Huaca (alrededor del punto de monitoreo HUA-CA-10 aproximadamente a 4.90 km al norte de



		<p>las parcelas de quema. Cabe resaltar que a estas concentraciones se le tiene que sumar el nivel de fondo que puede variar alrededor de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y dependiendo de la cantidad de material quemado y de la extensión de las parcelas quemadas se podría llegar a superar el ECA respectivo ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$) muy cerca a los centros poblados.</p>
<p>Contaminante $\text{PM}_{2.5}$</p>	<p>A alcanzó según el modelamiento una concentración máxima de $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$, lo cual se encuentra a una distancia aproximada de 0.0 km al oeste-noroeste de las parcelas de quema (B152-130 y B152-140). (ver Anexo F-2).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo al monitoreo de contaminantes realizado en el punto HUA-CA-10, se aprecia que la concentración de 24 horas alcanzó $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 4.9 km en dirección norte de las parcelas de quema) mientras que en el punto VIV-CA-09, se aprecia que la concentración de 24 horas alcanzó $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 5.6 km al noroeste de las parcelas de quema). Así mismo, en el punto de monitoreo JIB-CA-05 (al noreste de las parcelas de quema y una distancia aproximada de 23.9 km), también se obtuvo una concentración de $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Esto nos estaría indicando que la quema de caña de azúcar no es la única fuente de contaminación por $\text{PM}_{2.5}$. • Según el modelamiento las concentraciones de este contaminante varían entre 5 a $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, los cuales se encuentran en zonas cercanas al centro poblado de Villa Viviate (alrededor del punto de monitoreo VIV-CA-09) y también para zonas cercanas al centro poblado de La Huaca (alrededor del punto de monitoreo HUA-CA-10). • Dependiendo de la cantidad de material quemado y de la extensión de las parcelas quemadas se podría aproximar al ECA respectivo ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) muy cerca a los centros poblados.



<p>Contaminante CO</p>	<p>Según modelamiento se alcanzaron concentraciones superiores a 39 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora y superior a 6 585 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 8 horas. Dichas concentraciones se encuentran hacia el oeste-noroeste a una distancia aproximada de 6.0 km de las parcelas de quema (B152-130 y B152-140). (ver Anexos F-3 y F-4).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Solo se cuenta con mediciones en el punto de monitoreo VIV-CA-09 (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 9.3 km en dirección noreste de las parcelas de quema) con registros máximos de 1184.11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ como promedio de 1 hora (registrada a las 07:00 horas) y 1043.92 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ como promedio de 8 horas (registrada entre las 00:00 y 07:00 horas). Considerando que hubo componentes del viento de diferentes predominancias hacia esta zona es muy probable que estas concentraciones hayan sido como efecto de las emisiones de las parcelas de quema y otras fuentes de contaminación. • Según el modelamiento las concentraciones de este contaminante varían entre 4000 y 10 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora y entre 600 a 2 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 8 horas (alrededor del punto de monitoreo HUA-CA-10) mientras pueden variar entre 100 y 1 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora y entre 100 a 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 8 horas en zonas cercanas al centro poblado de Villa Viviate (alrededor del punto de monitoreo VIV-CA-09). • Dependiendo de la cantidad de material quemado, extensión de las parcelas quemadas y condiciones meteorológicas se podría aproximar al ECA respectivo (30 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora y 10 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 8 horas) en zonas muy cercanas a los centros poblados.
<p>Contaminante SO₂</p>	<p>A alcanzó según modelamientos concentraciones máximas de 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, los cuales se encuentran a una distancia aproximada de 5.6 km al oeste-noroeste de las parcelas de quema (B152-130 y B152-140). (ver Anexo F-5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Solo se cuenta con mediciones en el punto de monitoreo VIV-CA-09 (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 5.9 km en dirección noreste de las parcelas de quema) con registro de 23.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ como promedio de 24 horas. Considerando que hubo componentes del viento de diferente procedencia, es muy probable que estas concentraciones hayan



		<p>sido como efecto de las emisiones de las parcelas de quema y otras fuentes de contaminación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mediante el modelamiento de este contaminante las concentraciones pueden variar entre 5 y 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, el cual se encuentra en zonas cercanas al centro poblado de La Huaca (alrededor del punto de monitoreo HUA-CA-10). • Dependiendo de la cantidad de material quemado y de la extensión de las parcelas quemadas se podría aproximar o superar el ECA respectivo (250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para 24 horas) muy cerca a los centros poblados.
<p>Contaminante NO₂</p>	<p>Se alcanzan según modelamiento concentraciones máximas de 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora. Dicha concentración se localiza hasta aproximadamente a 6.0 km al oeste de las parcelas de quema (B152-130 y B152-140). (ver Anexo F-6).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si bien no se han realizado monitoreos para este contaminante, según el modelamiento se tienen valores muy por debajo del ECA correspondiente (200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora), alcanzando concentraciones entre 5 y 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ aproximadamente a 5.8 km desde las parcelas de quema en dirección noreste cercana al centro poblado Villa Viviale y entre 10 a 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ aproximadamente a 4.4 km, desde las parcelas de quema en dirección norte cercana al centro poblado La Huaca.
<p>Distancia crítica de dispersión</p>		<p>Se estima que cuando se quema en esta zona la población más afectada es la que se encuentra en el centro poblado de La Huaca ubicado a aproximadamente a 4.9 km al norte de la parcela de quema.</p>



Cuadro N° 14. Condiciones atmosféricas observadas el día 11/11/18

Día: 11/11/18		Observaciones
Condiciones atmosféricas modeladas		
<p>Condiciones meteorológicas:</p>	<p>Este día se puede observar que la temperatura alcanza como máximo 28.5 °C (13:00 horas) y la humedad relativa alcanza como mínimo 54 % (13:00 horas). respecto a los vientos, predominaron los provenientes desde este (20.80%) y otros componentes menores, sin embargo es importante señalar que entre las 00:00 y 11:00 horas predominaron vientos desde el este y este-sureste (velocidad máxima: 1.8 m/s) mientras que entre las 13:00 y 23:00 horas predominaron los vientos desde el sur y suroeste (velocidad máxima: 4.9 m/s).</p>	<ul style="list-style-type: none"> La cobertura nubosa que predominó durante el periodo ha sido de condiciones de nublado a cubierto con altura de la base de las nubes entre 00:00 a 13:00 horas debajo de 1 000 m y de 14:00 a 24:00 horas superiores a 1 200 m.
<p>Contaminante PM₁₀</p>	<p>Según modelamiento se tiene una concentración máxima de 87.0 µg/m³, la cual se encuentra a una distancia aproximada de 6.4 km al noroeste de las parcelas de quema (B152-030 y B152-040). (ver Anexo G-1).</p>	<ul style="list-style-type: none"> De acuerdo al monitoreo de contaminantes realizado en el punto HUA-CA-10, se aprecia que la concentración de 24 horas alcanzó 24 µg/m³ (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 4.4 km en dirección norte de las parcelas de quema B152-130 y B152-040). Sin embargo, en el punto de monitoreo JIB-CA-05 (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 23.5 km en dirección este-noreste de las parcelas de quema), se obtuvo una concentración de 26 µg/m³. Esto nos estaría indicando que la quema de caña de azúcar no es la única fuente de contaminación por este contaminante, es muy probable que la resuspensión del polvo producto de los vientos acontecidos durante este día haya contribuido al aporte de PM₁₀, lo que permitiría que las concentraciones alcanzadas por este contaminante sea la suma de la emisión de PM₁₀ producto de la quema y de la resuspensión de polvo (nivel de fondo). Según el modelamiento las concentraciones de este contaminante varían entre 10 y 30 µg/m³ sobre zonas cercanas



		<p>al centro poblado La Rinconada (alrededor del punto de monitoreo RIN-CA-01).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cabe resaltar que a estas concentraciones se le tiene que sumar el nivel de fondo que puede variar alrededor de 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y dependiendo de la cantidad de material quemado y de la extensión de las parcelas quemadas se podría llegar a superar el ECA respectivo (100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) muy cerca a los centros poblados.
<p>Contaminante $\text{PM}_{2.5}$</p>	<p>Alcanzó según modelamiento una concentración máxima de 55 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, la cual se encuentra a una distancia aproximada de 4.6 km al noroeste de las parcelas de quema (B152-030 y B152-040). (ver Anexo G-2).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo al monitoreo de contaminantes realizado en el punto HUA-CA-10, se aprecia que la concentración de 24 horas alcanzó 11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 4.4 km en dirección norte de las parcelas de quema). Sin embargo, en el punto de monitoreo JIB-CA-05 (al noreste de las parcelas de quema y una distancia aproximada de 23.9 km), se obtuvo una concentración de 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Esto nos estaría indicando que la quema de caña de azúcar no es la única fuente de contaminación por $\text{PM}_{2.5}$. • Según el modelamiento las concentraciones de este contaminante varían entre 5 y 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, los cuales se encuentran en zonas cercanas al centro poblado La Rinconada (alrededor del punto de monitoreo RIN-CA-01). • Dependiendo de la cantidad de material quemado y de la extensión de las parcelas quemadas se podría aproximar al ECA respectivo (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) muy cerca a los centros poblados.
<p>Contaminante CO</p>	<p>Se alcanzaron según modelamiento concentraciones máximas de 15 497 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora y 3 304 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 6 horas. Dichas concentraciones se encuentran hacia el oeste-noroeste a una distancia aproximada de 8.9 y 6.4 km respectivamente de las parcelas de quema (B152-030 y B152-040). (ver Anexos G-3 y G-4).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Solo se cuenta con mediciones en el punto de monitoreo VIV-CA-09 (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 5.6 km en dirección noreste de las parcelas de quema), con registros máximos de 2152.37 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ como promedio de 1 hora (registrada a las 09:00 horas) y 1177.25.



		<p>$\mu\text{g}/\text{m}^3$ como promedio de 8 horas (registrada entre las 08:00 y 15:00 horas). Considerando que hubo componentes del viento de diferentes predominancias hacia esta zona es muy probable que estas concentraciones hayan sido como efecto de las emisiones de las parcelas de quema y otras fuentes de contaminación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Según el modelamiento las concentraciones de este contaminante varían entre 100 y 1 800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora y entre 100 a 1 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 8 horas (alrededor del punto de monitoreo HUA-CA-10) y variaciones entre 100 y 3 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora y entre 100 a 800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 8 horas en zonas cercanas al centro poblado de La Rinconada (alrededor del punto de monitoreo RIN-CA-01). • Dependiendo de la cantidad de material quemado, extensión de las parcelas quemadas y condiciones meteorológicas se podría aproximar al ECA respectivo (30 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora y 10 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 8 horas) en zonas muy cercanas a los centros poblados.
<p>Contaminante SO₂</p>	<p>Según modelamientos se alcanzó concentraciones máxima de 23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, los cuales se encuentran a una distancia aproximada de 6.4 km al oeste-noroeste de las parcelas de quema (B152-030 y B152-040). (ver Anexo G-5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Solo se cuenta con mediciones en el punto de monitoreo VIV-CA-09 (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 5.9 km en dirección noreste de las parcelas de quema) con registro de 23.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ como promedio de 24 horas. Es muy probable que estas concentraciones provengan de otras fuentes de contaminación ya que las emisiones producto de la quema de este día se dispersaron en direcciones noreste.



		<ul style="list-style-type: none"> Mediante el modelamiento de este contaminante son inferiores a $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en zonas cercanas como a los centros poblados de La Huaca y La Rinconada.
<p>Contaminante NO₂</p>	<p>Según modelamiento se alcanzan concentraciones máximas de $42 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora. Dicha concentración se localiza hasta aproximadamente a 3.9 km al noroeste de las parcelas de quema (B152-030 y B152-040). (ver Anexo F.6).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Si bien no se han realizado monitores para este contaminante, según el modelamiento se tienen valores muy por debajo del ECA correspondiente ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora), alcanzando concentraciones menores a $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en zonas cercanas a los centros poblados de La Huaca y La Rinconada.
<p>Distancia crítica de dispersión</p>		<p>Se estima que cuando se quema en esta zona la población más afectada principalmente por material particulado y monóxido de carbono son las que se encuentran en los centros poblados de La Huaca y La Rinconada</p>



Cuadro N° 15. Condiciones atmosféricas observadas el día 12/11/18

Día (12/11/18)		Observaciones
Condiciones meteorológicas	Condiciones atmosféricas modeladas	<ul style="list-style-type: none"> La cobertura nubosa que predominó durante la madrugada y la mañana ha sido de condiciones cubierto a nublado con altura de la base de las nubes entre 03:00 a 13:00 horas debajo de 200 m mientras que entre las 14:00 y 24:00 horas estas alturas superaron los 2.100 m o desapareceron.
Contaminante PM ₁₀	<p>Este día se puede observar que la temperatura alcanzó como máximo 31,1 °C (15:00 horas) y la humedad relativa alcanzó como mínimo 40 % (18:00 horas); respecto a los vientos, predominaron los provenientes desde el este-sureste (29,4%) y otros componentes menores, sin embargo es importante señalar que entre las 00:00 y 14:00 horas predominaron vientos desde el este y este-sureste (velocidad máxima: 2,7 m/s) mientras que entre las 15:00 y 22:00 horas predominaron los vientos desde el sur y suroeste (velocidad máxima: 5,8 m/s).</p> <p>Se alcanza según modelamiento una concentración máxima de 408 µg/m³, la cual se encuentra a una distancia aproximada de 4,2 km al oeste-noroeste de las parcelas de quema (B152-050 y B152-060). (ver Anexo H-1).</p>	<ul style="list-style-type: none"> De acuerdo al monitoreo de contaminantes realizado en el punto HUA-CA-10, se aprecia que la concentración de 24 horas alcanzó 50 µg/m³ (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 4,4 km en dirección norte de las parcelas de quema B152-050 y B152-060). Sin embargo, en el punto de monitoreo SOJ-CA-07 (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 16,0 km en dirección noreste de las parcelas de quema), se obtuvo una concentración de 56 µg/m³. Esto nos estaría indicando que la quema de cana de azúcar no es la única fuente de contaminación por este contaminante, es muy probable que la resuspensión del polvo producido de los vientos ocurridos durante este día haya contribuido al aporte de PM₁₀ lo que permitiría que las concentraciones alcanzadas por este contaminante sea la suma de la emisión de PM₁₀ producido de la quema y de la resuspensión de polvo (nivel de fondo). Según el modelamiento, las concentraciones de este contaminante variaron entre 10 y 40 µg/m³ sobre zonas cercanas al centro poblado La Rinconada (alrededor del punto de monitoreo RIN-CA-01).



		<ul style="list-style-type: none"> • Dependiendo de la cantidad de material quemado y de la extensión de las parcelas quemadas se podría llegar a superar el ECA respectivo ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$) muy cerca a los centros poblados.
<p>Contaminante $\text{PM}_{2.5}$</p>	<p>Alcanzó según modelamiento una concentración máxima de $257 \mu\text{g}/\text{m}^3$, la cual se desplazó hasta una distancia aproximada de 5.2 km al oeste-noroeste de las parcelas de quema (B152-030 y B152-040). (ver Anexo H-2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo al monitoreo de contaminantes realizado en el punto HUA-CA-10, se aprecia que la concentración de 24 horas alcanzó $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 4.4 km en dirección norte de las parcelas de quema). Sin embargo, en el punto de monitoreo JIB-CA-06 (al noroeste de las parcelas de quema y una distancia aproximada de 23.9 km), se obtuvo una concentración de $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Esto nos estaría indicando que la quema de caña de azúcar no es la única fuente de contaminación por $\text{PM}_{2.5}$. • Según el modelamiento las concentraciones de este contaminante varían entre 5 a $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, los cuales se encuentran en zonas cercanas al centro poblado La Rinconada (alrededor del punto de monitoreo RIN-CA-01). • Cabe resaltar que a estas concentraciones se le tiene que sumar el nivel de fondo que puede variar alrededor de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y dependiendo de la cantidad de material quemado y de la extensión de las parcelas quemadas se podría aproximar al ECA respectivo ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) muy cerca a los centros poblados.
<p>Contaminante CO</p>	<p>Se alcanzaron concentraciones máximas de $80 \text{ y } 78 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora y superior a $10 \text{ y } 000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 8 horas. Dichas concentraciones se encuentran hacia el oeste-noroeste alcanzando distancias aproximadas de 3.6 km y 5.4 km de las parcelas de quema respectivamente (B152-030 y B152-040). (ver Anexos H-3 y H-4).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Solo se cuenta con mediciones en el punto de monitoreo VIV-CA-09 (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 5.6 km en dirección noreste de las parcelas de quema) con registros máximos de $1286.45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ como promedio de 1 hora (registrada a las 06:00 horas) y $1283.76 \mu\text{g}/\text{m}^3$ como promedio de 8 horas (registrada entre las 08:00 y 15:00 horas). Considerando que hubo componentes del viento



	<p>de diferentes predominancias hacia esta zona es muy probable que estas concentraciones hayan sido como efecto de las emisiones de las parcelas de quema y otras fuentes de contaminación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mediante el modelamiento de este contaminante se observó que para el centro poblado de La Huaca se tienen concentraciones que varían entre 100 y 3500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora entre 100 y 700 para promedios de 8 horas (alrededor del punto de monitoreo HUA-CA-10) mientras que para La Pirconada se tienen concentraciones que varían entre 100 y 5000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora y entre 100 y 1000 para promedios de 8 horas (alrededor del punto de monitoreo RIN-CA-01) • Dependiendo de la cantidad de material quemado, extensión de las parcelas quemadas y condiciones meteorológicas se podría aproximar al ECA, respectivo (30 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora y 10 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 8 horas) en zonas muy cercanas a los centros poblados.
<p>Contaminante SO₂</p>	<p>Según modelamiento se alcanzó concentraciones máxima de 108 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, los cuales se encuentran a una distancia aproximada de 4.8 km al oeste-noroeste de las parcelas de quema (B152-030 y B152-040). (ver Anexo H-5)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solo se cuenta con mediciones en el punto de monitoreo VIV-CA-08 (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 5.2 km en dirección noreste de las parcelas de quema) con registro de 23.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ como promedio de 24 horas. Es muy probable que estas concentraciones provengan de otras fuentes de contaminación ya que las emisiones producto de la quema de este día se dispersaron en direcciones noroeste. • Mediante el modelamiento de este contaminante se observa que en todos los puntos de monitoreo las concentraciones son inferiores a 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



		<ul style="list-style-type: none"> • Dependiendo de la cantidad de material quemado y de la extensión de las parcelas quemadas se podría aproximar al ECA respectivo ($250 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para 24 horas) muy cerca a los centros poblados. • Si bien no se han realizado monitoreos para este contaminante, según el modelamiento se tienen valores muy por debajo del ECA correspondiente ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora), alcanzando concentraciones entre 5 y $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ aproximadamente a 8.8 km desde las parcelas de quema en dirección noroeste cercana al centro poblado La Rinconada (alrededor del punto de monitoreo RIN-CA-01).
<p>Contaminante NO₂</p>	<p>Según modelamiento se alcanzan concentraciones máximas de $220 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora. Dicha concentración se localiza hasta aproximadamente a 3.2 km al noroeste de las parcelas de quema (B152-030 y B152-040). (ver Anexo H-6).</p>	
<p>Distancia crítica de dispersión</p>		<p>Si bien es cierto que para esta fecha las concentraciones en centros poblados no superan los ECAs respectivos sin embargo en los centros poblados de La Rinconada y La Huaca son las poblaciones más expuestas a los contaminantes.</p>



Cuadro N° 16. Condiciones atmosféricas observadas el día 13/11/18

Día (13/11/18)	Condiciones atmosféricas modeladas	Observaciones
<p>Condiciones meteorológicas</p>	<p>Este día se puede observar que la temperatura alcanzó como máximo 28.5 °C (13:00 horas) y la humedad relativa alcanzó como mínimo 54 % (13:00 horas); respecto a los vientos, predominaron los provenientes desde el este (20.8%) y otros componentes menores, sin embargo es importante señalar que entre las 00:00 y 11:00 horas predominaron vientos desde el este y este-sureste (velocidad máxima: 2.2 m/s) mientras que entre las 13:00 y 23:00 horas predominaron los vientos desde el sur y suroeste (velocidad máxima: 4.9 m/s).</p>	<ul style="list-style-type: none"> La cobertura nubosa que predominó durante el periodo ha estado variando con cielos nublados con altura de la base de las nubes inferiores a 2000 m entre 00:00 y 13:00 horas y superiores a 2000 m o desaparece entre 14:00 y 19:00 horas.
<p>Contaminante PM₁₀</p>	<p>Según modelamiento se tiene una concentración máxima de 246 µg/m³, la cual se encuentra a una distancia aproximada de 1.7 km al noroeste de las parcelas de quema (B151-010 y B151-020). (ver Anexo 1-1).</p>	<ul style="list-style-type: none"> De acuerdo al monitoreo de contaminantes realizado en el punto HUA-CA-10, se aprecia que la concentración de 24 horas alcanzó 33 µg/m³ (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 3.7 km en dirección norte de las parcelas de quema B151-010 y B151-020) mientras que en el punto RIN-CA-01 se alcanzó una concentración de 30 µg/m³, sin embargo, en el punto de monitoreo VIV-CA-09 (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 5.4 km en dirección noreste de las parcelas de quema), se obtuvo una concentración de 43 µg/m³ y para el punto JIB-CA-05 se obtuvo una concentración de 30 µg/m³. Esto nos estaría indicando que la quema de caña de azúcar no es la única fuente de contaminación por este contaminante, es muy probable que la resuspensión del polvo producto de los vientos acontecidos durante este día haya contribuido al aporte de PM₁₀, lo que permitiría que las concentraciones alcanzadas por este contaminante sea la suma de la emisión de PM₁₀ producto de la quema y de la resuspensión de polvo (nivel de fondo). Según el modelamiento las concentraciones de este contaminante varían entre 10 y 30 µg/m³ sobre zonas cercanas a los centros poblados La Rincónada (alrededor del punto de monitoreo RIN-CA-01) y La Huaca (alrededor del punto de monitoreo HUA-CA-10).



		<ul style="list-style-type: none"> • Dependiendo de la cantidad de material quemado y de la extensión de las parcelas quemadas se podría llegar a superar el ECA respectivo ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$) muy cerca a los centros poblados.
<p>Contaminante $\text{PM}_{2.5}$</p> <p>Aicanzo según modelamiento una concentración máxima de $155 \mu\text{g}/\text{m}^3$, la cual se encuentra hasta una distancia aproximada de 2.3 km al noroeste de las parcelas de quema (B151-010 y B151-020). (ver Anexo 1-2)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo al monitoreo de contaminantes realizados en los puntos HUA-CA-10 (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 3.8 km en dirección norte de las parcelas de quema) y RIN-CA-01 (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 8.0 km en dirección noroeste de las parcelas de quema), se aprecia que en ambos las concentraciones para 24 horas alcanzó $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Sin embargo, en el punto de monitoreo JIB-CA-05 (al noreste de las parcelas de quema y una distancia aproximada de 23.8 km), se obtuvo una concentración de $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Esto nos estaría indicando que la quema de caña de azúcar no es la única fuente de contaminación por $\text{PM}_{2.5}$. • Según el modelamiento las concentraciones de este contaminante varían entre 5 y $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, los cuales se encuentran en zonas cercanas a los centros poblados La Huaca y La Rincónada. • Cabe resaltar que a estas concentraciones se le tiene que sumar el nivel de fondo que puede variar alrededor de $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y dependiendo de la cantidad de material quemado y de la extensión de las parcelas quemadas se podría aproximar al ECA respectivo ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) muy cerca a los centros poblados.
<p>Contaminante CO</p>	<p>Según modelamiento se alcanzaron concentraciones máximas de $17\ 148 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora y $9\ 885 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 8 horas. Dichas concentraciones se encuentran al noroeste a una distancia aproximada de 1.8 km. de las parcelas de quema (B151-010 y B151-020). (ver Anexos 1-3 y 1-4).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Solo se cuenta con mediciones en el punto de monitoreo VIV-CA-09 (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 5.6 km en dirección noreste de las parcelas de quema) con registros máximos de $1\ 392.65 \mu\text{g}/\text{m}^3$ como promedio de 1 hora (registrada a las 07:00



		<p>horas) y $1317.94 \mu\text{g}/\text{m}^3$ como promedio de 8 horas registrada entre las 00:00 y 07:00 horas). Considerando que hubo componentes del viento de diferentes predominancias hacia esta zona es muy probable que estas concentraciones hayan sido como efecto de las emisiones de las parcelas de quema y otras fuentes de contaminación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mediante el modelamiento de este contaminante podemos apreciar que tanto para el centro poblado de La Huaca (alrededor del punto de monitoreo HUA-CA-10) y La Rinconada (alrededor del punto de monitoreo RIN-CA-01) se tienen concentraciones que varían entre 100 y $5.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora; mientras que para promedios de 8 horas en ambos se tienen concentraciones que varían entre 100 y $2.500 \mu\text{g}/\text{m}^3$. • Dependiendo de la cantidad de material quemado, extensión de las parcelas quemadas y condiciones meteorológicas se podría aproximar al ECA respectivo ($30.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 1 hora y $10.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedios de 8 horas) en zonas muy cercanas a los centros poblados.
--	--	--



<p>Contaminante SO₂</p>	<p>Alcanzó según modelamiento concentraciones máxima de 65 µg/m³, los cuales se encuentran a una distancia aproximada de 2.0 km al noroeste de las parcelas de quema (B151-010 y B151-020). (ver Anexo 1-5).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Solo se cuenta con mediciones en el punto de monitoreo VIV-CA-09 (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 5.4 km en dirección noreste de las parcelas de quema) con registro de 22.4 µg/m³ como promedio de 24 horas. Es muy probable que estas concentraciones provengan de otras fuentes de contaminación ya que las emisiones producto de la quema de este día se dispersaron en direcciones noroeste. • Mediante el modelamiento de este contaminante se observa que para el centro poblado de La Huaca (alrededor del punto de monitoreo HUA-CA-10) las concentraciones varían entre 5 a 10 µg/m³. • Dependiendo de la cantidad de material quemado y de la extensión de las parcelas quemadas se podría aproximar al ECA respectivo (250 µg/m³ para 24 horas) muy cerca a los centros poblados.
<p>Contaminante NO₂</p>	<p>Según el modelamiento se alcanzaron concentraciones máximas de 47 µg/m³ para promedios de 1 hora. Dicha concentración se focaliza hasta aproximadamente a 2.1 km al noroeste de las parcelas de quema (B151-010 y B151-020). (ver Anexo 1-6).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si bien no se han realizado monitoreos para este contaminante, según el modelamiento se tienen valores muy por debajo del ECA correspondiente (200 µg/m³ para promedios de 1 hora), alcanzando concentraciones entre 5 y 20 µg/m³ aproximadamente a 3.6 km desde las parcelas de quema en dirección norte cercana al centro poblado La Huaca.
<p>Distancia crítica de dispersión</p>	<p>Las localidades más expuestas, aun con concentraciones de contaminantes debajo de los respectivos ECAs, son La Huaca y La Rinconada</p>	



Cuadro N° 17. Condiciones atmosféricas observadas el día 14/11/18

Día (14/11/18)	Condiciones atmosféricas modeladas	Observaciones
<p>Condiciones meteorológicas</p>	<p>Este día se puede observar que la temperatura alcanzó como máximo 32,4 °C (14:00 horas) y la humedad relativa alcanzó como mínimo 46 % (15:00 horas); respecto a los vientos, predominaron los provenientes desde el suroeste (29,7%) y otros componentes del sureste (25,0 %) y desde el sur (20,0 %) sin embargo es importante señalar que entre las 03:00 y 10:00 horas predominaron vientos desde el sur sureste (velocidad máxima, 3,1 m/s) mientras que entre las 11:00 y 23:00 horas predominaron los vientos desde el sur y suroeste (velocidad máxima, 5,4 m/s).</p>	<ul style="list-style-type: none"> La cobertura nubosa durante el periodo ha estado variando desde cubierto a nublado con alturas de base inferiores a 700 m entre las 00:00 a 11:00 horas. Luego a partir de allí se va disipando hasta desaparecer la nubosidad hasta las 19:00 horas en las que nuevamente se va cubriendo con nubosidades con altura de base inferiores a 2000 m.
<p>Contaminante PM₁₀</p>	<p>Segun modelamiento se tiene una concentración máxima de 31 µg/m³, la cual se encuentra a una distancia aproximada de 7,1 km al noroeste de las parcelas de quema (B114-010 y B114-020). (ver Anexo J-1).</p>	<ul style="list-style-type: none"> De acuerdo al monitoreo de contaminantes realizado en el punto SOJ-CA-07, se aprecia que la concentración de 24 horas alcanzó 30 µg/m³ (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 8,6 km en dirección nor-noroeste de las parcelas de quema mientras que en el punto JIB-CA-05 se alcanzó una concentración de 27 µg/m³, sin embargo, en el punto de monitoreo VIV-CA-09 (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 17,9 km en dirección noroeste de las parcelas de quema), se obtuvo una concentración de 34 µg/m³ y para el punto HUA-CA-10 se obtuvo una concentración de 38 µg/m³. Esto nos estaría indicando que la quema de caña de azúcar no es la única fuente de contaminación por este contaminante, es muy probable que la resuspensión del polvo producto de los vientos acontecidos durante este día haya contribuido al aporte de PM₁₀, lo que permitiría que las concentraciones alcanzadas por este contaminante sea la suma de la emisión de PM₁₀ producido de la quema y de la resuspensión de polvo (nivel de fondo). Segun el modelamiento las concentraciones de este contaminante varían entre 3 y 30 µg/m³, los cuales se encuentran sobre zonas cercanas al centro poblado Sojo (alrededor del punto de monitoreo SOJ-CA-07). Dependiendo de la cantidad de material quemado y de la extensión de las parcelas quemadas se podría aproximar al ECA respectivo (100 µg/m³) muy cerca a los centros poblados.



<p>Contaminante PM_{2.5}</p>	<p>Alcanzo segun modelamiento una concentracion maxima de 9 µg/m³, la cual se encuentra a una distancia aproximada de 4.6 km al noroeste del centro poblado Sojo y muy disanciado de las parcelas de quema (B114-010 y B114-020). (ver Anexo J-2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> De acuerdo al monitoreo de contaminantes realizados en los puntos SOJ-CA-07 (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 9.6 km en dirección nor-noroeste de las parcelas de quema) y JB-CA-05 (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 8.4 km en dirección nor-noroeste de las parcelas de quema), se aprecia que en ambos las concentraciones para 24 horas alcanzo 11 µg/m³. Sin embargo, en el punto de monitoreo VIV-CA-09 (al noreste de las parcelas de quema y una distancia aproximada de 17.9 km), se obtuvo una concentración de 15 µg/m³. Esto nos estaria indicando que hay otras fuentes de contaminación por PM_{2.5}. Segun el modelamiento las concentraciones de este contaminante varian entre 1 y 3 µg/m³, los cuales se encuentran sobre zonas cercanas al centro poblado Sojo (alrededor del punto de monitoreo SOJ-CA-07). Dependiendo de la cantidad de material quemado y de la extensión de las parcelas quemadas se podría aproximar al ECA respectivo (50 µg/m³) muy cerca a los centros poblados.
<p>Contaminante CO</p>	<p>Se alcanzaron segun modelamiento una concentración máxima 427 µg/m³ para promedios de 1 hora y 25 µg/m³ para promedios de 8 horas. Dichas concentraciones se encuentran hacia el noroeste a una distancia aproximada de 7.4 km de las parcelas de quema (B114-010 y B114-020). (ver Anexos J-3 y J-4).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Solo se cuenta con mediciones en el punto de monitoreo VIV-CA-09 (punto de monitoreo que se encuentra aproximadamente a 17.9 km en dirección noroeste de las parcelas de quema) con registros máximos de 1462.10 µg/m³ como promedio de 1 hora (registrado a las 07:00 horas) y 1410 µg/m³ como promedio de 8 horas (registrada entre las 00:00 y 07:00 horas). Es muy probable que estas concentraciones provengan de otras fuentes de contaminación ya que las emisiones producto de la quema de este día se dispersaron en direcciones nor-noroeste. Mediante el modelamiento de este contaminante podemos apreciar que para el centro poblado de Sojo (alrededor del punto de monitoreo SOJ-CA-07) se tienen concentraciones que varían entre 100 a 250 µg/m³ para promedios de 1 hora mientras que para promedios de 8 horas se tienen concentraciones que varían entre 5 y 20 µg/m³.

<p>Contaminante SO₂</p>	<p>Segun modelamiento se tiene máximo de 4 µg/m³ de SO₂ para un promedio de 24 horas localizado a aproximadamente 4.8 km al noroeste del centro poblado Sojo y muy distancias de las parcelas de quema (B114-010 y B114-020). (Anexo J-5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Solo se cuenta con mediciones en la estación de VV-CA-09 con registros de 22.4 µg/m³ para promedio de 24 horas. • Segun el modelamiento en ninguno de las estaciones se supera al ECA aire respectivo por lo que es muy probable que estas concentraciones provengan de otras fuentes de contaminación.
<p>Contaminante NO₂</p>	<p>Se alcanzan segun modelamiento concentraciones máximas de 27 µg/m³ para promedios de 1 hora. Dicha concentración se localiza hasta aproximadamente a 1.5 km al nor-noroeste de las parcelas de quema (B114-010 y B114-020). (ver Anexo I-6).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si bien no se han realizado monitoreos para este contaminante, segun el modelamiento se tienen valores muy por debajo del ECA correspondiente (200 µg/m³ para promedios de 1 hora), alcanzando concentraciones entre 5 y 9 µg/m³ aproximadamente a 9.6 km desde las parcelas de quema en direccion nor-noroeste cercana al centro poblado Sojo.
<p>Distancia crítica de dispersión</p>		<p>Las localidades más expuestas para este periodo y segun la ubicación de la parcela de quema, son los centros poblados de La Huaca y La Rinconada.</p>



4.2. Determinación de las distancias de concentraciones críticas de los contaminantes emitidos desde las parcelas de quema hacia los centros poblados.

Las distancias de las concentraciones críticas están referida a aquella distancia en la que ocurre la concentración máxima luego de restar el valor del ECA aire respectivo del modelamiento menos el valor promedio de la concentración de fondo ($30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para PM_{10} y $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para $\text{PM}_{2.5}$).

Según esto, la distancias de la concentraciones críticas para PM_{10} es aquella en la que siguiendo una línea recta partiendo desde la zona de quema hacia un centro poblado encontramos el valor de $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mientras que para $\text{PM}_{2.5}$ ese valor es $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Cuadros N° 18 y 19).

Esa distancia nos estará indicando que, más allá del mismo estaríamos superando el ECA aire respectivo por lo que las quemas deberán realizarse como mínimo a esa distancia.

Por ejemplo para el centro poblado Las Arenas de Colán para el día 5 de noviembre (cuadro N° 18) tenemos que para PM_{10} la distancia de concentración crítica es de 5.5 km lo que nos está indicando que las quemas deberían ser realizadas a igual o mayor distancia para no superar el ECA PM_{10} en ese punto mientras que para $\text{PM}_{2.5}$ (cuadro N° 19) la distancia de concentración crítica es de 6.5 km lo que nos está indicando que las quemas deberían ser realizadas a igual o mayor distancia para no superar el ECA $\text{PM}_{2.5}$ en ese punto considerando que el centro poblado se localiza a aproximadamente 8 km de la zona de quema.

De los cuadros N° 18 y 19 se puede observar que durante el día 8 de noviembre las distancias de concentraciones críticas en dirección a los centros poblados de Pucusula y Buenaventura son de 10.25 y 11 km para PM_{10} y $\text{PM}_{2.5}$ respectivamente sin embargo estos centros poblados se encuentran a menor distancias de parcela de quema e incluidos en zonas de altas concentraciones que inclusive sobrepasan a los ECAs aire respectivos.



Cuadro N° 18. Distancia de concentraciones críticas (km) de PM₁₀ desde zonas de quema hacia centros poblados

Fecha	05-11-18	06-11-18	07-11-18	08-11-18	09-11-18	10-11-18	11-11-18	12-11-18	13-11-18	14-11-18
C. poblado										
Las A. de Colen	5.5	4.4		5.6	5.0	3.7	5.6	0.8	3.6	
Pucusula			2.25	10.25*			4.6	0.8	3.6	
Buenaventura			2.25	10.25*			4.7	0.8		
El Tambo			2.25	5.8				0.9		
Amotape			2.25					0.9		
La Huaca			3.8			3.6				
La Rinconada				5.9					3.6	
La Libertad				4.8						
Vista				4.8						
Nuevo Libertad				4.8						
Tamarindo				4.8						
Sechurita				4.8						
Las Ánimas						3.6				
Sojo										2.25
Los Rodríguez										2.25
El Campamento										2.25

* Centro poblado que se encuentra en zonas de altas concentraciones de PM₁₀



Cuadro N° 19. Distancia de concentraciones críticas (km) de PM_{2.5} desde zonas de quema hacia centros poblados

Fecha C. poblado	05-11-18	06-11-18	07-11-18	08-11-18	09-11-18	10-11-18	11-11-18	12-11-18	13-11-18	14-11-18
Las A. de Colan	6.25	4.7		5.4	5.0	3.7	5.6	0.8	3.4	
Pucusala			2.25	11.0*			4.6	0.8	3.4	
Buenaventura			2.25	11.0*			4.7	0.8	3.4	
El Tambo			2.25	5.7				0.9		
Amotape			2.25					0.9		
La Huaca			4.8			3.7				
La Rinconada				5.8					3.5	
La Libertad				4.8						
Vista				4.8						
Nuevo Libertad				4.8						
Tamarindo				4.8						
Sechurita				4.8						
Las Ánimas				4.8						
Sojo						3.7				2.25
Los Rodríguez										2.25
El Campamento										2.25

* Centro poblado que se encuentra en zonas de altas concentraciones de PM_{2.5}.



V. Conclusiones

- Los registros de las concentraciones de los contaminantes realizados por OEFA mediante los monitoreos ambientales, en su totalidad se encuentran por debajo de los respectivos ECA's aire vigentes en el país. Esto es muy probable debido a que la emisión proveniente de la quema de azúcar se realiza en horas de la madrugada (horas de mayor estabilidad atmosférica), dichas concentraciones se dispersión rápidamente con las primeras horas del día.
- De acuerdo al cuadro N°20, se puede apreciar que las mayores concentraciones de los contaminantes modelados fueron obtenidos entre los días 7 y 12 de noviembre por tener condiciones meteorológicas desfavorables para la dispersión. Asimismo, el día 14 de noviembre las condiciones para la dispersión de contaminantes mejoró, lo cual se reflejó en las menores concentraciones.

Cuadro N° 20. Resumen de concentraciones obtenidas con el modelamiento de dispersión atmosférica.

Contaminante	Concentraciones ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) modeladas en AERMOD									
	5-Nov	6-Nov	7-Nov	8-Nov	9-Nov	10-Nov	11-Nov	12-Nov	13-Nov	14-Nov
PM10 (24horas)	100	65	659	612	302	158	87	408	246	31
PM2.5 (24 horas)	80	54	415	385	190	100	55	257	155	9
CO (1 hora)	12591	9539	3456	154087	30000	39316	15497	80578	17148	427
CO (8 hora)	5257	1813	991	16000	12279	6595	3304	10000	9885	25
SO2 (24horas)	46	23	100	162	80	100	23	108	65	4
NO2 (24horas)	34	26	203	420	100	100	42	220	47	27

- Según el modelamiento de dispersión realizado, se tiene sectores en las que las concentraciones de los contaminantes están muy por encima de los respectivos ECA's aire, localizándose en áreas diferentes para los días de evaluación, algunos de estos se encuentran muy cerca a centros poblados.
- Son varios los casos en que las emisiones durante las quemas en los cuarteles y por cuestiones de la predominancia de los vientos, no llegan a impactar a los centros poblados de interés, sin embargo según los monitoreos ambientales realizados, muestran niveles de material particulado y gases que estarían relacionados con las concentraciones de fondo que son aquellas debidas a las emisiones de otras fuentes diferentes a las analizadas en este estudio.



- El material particulado (PM_{10} y $PM_{2.5}$) son los contaminantes de mayor relevancia en el presente estudio por alcanzar altas concentraciones durante algunos días, sobre todo cerca de los centros poblados de Pucusula, Buenaventura y Las Arenas de Colan en las que reiteradas veces las concentraciones estimadas mediante el modelamiento han excedido los respectivos ECAS aire.
- Existen otras fuentes de contaminación que contribuyeron con el incremento de las concentraciones de los contaminantes en los centros poblados, esto ha sido notorio cuando los valores registrados en los puntos de monitoreo mostraron ciertos niveles de concentración pero los vientos han estado predominando en otras direcciones diferentes desde las parcelas de quema.
- Las condiciones meteorológicas son determinantes para establecer el cono receptor y las distancias en la dispersión de los contaminantes, por lo que ante futuras quemas estas condiciones pueden variar mucho y favorecer o impedir la dispersión de los contaminantes hacia lugares de interés.
- Generalmente desde primeras horas del día hasta aproximadamente 11:00 horas, la altura de la base de nubes se ubica a menor altura en relación a horas de la tarde que se localiza a mayor altura o incluso hubo días donde desaparece.
- Las horas de mejor dispersión de contaminantes se encuentran entre las 11:00 y 17:00 horas, a causa de una mayor velocidad del viento, mayor desarrollo de la altura de la capa de mezcla, mayor temperatura del aire que permite que haya turbulencia y un mayor calentamiento diferencial entre mar y continente.
- La distancia referencial para no exceder el ECA Aire para PM_{10} es de 4425 m y para $PM_{2.5}$ es de 4165 m desde la zona de quema en dirección al centro poblado La Huaca.
- La distancia referencial para no exceder el ECA Aire para PM_{10} es de 5675 m y para $PM_{2.5}$ es de 7092 m desde la zona de quema en dirección al centro poblado La Rinconada.
- Según los resultados obtenidos las distancias de concentraciones críticas son aquellas en las que partiendo desde la zona de quema hacia un centro poblado el resultado es igual a $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para PM_{10} y de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para $PM_{2.5}$ las cuales no debería excederse (Cuadros N° 18 y 19).



VI. Recomendaciones

- Los operadores de la empresa AgroAurora S.A.C., antes de la realización de futuras quemas deberán tener en cuenta las condiciones meteorológicas y la cantidad de materiales a quemar con fines de evitar la acumulación de contaminantes en los centros poblados.
- En lo posible las quemas deberían ser realizadas durante periodos de tiempo en las que este provengan del norte o del este con fines de minimizar el impacto del desplazamiento de contaminantes emitidos hacia las zonas pobladas.
- Es de suma importancia realizar estudios más detallados de las condiciones de estabilidad e inestabilidad de la atmósfera con la finalidad de establecer el periodo de tiempo óptimo en las que las emisiones de contaminantes se diluyan favorablemente y no perjudiquen a las poblaciones aledañas considerando que la evaluación debe ser continua durante otras épocas del año.
- Evaluar continuamente la dispersión de los contaminantes con fines de prevenir situaciones desfavorables ante las quemas de caña de azúcar.
- Evitar que se realicen quemas durante las noches pues luego de liberadas las emisiones al ambiente estos pueden permanecer durante varias horas suspendidos en el aire impactando en la salud de las personas.



VII. Referencias Bibliográficas

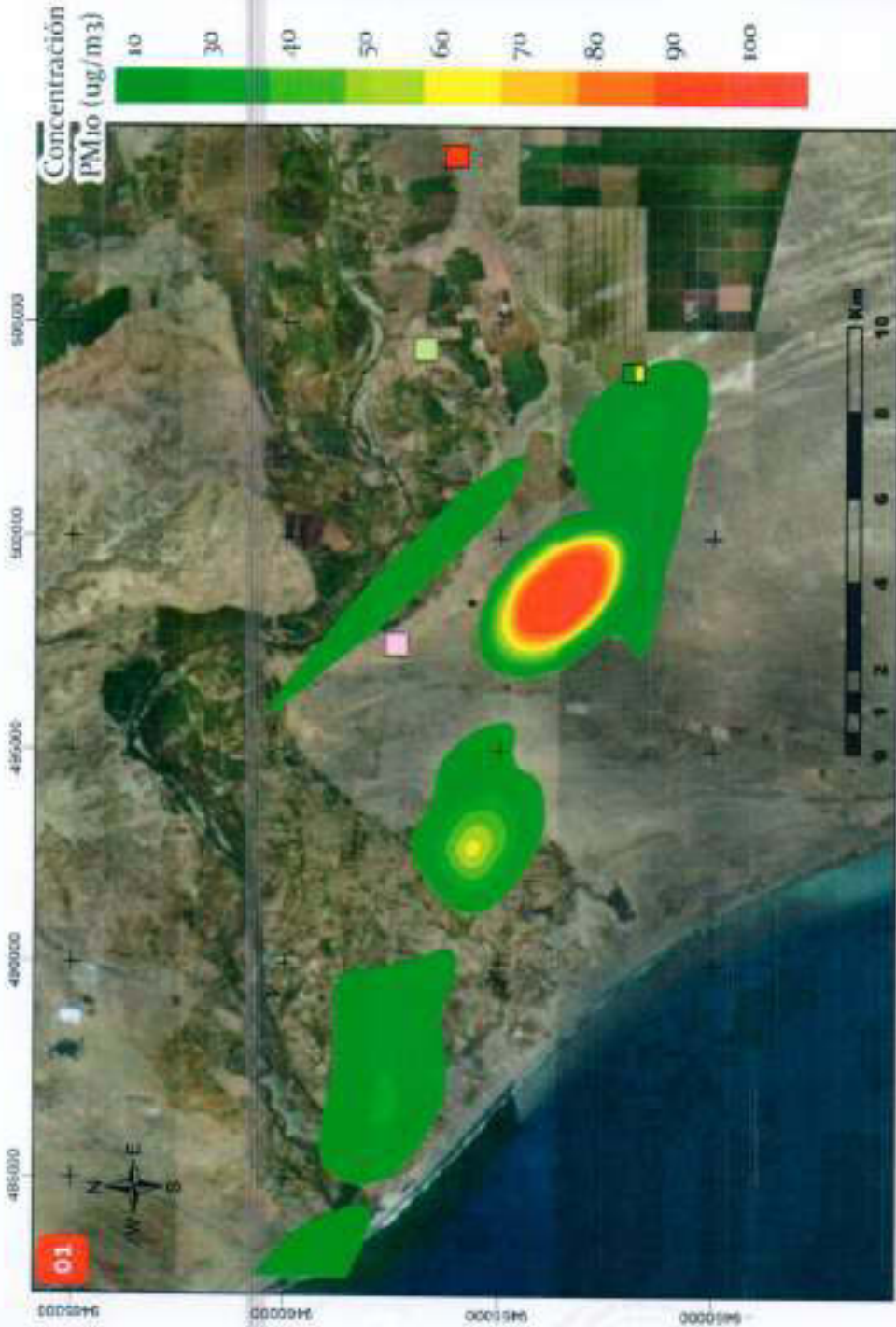
- AP 42, Fifth Edition, Volume I Chapter 2: Solid Waste Disposal. Table 2.5-1 (Metric And English Units). Emission factors for open burning of municipal refuse emission factor rating: D
- Armas, CE. (2002). Tecnología ambiental. Trujillo-Perú. APLIGRAF S.R.L. 326 pp.
- Alcaide, LM. (2000). Efectos ambientales del tráfico urbano: la evaluación de la contaminación atmosférica en Madrid. Tesis Doctoral de Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes. España: 358 p.
- Carrera JP, Loyola P, Iglesias S. (2010). Impacto Ambiental Ocasionado por la Quema de la Caña de Azúcar en Laredo – Trujillo. UNMSM. <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/iigeo/article/view/435>.
- García, S. Luengo J, Herrera F. (2015). Data Preprocessing in Data Mining. Berlin, Germany: Springer.
- INECC. 2018. Determinación de factores de emisión de dióxido de carbono (CO₂), partículas en suspensión de 2.5 y 10 micras (PM_{2.5} y PM₁₀) y contaminantes de vida corta, metano (CH₄) y carbono negro por prácticas de quema agrícola. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, México.
- IPCC. 2006. Guidelines for national greenhouse gas inventories - Volume 4 agriculture, forestry and other land use. Consultado el 15 de enero de 2019. En Línea [<https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/vol4.html>].
- López V. J. Problemática y propuesta de gestión ambiental en la ciudad de Laredo, **Trujillo, Perú. Revista "Ciencia y Tecnología", Escuela de Postgrado - UNT** 191. 2012.
- Madrinan P. C. Compilación y análisis sobre contaminación del aire producida por la quema y la requema de la caña de azúcar: *Saccharum officinarum* L. en el Valle geográfico del río Cauca. Trabajo para obtener el título. Universidad Nacional de Colombia. Escuela de Posgrados Especialización en Agroecología. Palmira. 2002.
- Molina M. J. y Molina L. T. (2004). Megacities and Atmospheric Pollution. Massachusetts Institute of Technology. Cambridge, Massachusetts. 54: 644 - 680.

- Morales, RG. (2006). Contaminación atmosférica urbana. Episodios críticos de contaminación ambiental en la ciudad de Santiago. Editorial Universitaria SA, Santiago de Chile.
- Orozco, BC, Pérez SA, González DM, Rodríguez VFJ & Alfayate BJM (2008). Contaminación Ambiental. Una visión desde la Química. Thomson Ed., Spain. 681 p.
- Quijano, A, Quijano, M & Henao J. (2010). Caracterización fisicoquímica del material particulado fracción respirable PM₁₀ en Pamplona-Norte de Santander-Colombia. Bistua. 8 (1): 1-20.
- Samet, J. (2000). The National Morbidity, Mortality, and Air Pollution Study. Part II: **Morbidity and mortality from air pollution in the United States**, Rep. Health Eff. Inst. 94 (2): 5-70. Revista Mexicana de Ingeniería Química, vol. 11, núm. 2, 2012, pp. 287-298.
- Riegelhaupt E., Gutiérrez LI., García B: 2012. Acciones apropiadas para la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero y uso eficiente del agua en la agroindustria azucarera de México. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.
- Vilaboa, I y Barroso L. (2013). Contaminación ambiental por quema de caña de azúcar. Un estudio exploratorio en la región central del estado de Veracruz. ResearchGate. Mexico. 46 pp



ANEXOS

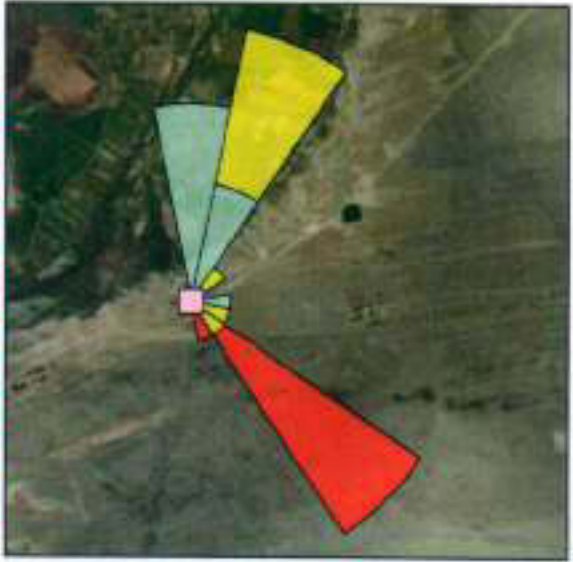




02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Material Particulado - PM10 (ug/m3)

- Cuartel - B152-070
- Cuartel - B152-080

02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

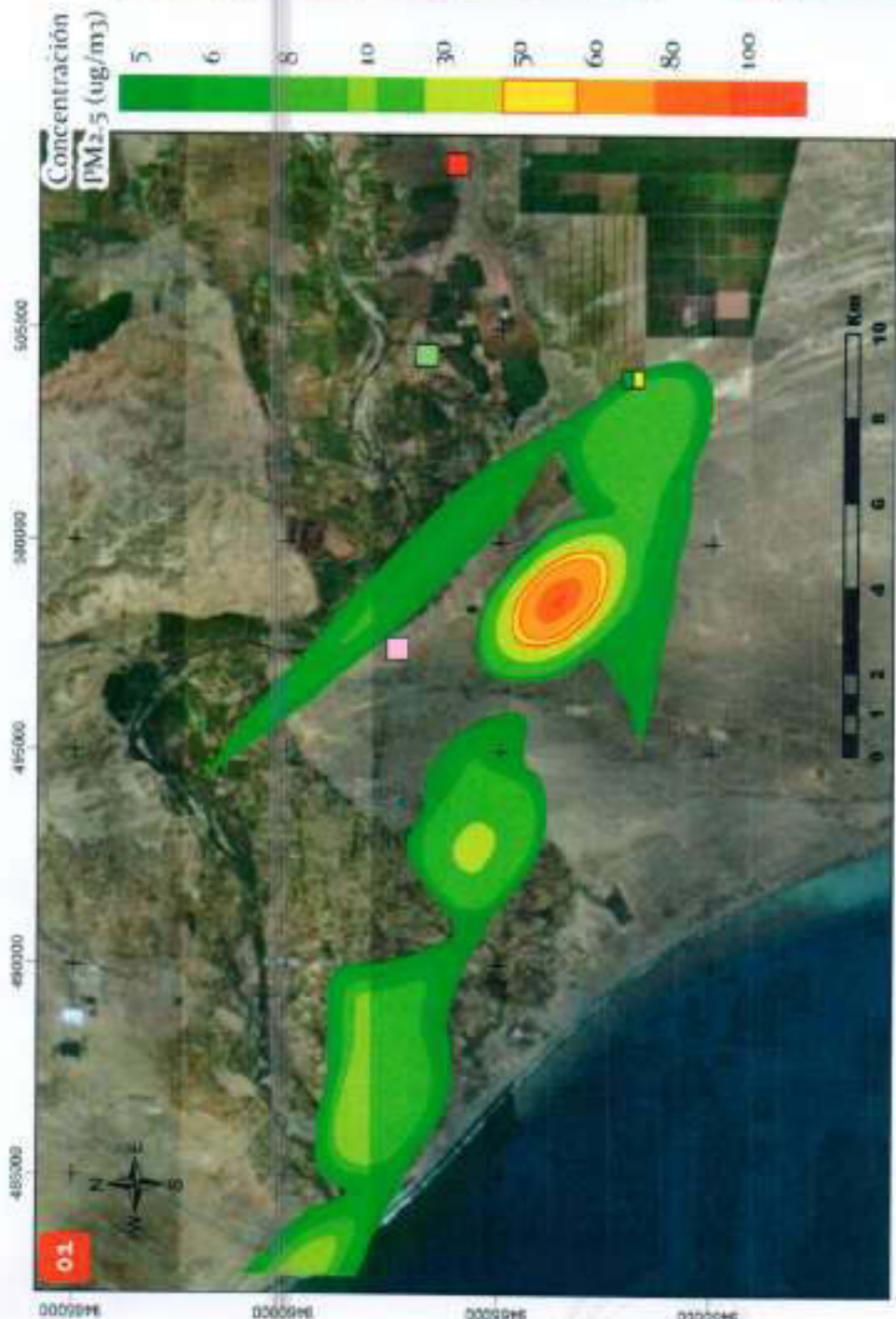
03 Velocidad del Viento (mvs)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

Mapa	MODELAMIENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS		
	Cuartel	Área (ha)	Fecha de quema
A-1	B152-070	10.17	5/11/2018
	B152-080	10.22	
Zona de quema			
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s			

Sonamhi



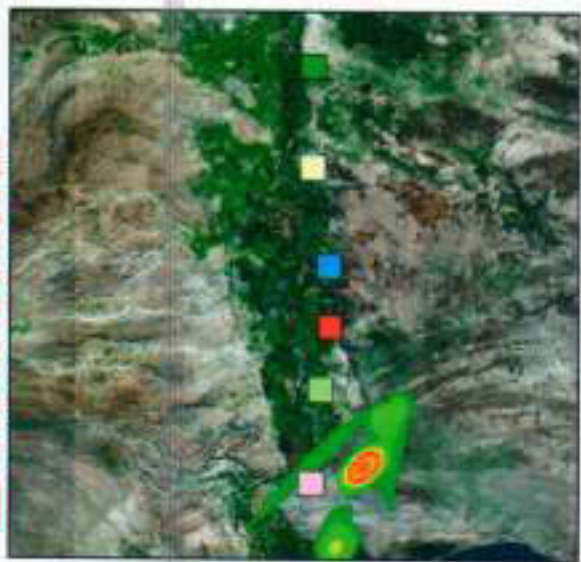


01

Concentración
PM_{2.5} (ug/m³)



02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Material Particulado - PM2.5 (ug/m3)

- Cuartel - B152-070
- Cuartel - B152-080

02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

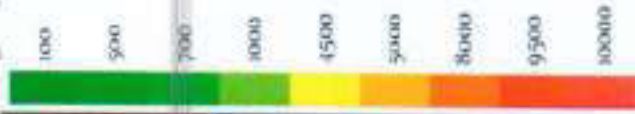
	MODELAMIENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS		
	Zona de quema		
A-2	Cuartel	Área (ha)	Fecha de quema
	B152-070	10.17	5/11/2018
	B152-080	10.22	
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s			





01

Concentración
CO-1h (ug/m3)



02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Monóxido de Carbono (CO) 1 hora (ug/m3)

- Cuartel - B152-070
- Cuartel - B152-080

02 Estaciones
Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

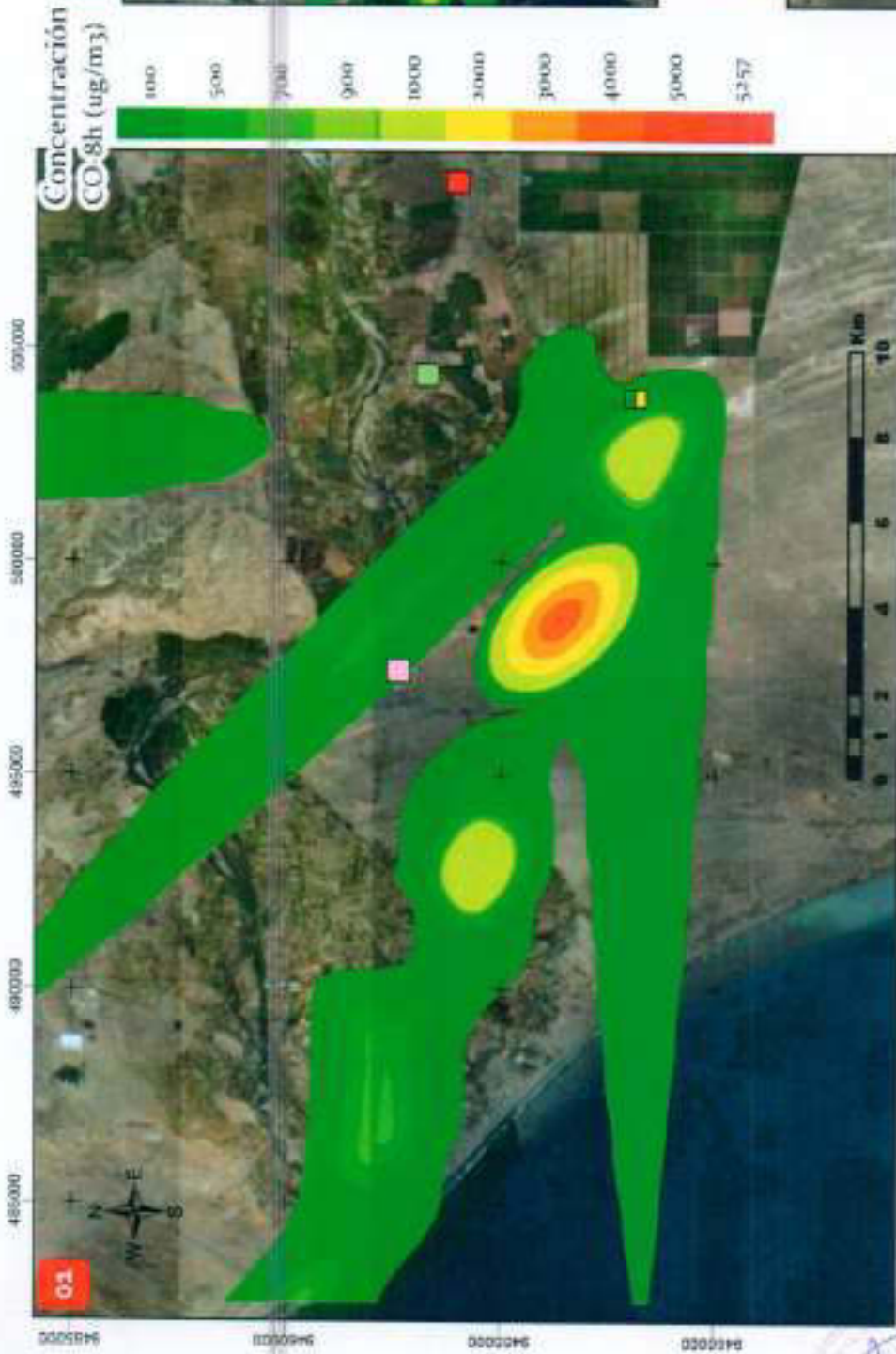
03 Velocidad
del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1



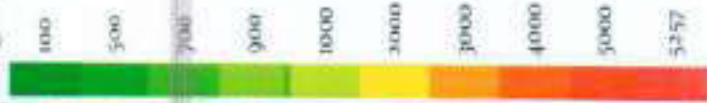
MODELAMIENTO DE LA DISPERSIÓN
DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS

Mapa	Zona de quema		Fecha de quema
	Cuartel	Área [ha]	
A-3	B152-070	10.17	5/11/2018
	B152-080	10.22	
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s			

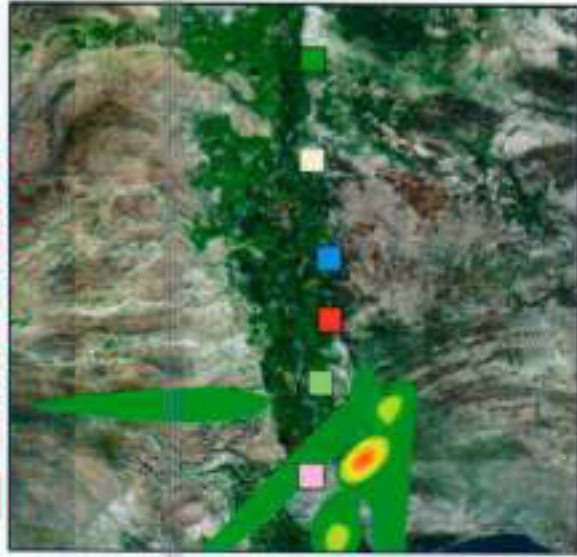


01

Concentración
CO-8h (ug/m³)



02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Monóxido de Carbono (CO) 8 horas (ug/m³)

- Cuartel - B152-070
- Cuartel - B152-080

02 Estaciones Calidad del Aire

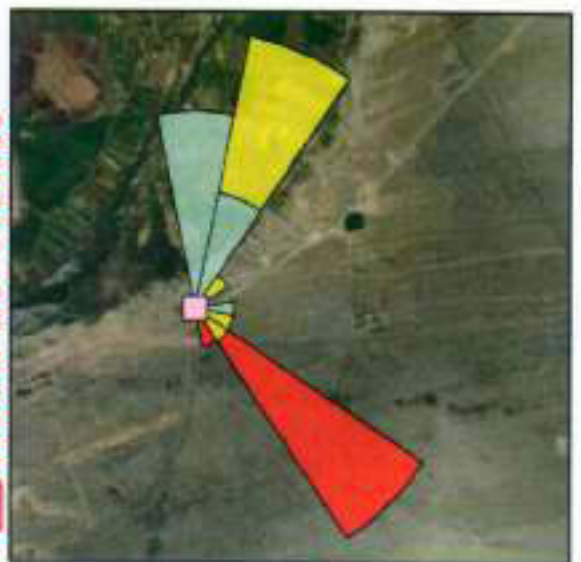
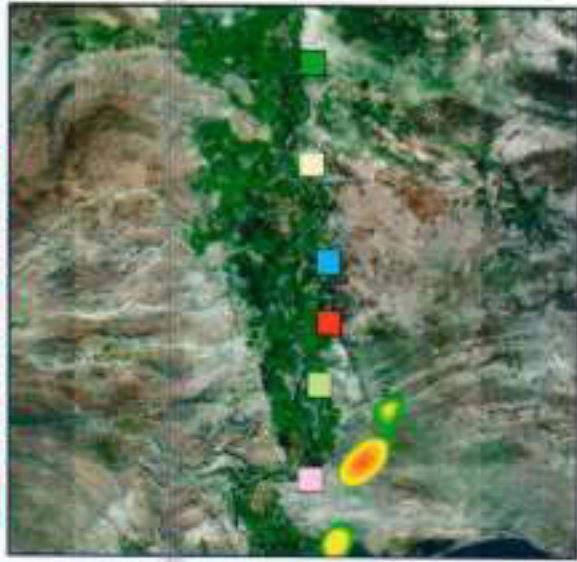
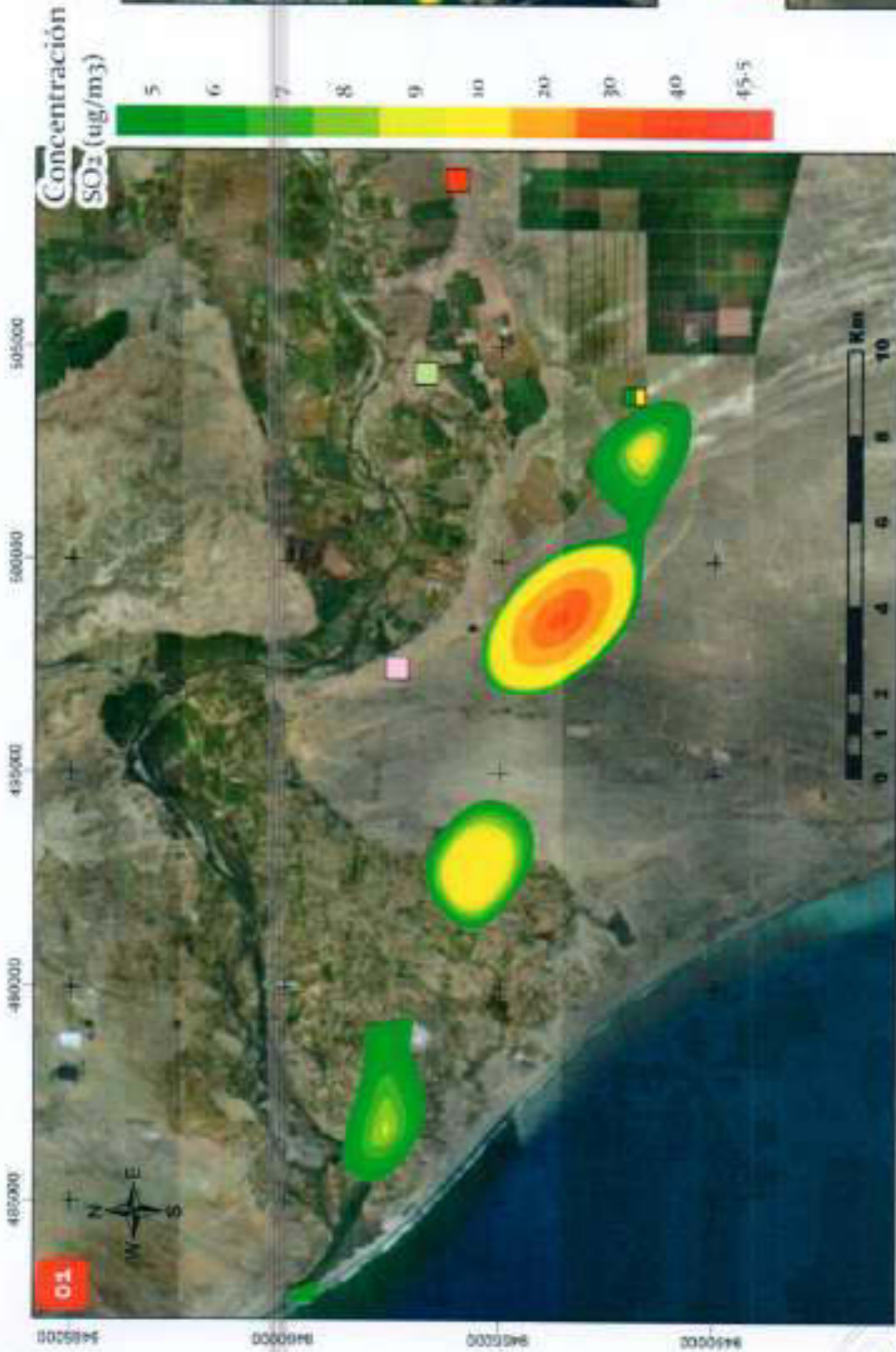
- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

	MODELAMIENTO DE LA DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS		
	Zona de quema		
A-4	Cuartel	Área (ha)	Fecha de quema
	B152-070	10.17	5/11/2018
	B152-080	10.22	
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s			





01 Dióxido de Azufre - SO₂ (ug/m³)

- Cuartel - B152-070
- Cuartel - B152-080

02 Estaciones Calidad del Aire

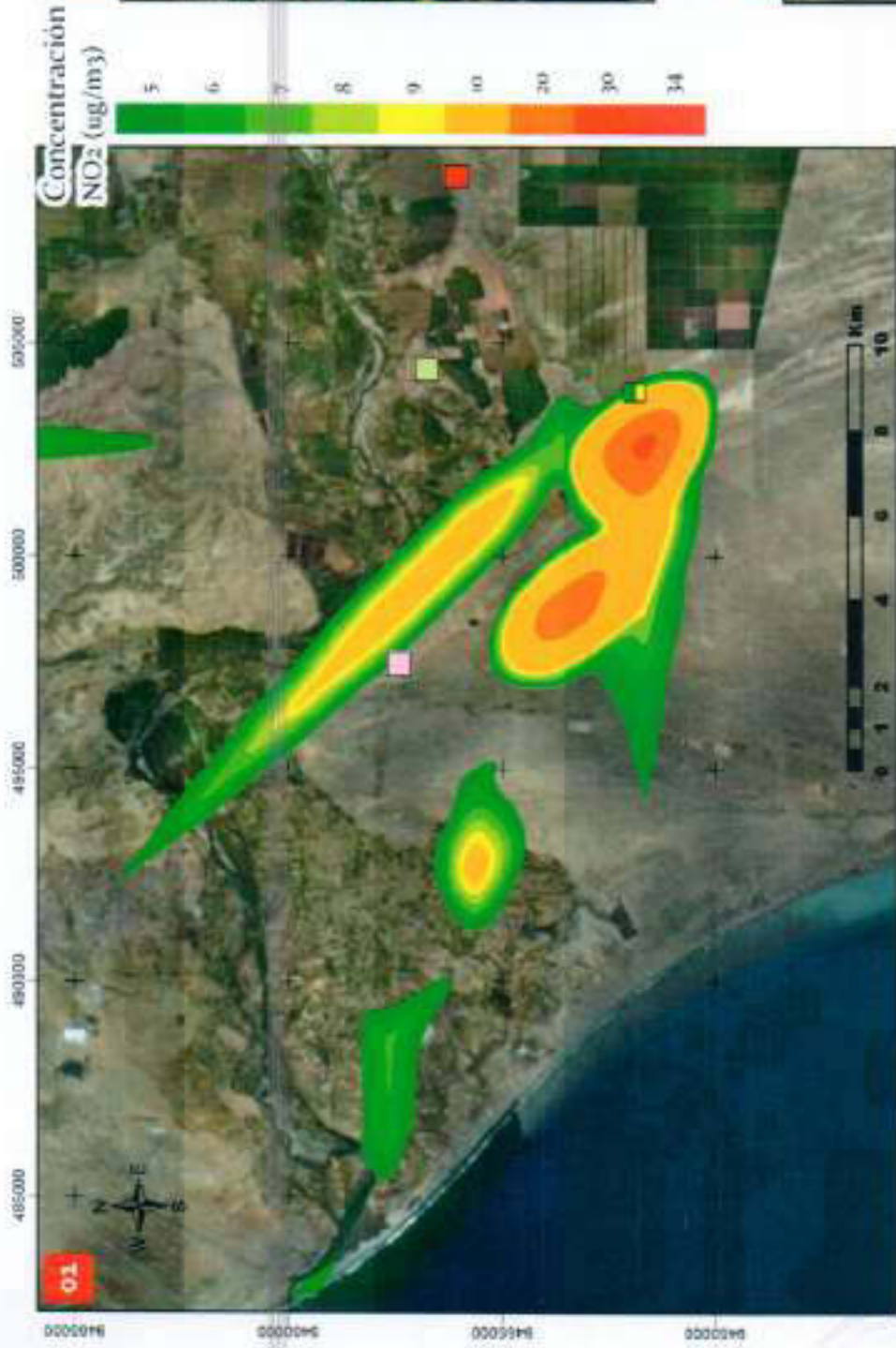
- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

Socamachi		MODELAMIENTO DE LA DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS	
Mapa		Zona de quema	
Cuartel	Área [ha]	Fecha de quema	
B152-070	10.17	5/11/2018	
B152-080	10.22		
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s			

A-5

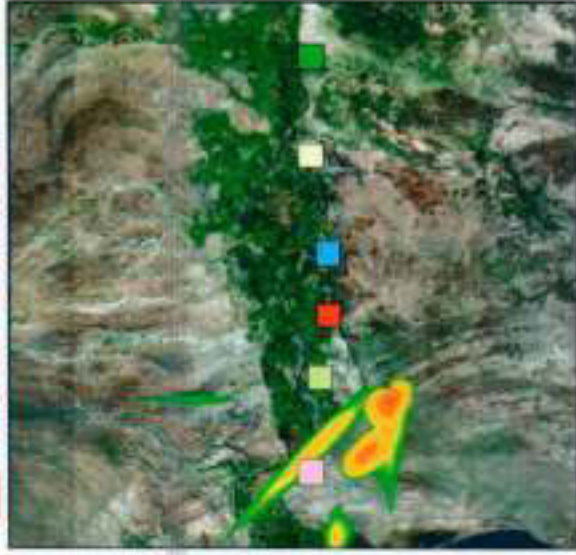


01

Concentración
NO₂ (ug/m³)



02 Vista General

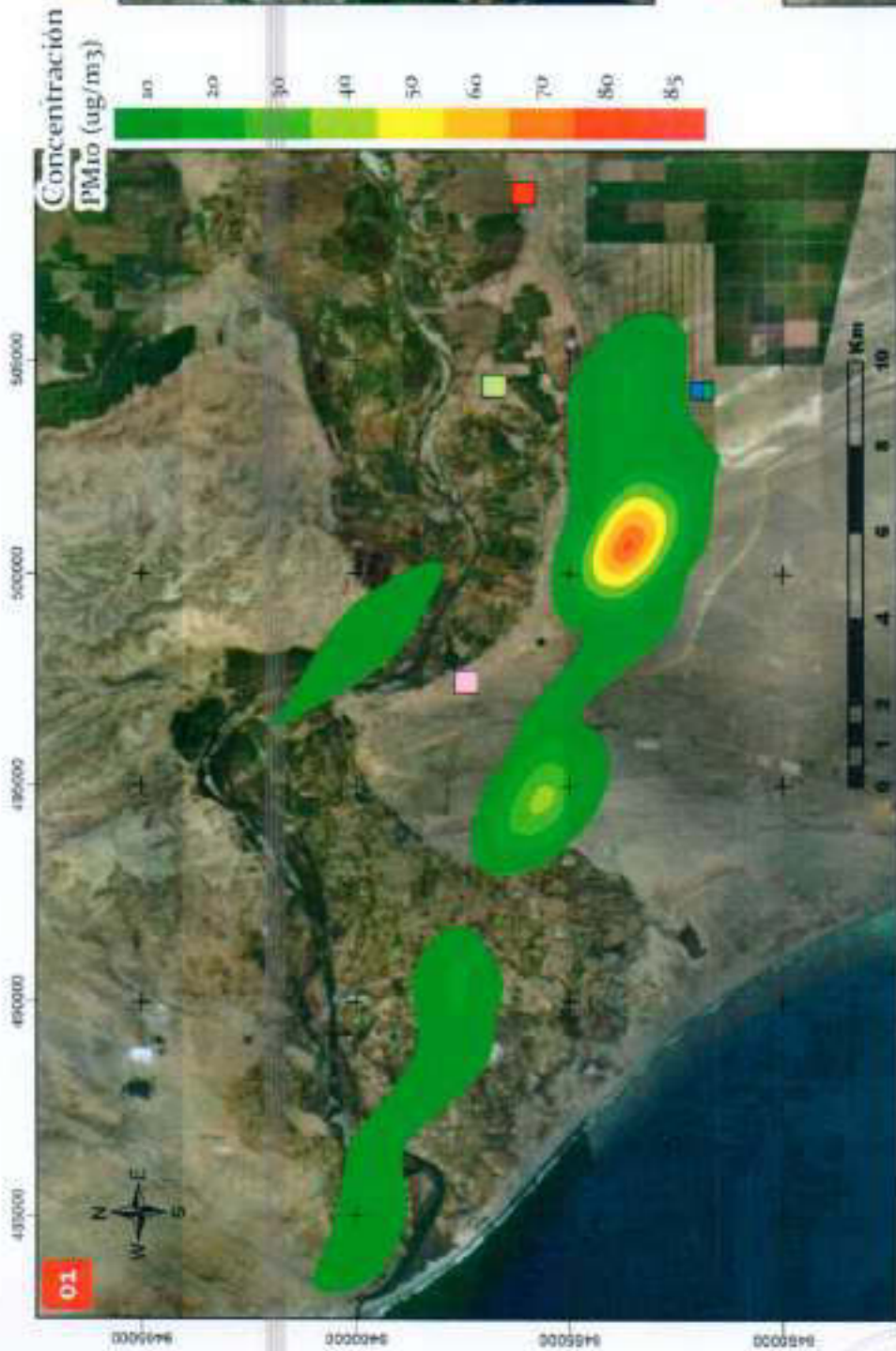


03 Rosa de Viento

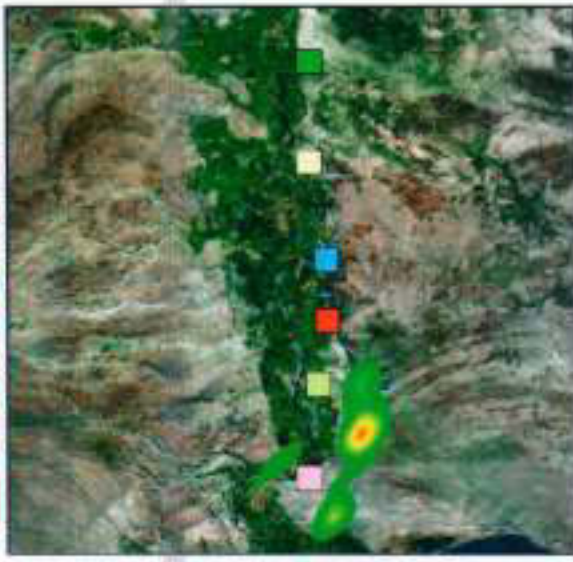


<p>01 Dióxido de Nitrógeno - NO₂ (ug/m³)</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuartel - B152-070 Cuartel - B152-080 	<p>02 Estaciones Calidad del Aire</p> <ul style="list-style-type: none"> RIN - CA-01 JIB - CA-05 SOJ - CA-07 31 OCT - CA-08 VIV - CA-09 HUA - CA-10 	<p>03 Velocidad del Viento (m/s)</p> <ul style="list-style-type: none"> 0.5 - 2.1 2.1 - 3.6 3.6 - 5.7 5.7 - 8.8 8.8 - 11.1 > = 11.1 																	
	<p>Mapa</p> <table border="1"> <tr> <th colspan="3">MODELAMIENTO DE LA DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Zona de quema</th> </tr> <tr> <th>Cuartel</th> <th>Área (ha)</th> <th>Fecha de quema</th> </tr> <tr> <td>B152-070</td> <td>10.17</td> <td>5/11/2018</td> </tr> <tr> <td>B152-080</td> <td>10.22</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Coordenadas UTM / WGS84 - 17s</td> </tr> </table> <p>A-6</p>		MODELAMIENTO DE LA DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS			Zona de quema			Cuartel	Área (ha)	Fecha de quema	B152-070	10.17	5/11/2018	B152-080	10.22		Coordenadas UTM / WGS84 - 17s	
MODELAMIENTO DE LA DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS																			
Zona de quema																			
Cuartel	Área (ha)	Fecha de quema																	
B152-070	10.17	5/11/2018																	
B152-080	10.22																		
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s																			





02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Material Particulado - PM10 (ug/m3)

- Cuartel - B152-090
- Cuartel - B152-100

02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HLJA - CA-10

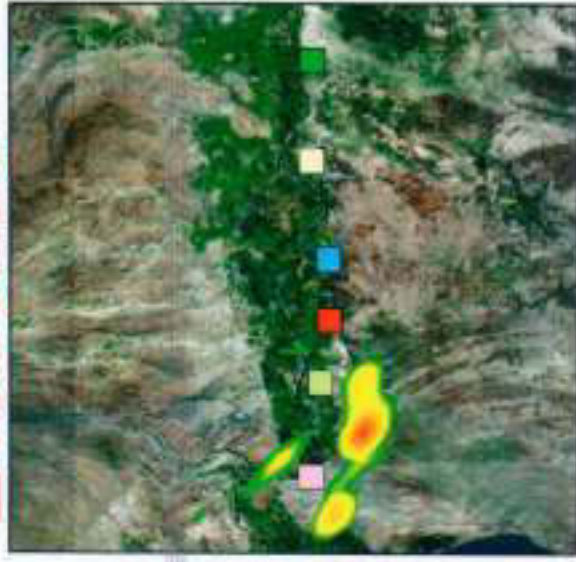
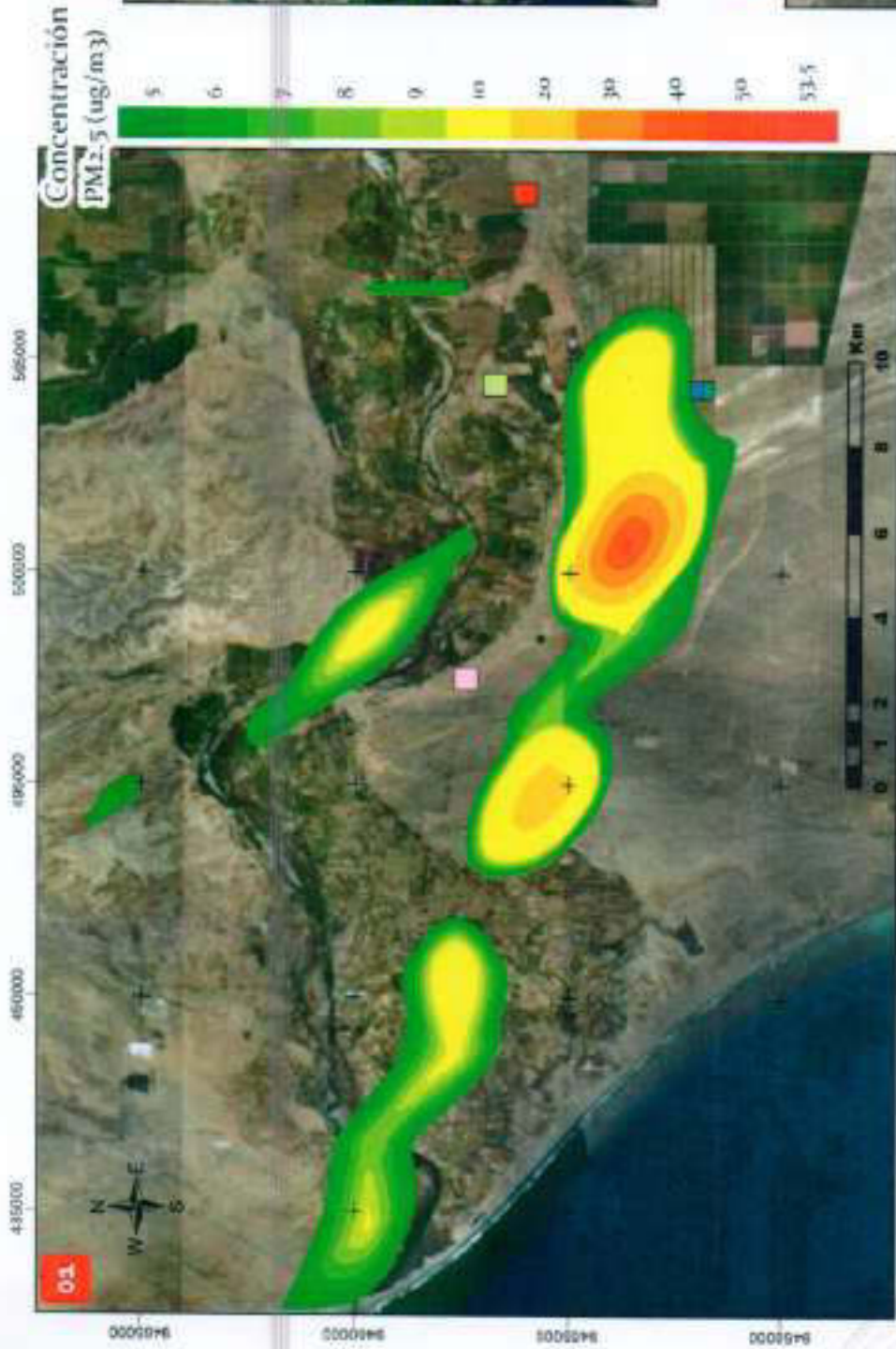
03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

Senamhi		MODELAMIENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS	
Mapa		Zona de quema	
Cuartel	Area (ha)	Fecha de quema	
B152-090	10.45	6/11/2018	
B152-100	10.22		
Coordenadas UTM / WGS84 - E75			

B-1





01 Material Particulado - PM_{2.5} (ug/m³)

- Cuartel - B152-090
- Cuartel - B152-100

02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

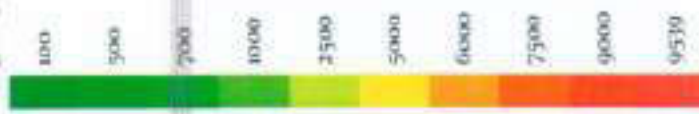
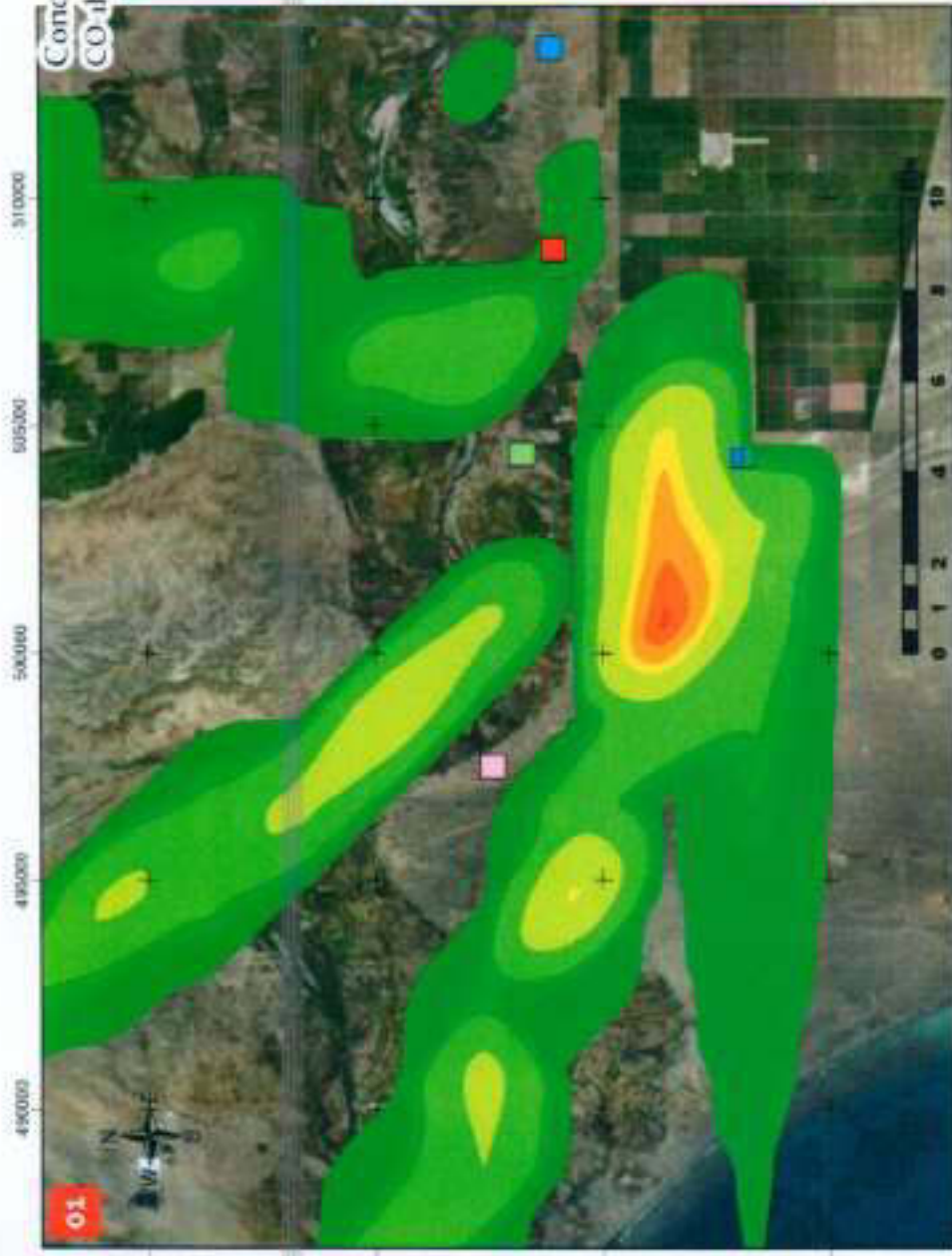
03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

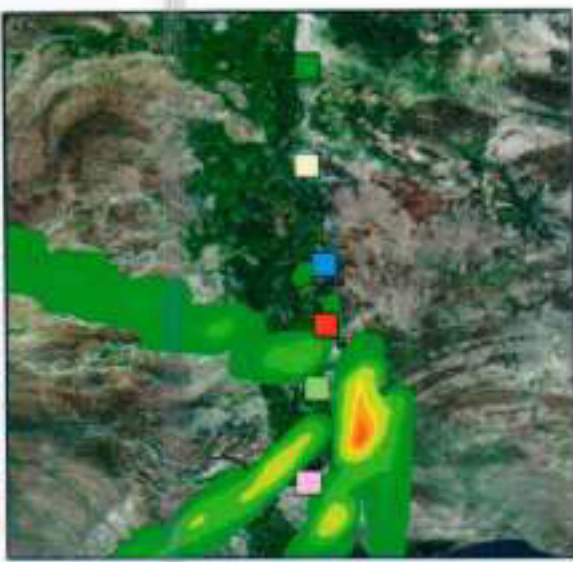
Sensambi		Nivelamiento de la Dispersión de Contaminantes Atmosféricos	
Zona de quema			
Cuartel	Área [ha]	Fecha de quema	
B152-090	10.45	6/11/2018	
B152-100	10.22		
Coordenadas UTM / WGS84 - 17°			

Mapa B-2

01
Monóxido de Carbono (CO) 1 hora (ug/m3)



02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Monóxido de Carbono (CO) 1 hora (ug/m3)

- Cuartel - B152-090
- Cuartel - B152-100

02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HLJA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

Semamhi	MODELAMIENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS		
	Zona de quema		
B-3	Cuartel	Área [ha]	Fecha de quema
	B152-090	10.45	6/1/2018
	B152-100	10.77	
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s			

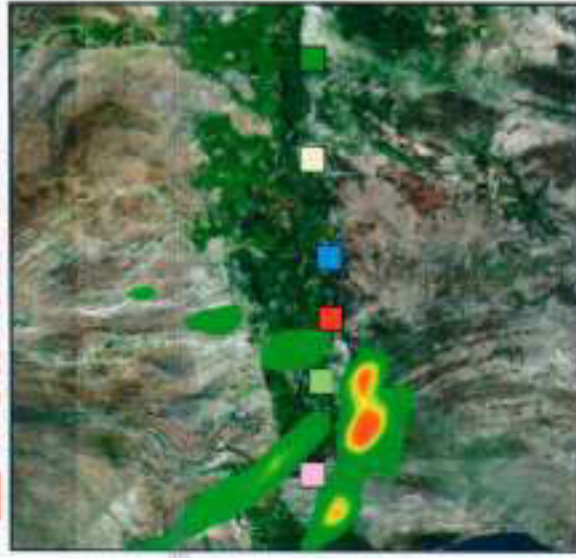


Concentración
CO-8h (ug/m3)



01

02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Monóxido de Carbono (CO) 8 horas (ug/m3)

- Cuartel - B152-090
- Cuartel - B152-100

03

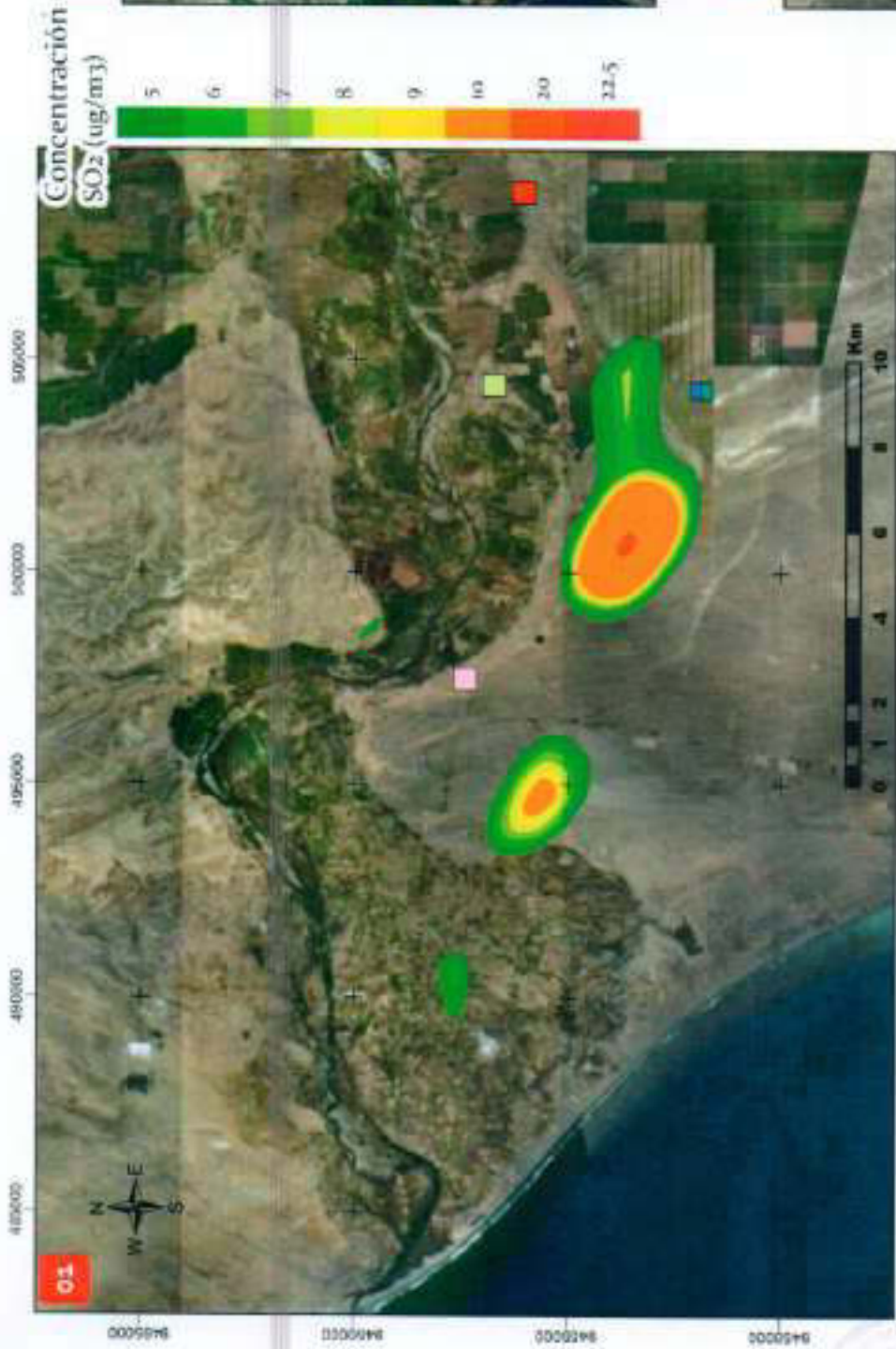
Velocidad
del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

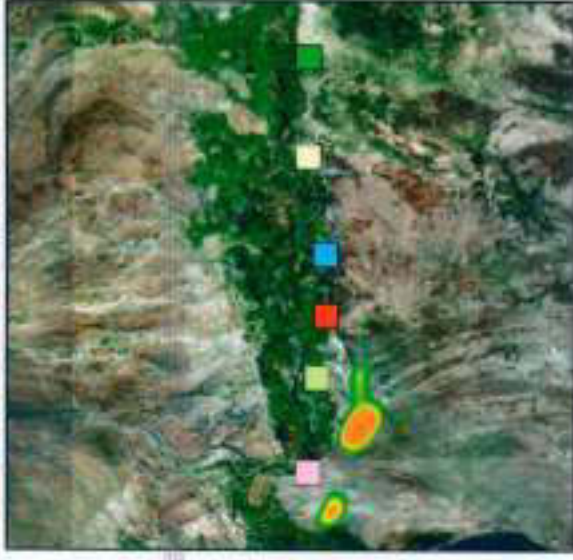
02 Estaciones
Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

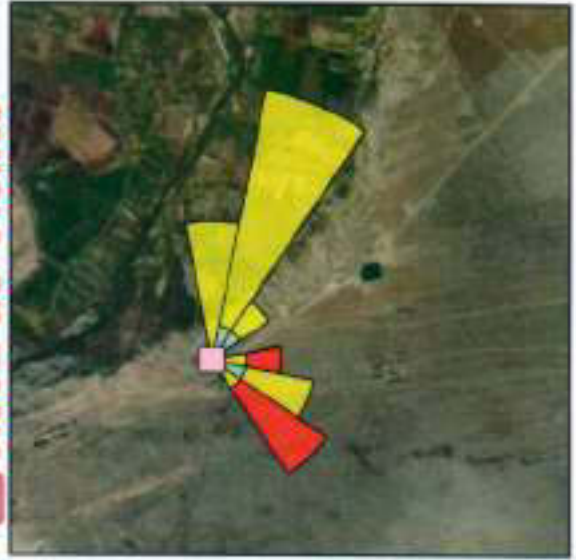
	MODELAMIENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS	
	Zona de quema	
Mapa	Cuartel	Fecha de quema
B-4	B152-090	10.45
	B152-100	10.22
6/11/2018		
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s		



02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Dióxido de Azufre - SO₂ (ug/m³)

- Cuartel - B152-090
- Cuartel - B152-100

02 Estaciones Calidad del Aire

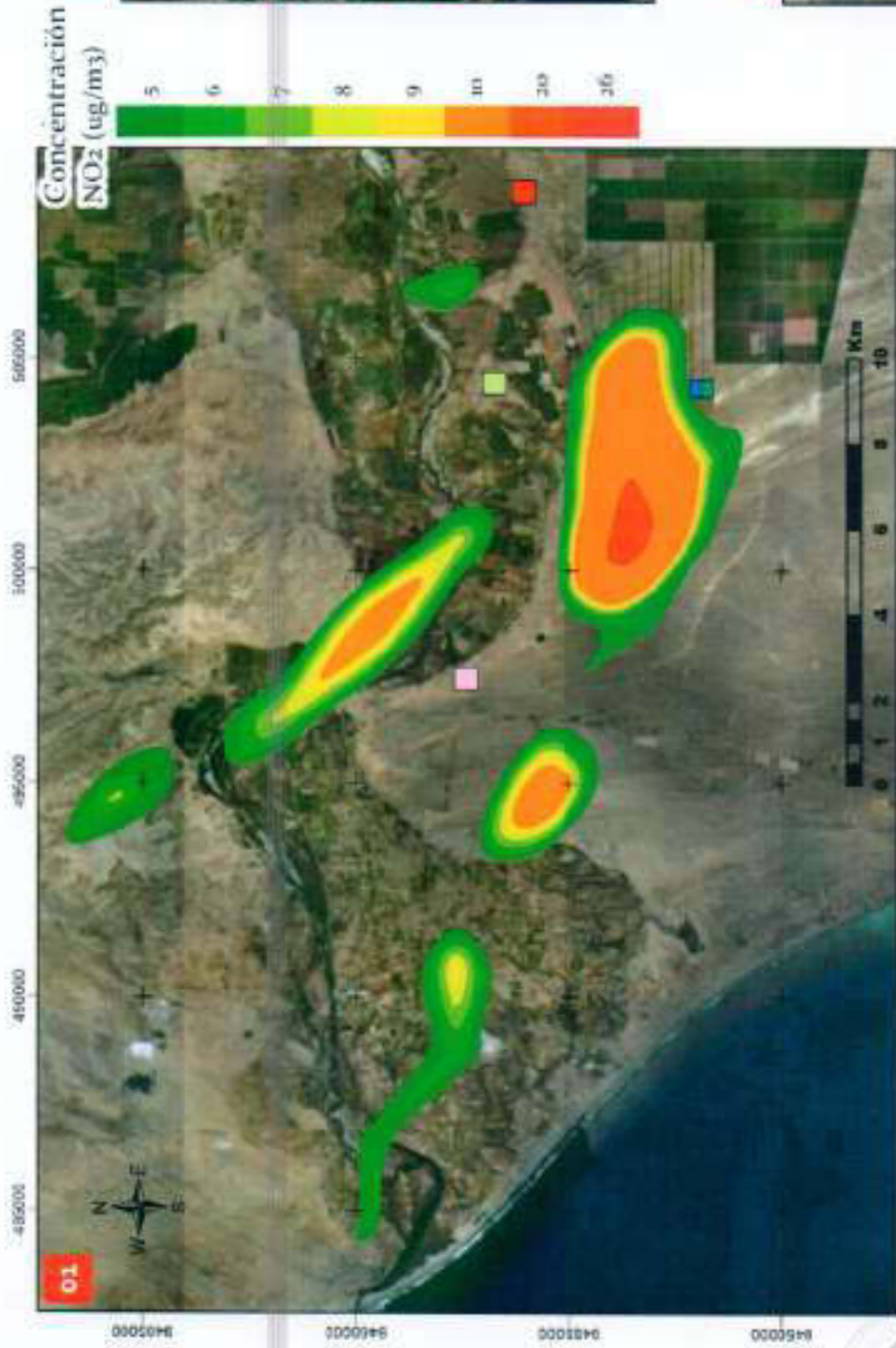
- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

Mapa	Zona de quema		Fecha de quema
	Cuartel	Área (ha)	
B-5	B152-090	10.45	6/11/2018
	B152-100	10.22	
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s			

MODELANTEO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS



02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Dióxido de Nitrógeno - NO₂ (ug/m³)

- Cuartel - B152-090
- Cuartel - B152-100

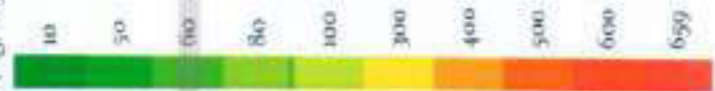
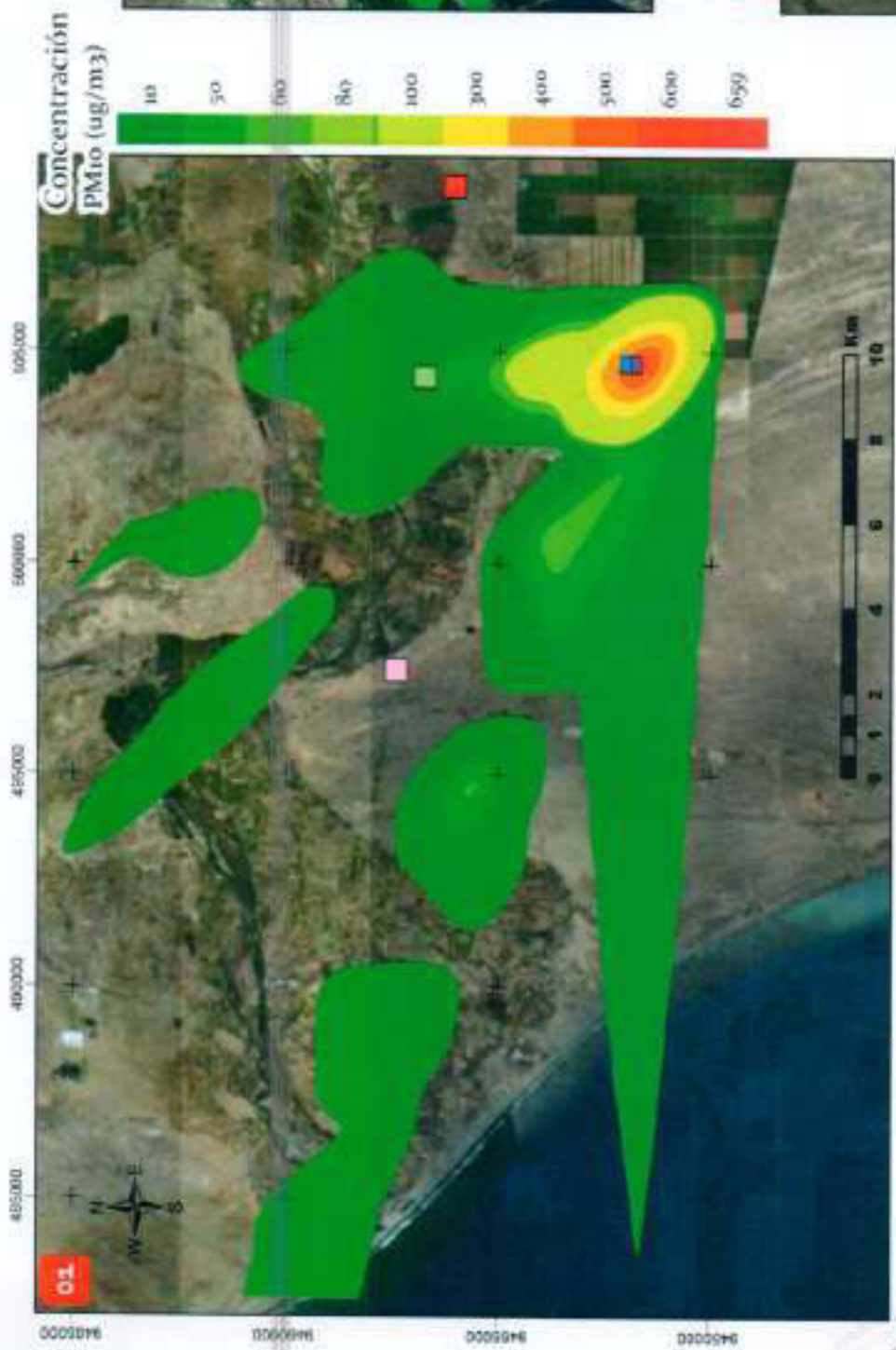
Mapa	MODELAMIENTO DE LA DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS	
	Zona de quema	Fecha de quema
B-6	Cuartel Área (ha)	
	B152-090 10.45	6/11/2018
	B152-100 10.22	
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s		

02 Estaciones Calidad del Aire

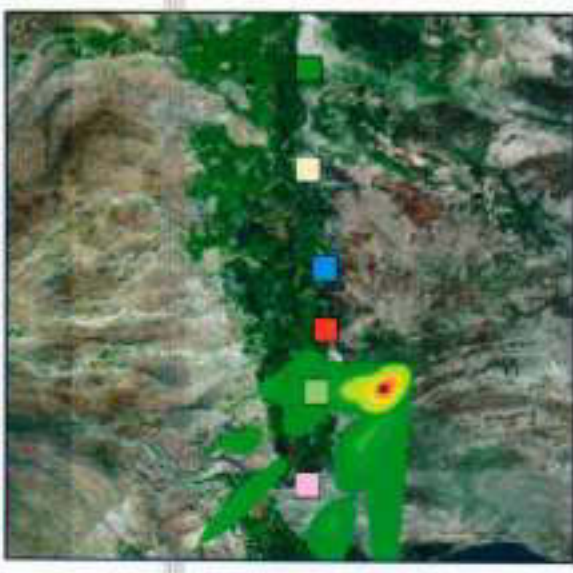
- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HLJA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

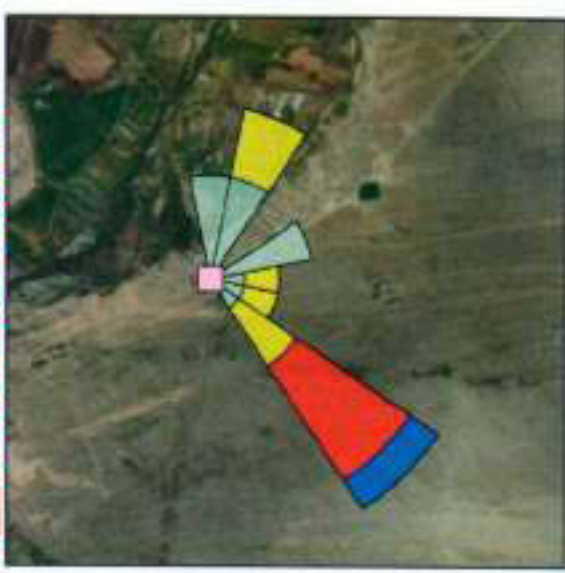
- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1



02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Material Particulado - PM10 (ug/m3)

- Cuartel - B152-110
- Cuartel - B152-120

02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

Mapa

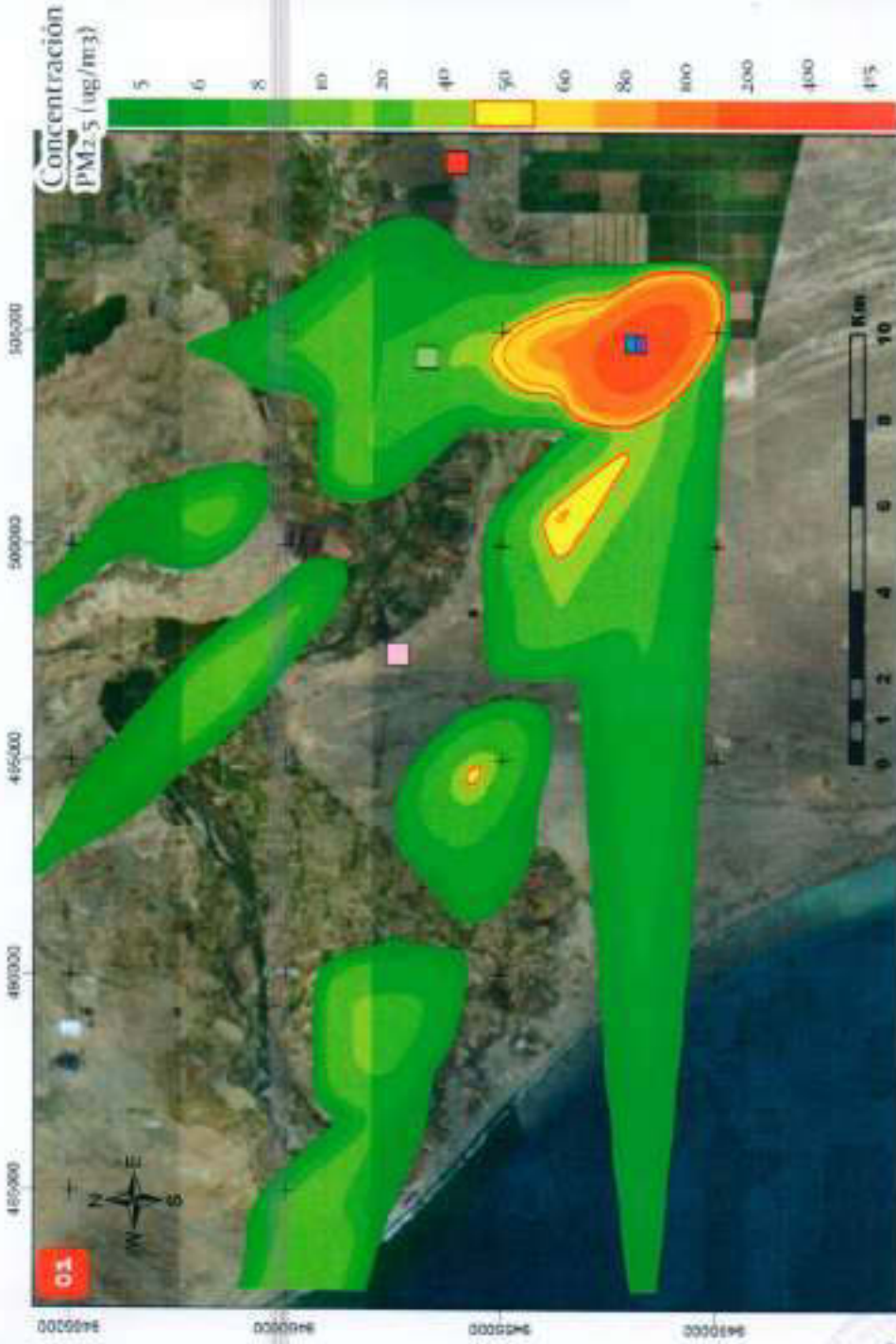
Samsamhi

MODELAMIENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS

Zona de quema		Fecha de quema
Cuartel	Area [ha]	
B152-110	80,45	7/11/2018
B152-120	80,22	

Coordenadas UTM / WGS84 - 17s

C-1



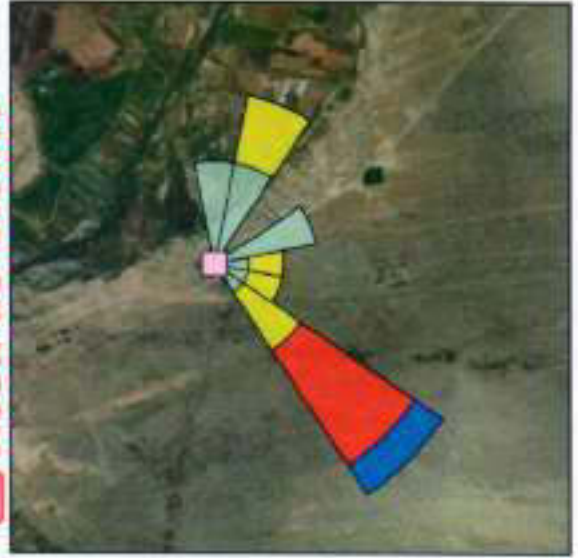
01

Concentración
PM_{2.5} (ug/m³)

02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Material Particulado - PM_{2.5} (ug/m³)

- Cuartel - B152-110
- Cuartel - B152-120

02 Estaciones Calidad del Aire

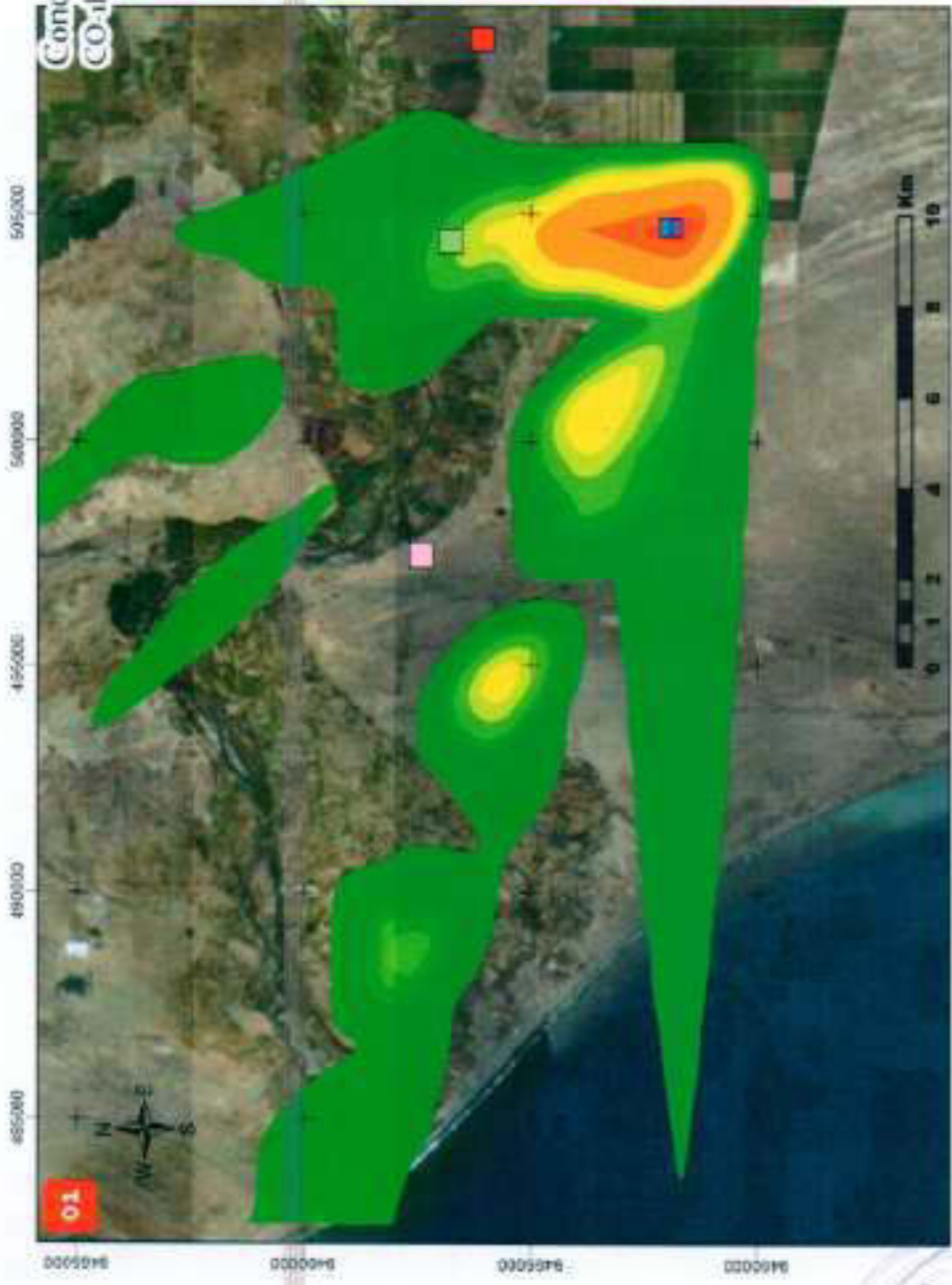
- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

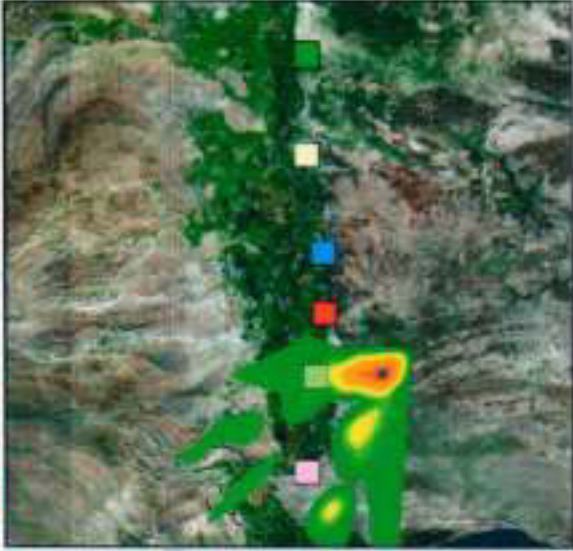
	MODELAMIENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS		
	Zona de quema		
C-2	Cuartel	Área [he]	Fecha de quema
	B152-110	10.45	7/11/2018
	B152-120	10.22	
Coordenadas UTM / WGS84 - 17S			

Concentración
CO₂h (ug/m3)

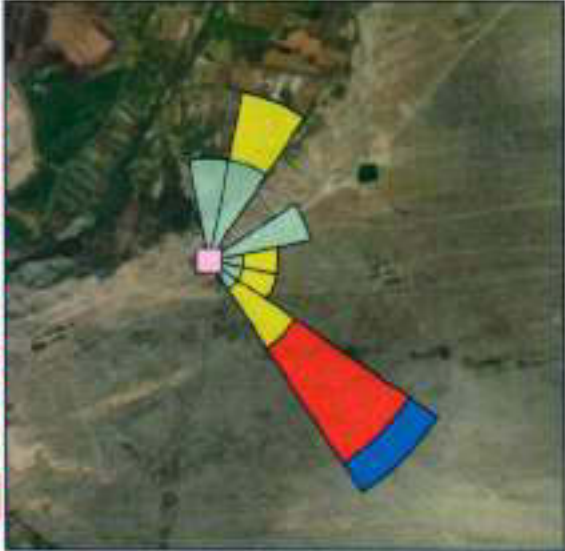


01

02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Monóxido de Carbono (CO) 1 hora (ug/m3)

- Cuartel - B152-110
- Cuartel - B152-120

02 Estaciones Calidad del Aire

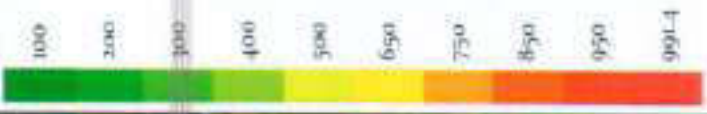
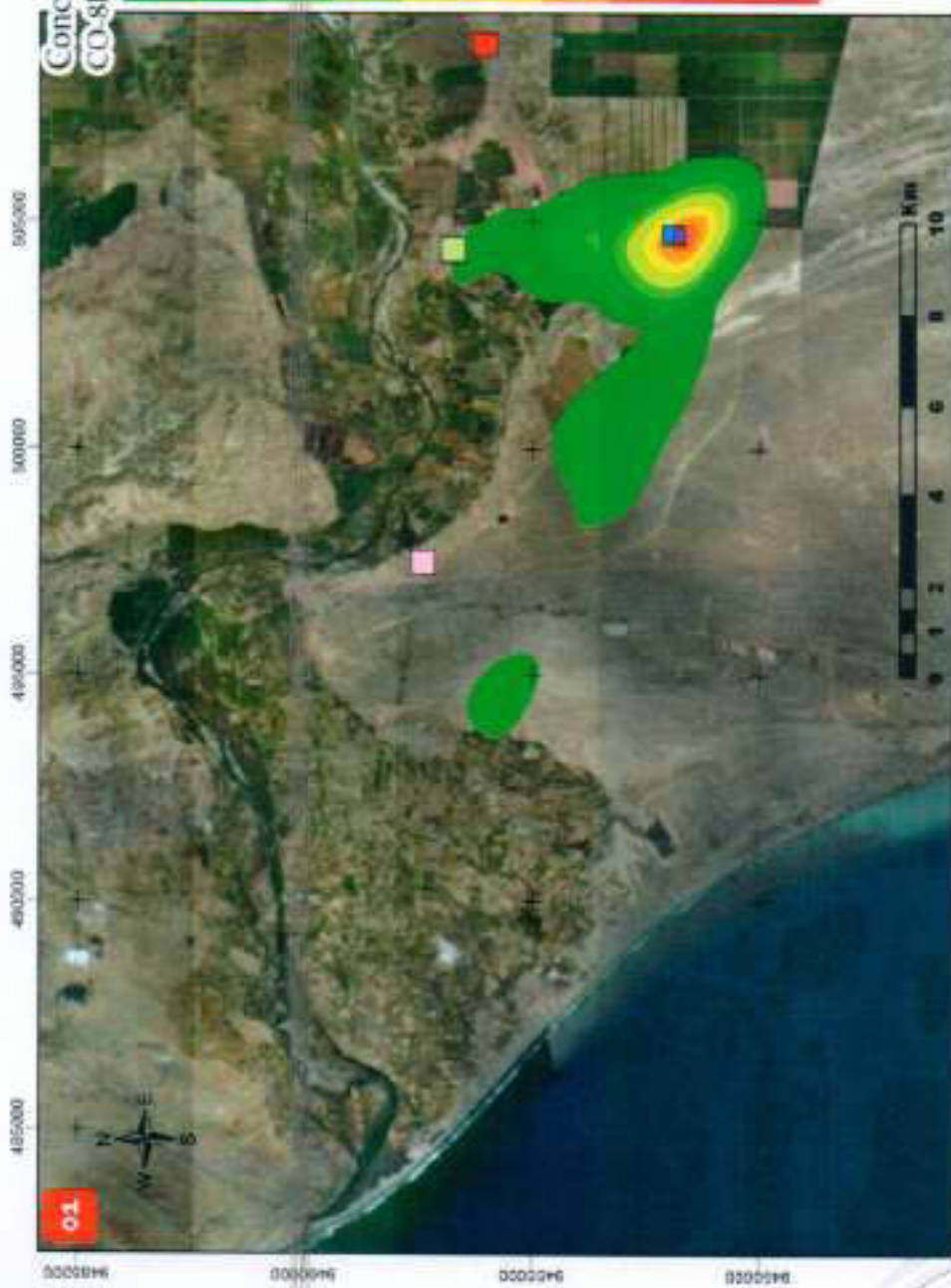
- RJN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

Sensambi	MODELAMIENTO DE LA DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS	
	Zona de quema	
Mapa	Cuartel	Fecha de quema
	B152-110	10.45
	B152-120	10.22
		7/11/2018
	Coordenadas UTM / WGS84 - 17s	

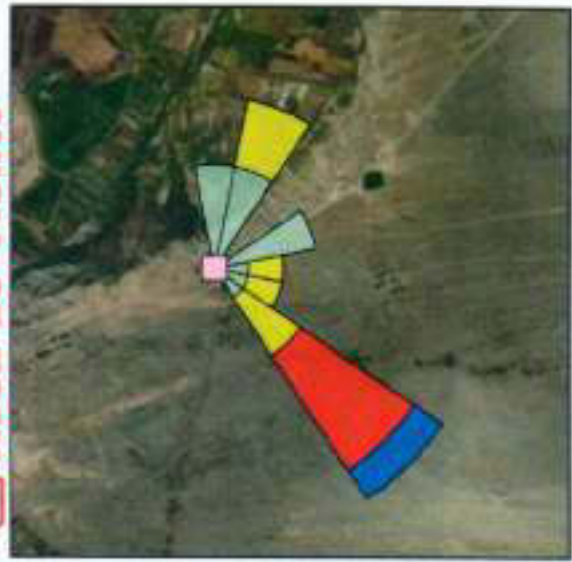
01 Monóxido de Carbono (CO) 8 horas (ug/m³)



02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Monóxido de Carbono (CO) 8 horas (ug/m³)

- Cuartel - B152-110
- Cuartel - B152-120

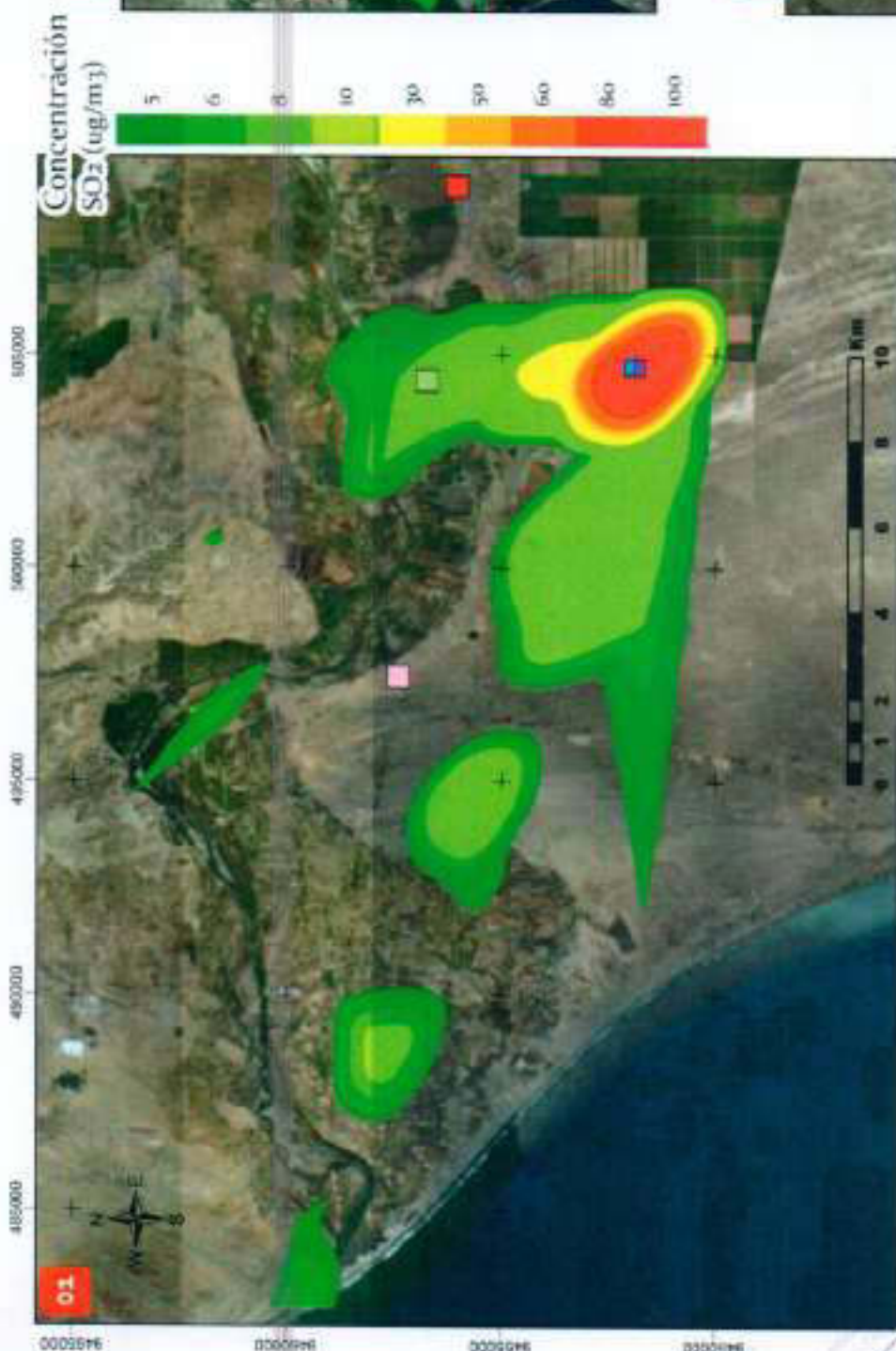
02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

	MODELAMIENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS	
	Zona de quema	
Cuartel	Área [ha]	Fecha de quema
B152-110	30.45	7/11/2018
B152-120	30.22	
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s		
C-4		

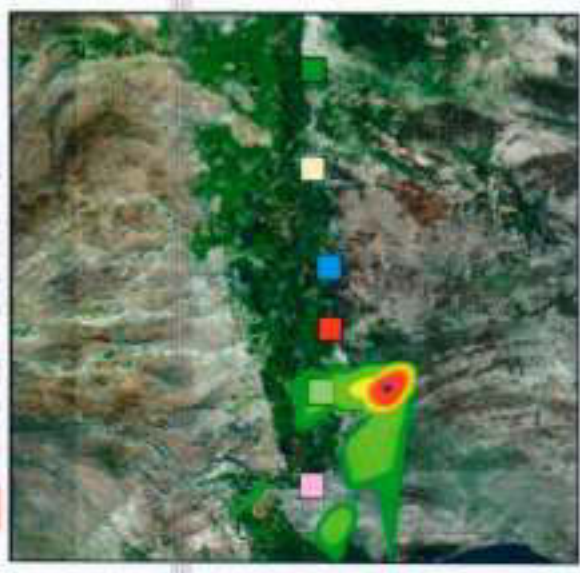


01

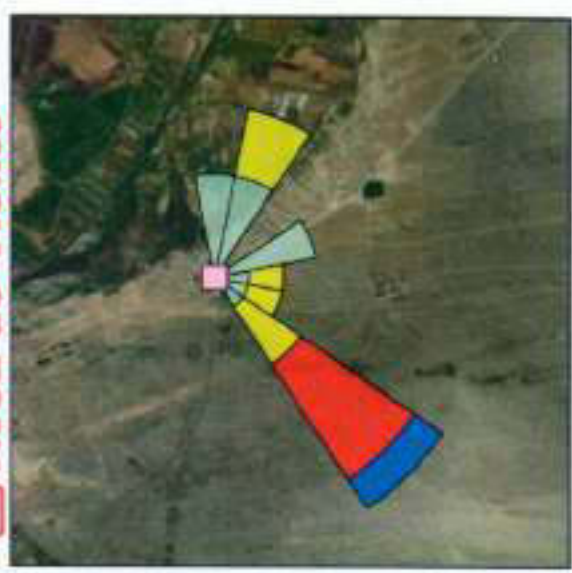
Concentración
SO₂ (ug/m³)



02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Dióxido de Azufre - SO₂ (ug/m³)

- Cuartel - B152-110
- Cuartel - B152-120

02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

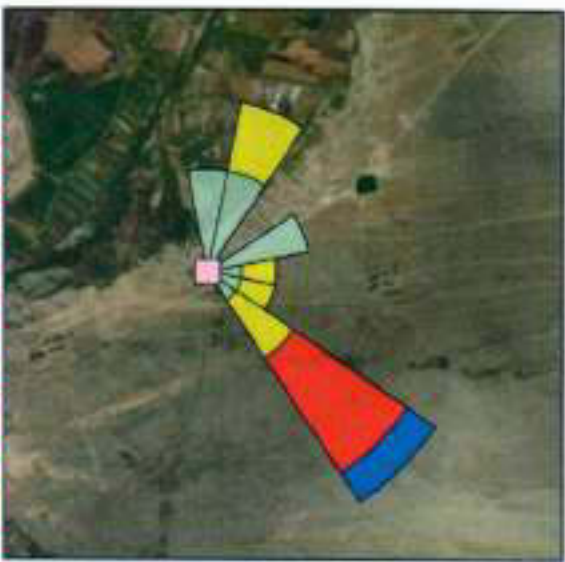
	MODELAMIENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS		
	Zona de guerra		
C-5	Cuartel	Área (ha)	Fecha de quema
	B152-110	10.45	7/11/2018
	B152-120	10.77	
Coordenadas UTM / WGS84 - 1%			



02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Dióxido de Nitrógeno - NO₂ (ug/m³)

- Cuartel - B152-110
- Cuartel - B152-120

02 Estaciones Calidad del Aire

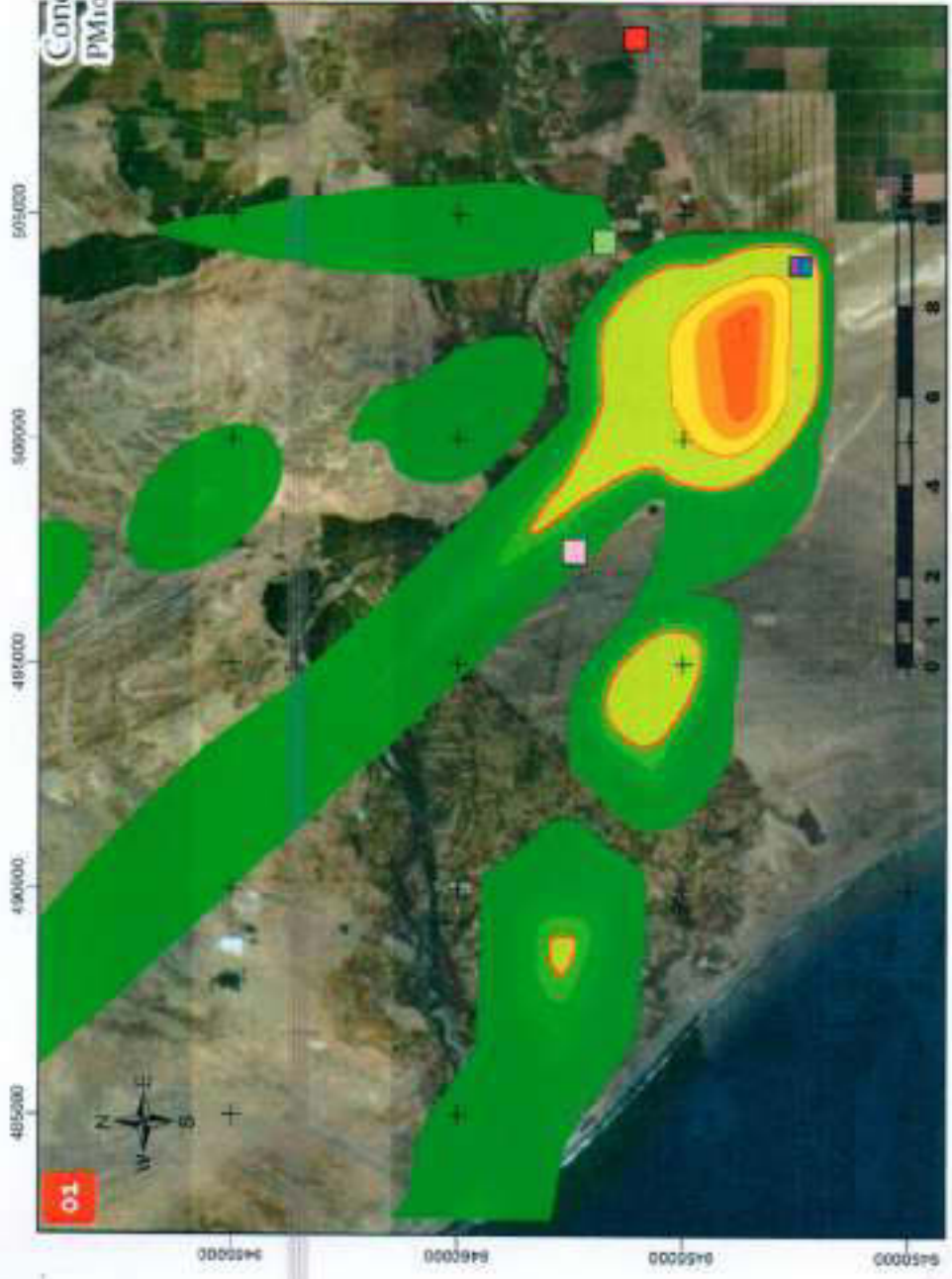
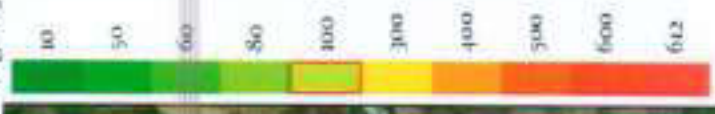
- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

Semamhi		MODELAMIENTO DE LA DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS	
Mapa		Zona de quema	
C-6	Cuartel	Área [ha]	Fecha de quema
	B152-110	10.45	7/11/2018
	B152-120	10.22	
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s			

Concentración
PM10 (ug/m3)

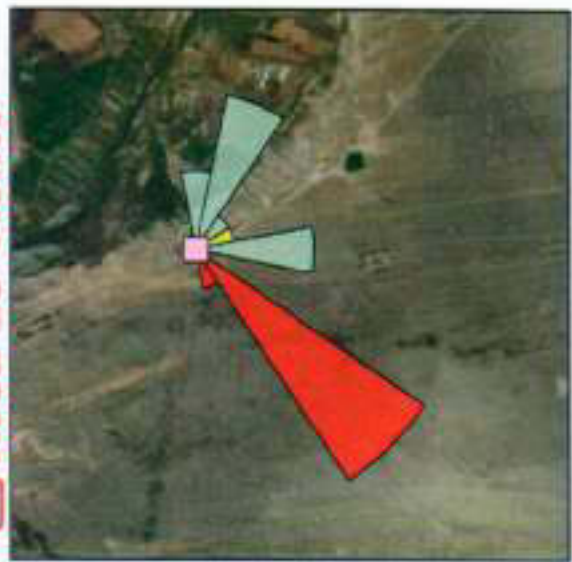


01

02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Material Particulado - PM10 (ug/m3)

- Cuartel - B151-080
- Cuartel - B151-090

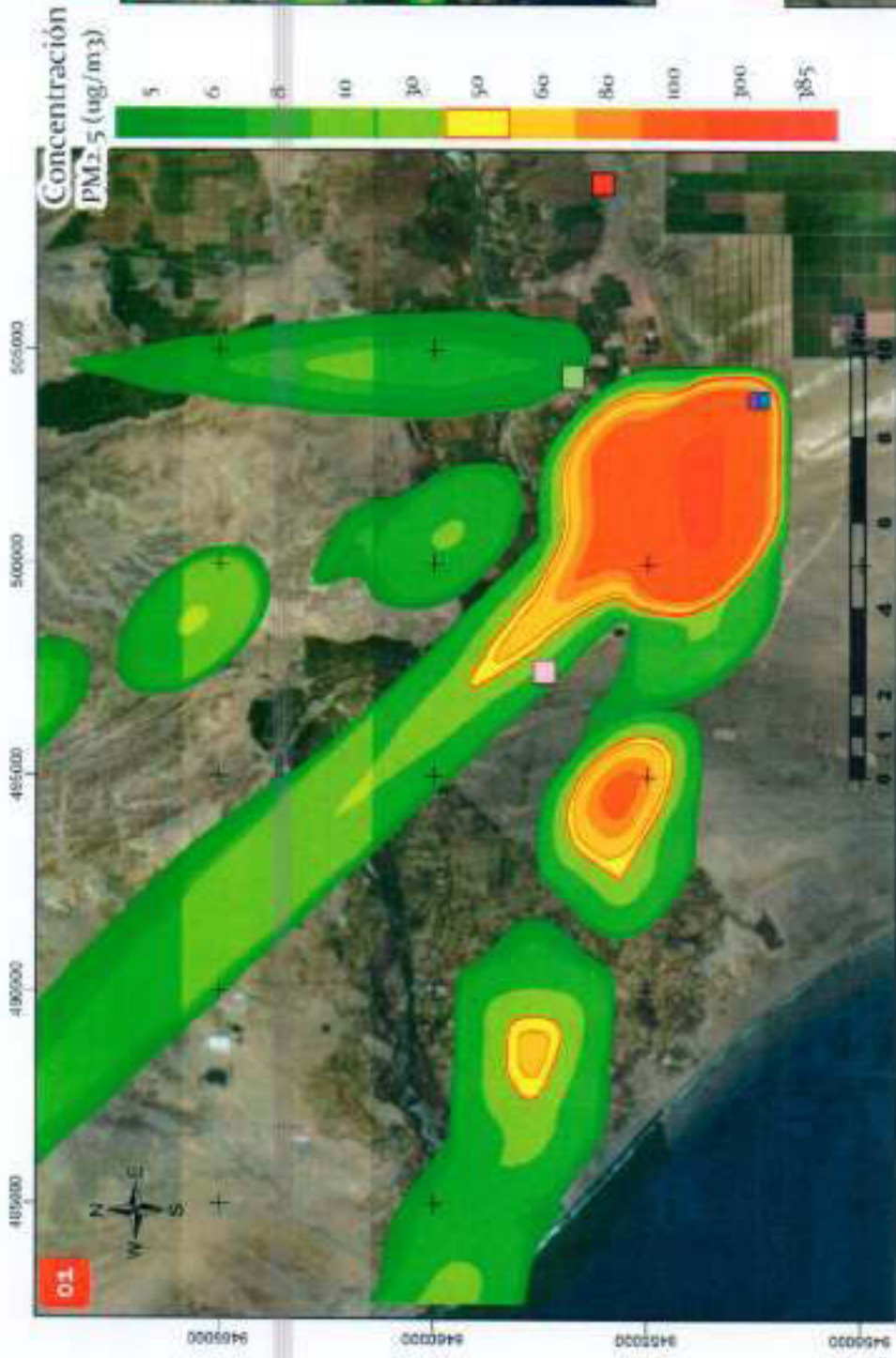
02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

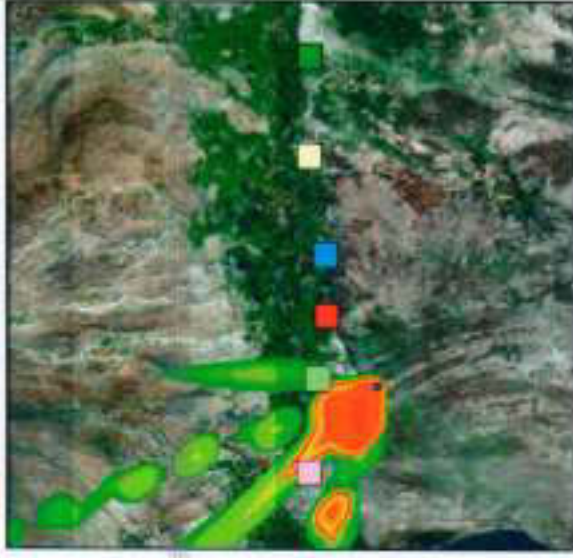
03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

Mapa	Sanamhi	MODELAMIENTO DE LA DISPUSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS	
		Zona de quema	
D-1	Cuartel	Área (ha)	Fecha de quema
	B151-080	10.40	8/11/2018
	B151-090	10.40	
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s			



02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Material Particulado - PM_{2.5} (ug/m³)

- Cuartel - B151-080
- Cuartel - B151-090

02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

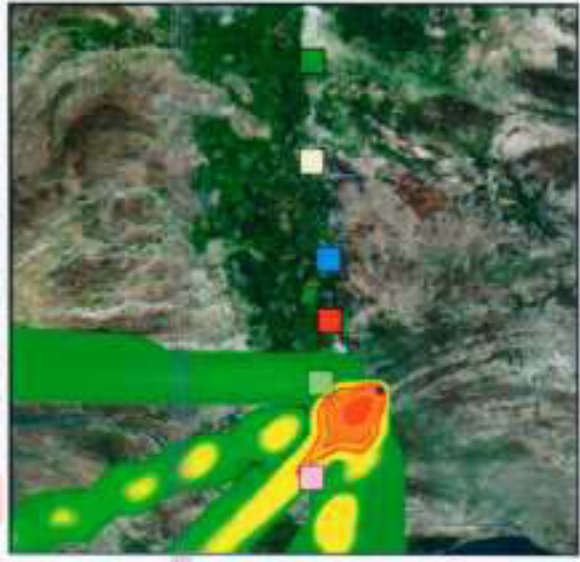
Mapa **D-2**

MODELAMIENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS	
Zona de quema	
Cuartel	Área (ha)
B151-080	10.40
B151-090	10.40
Fecha de quema	
8/11/2018	
Coordenadas UTM / WGS84 - 1°S	

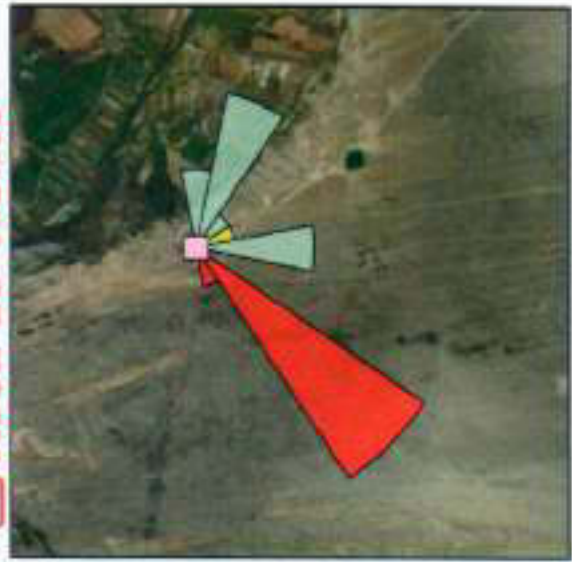


01

02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Monóxido de Carbono (CO) 1 hora (ug/m3)

- Cuartel - B151-080
- Cuartel - B151-090

02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

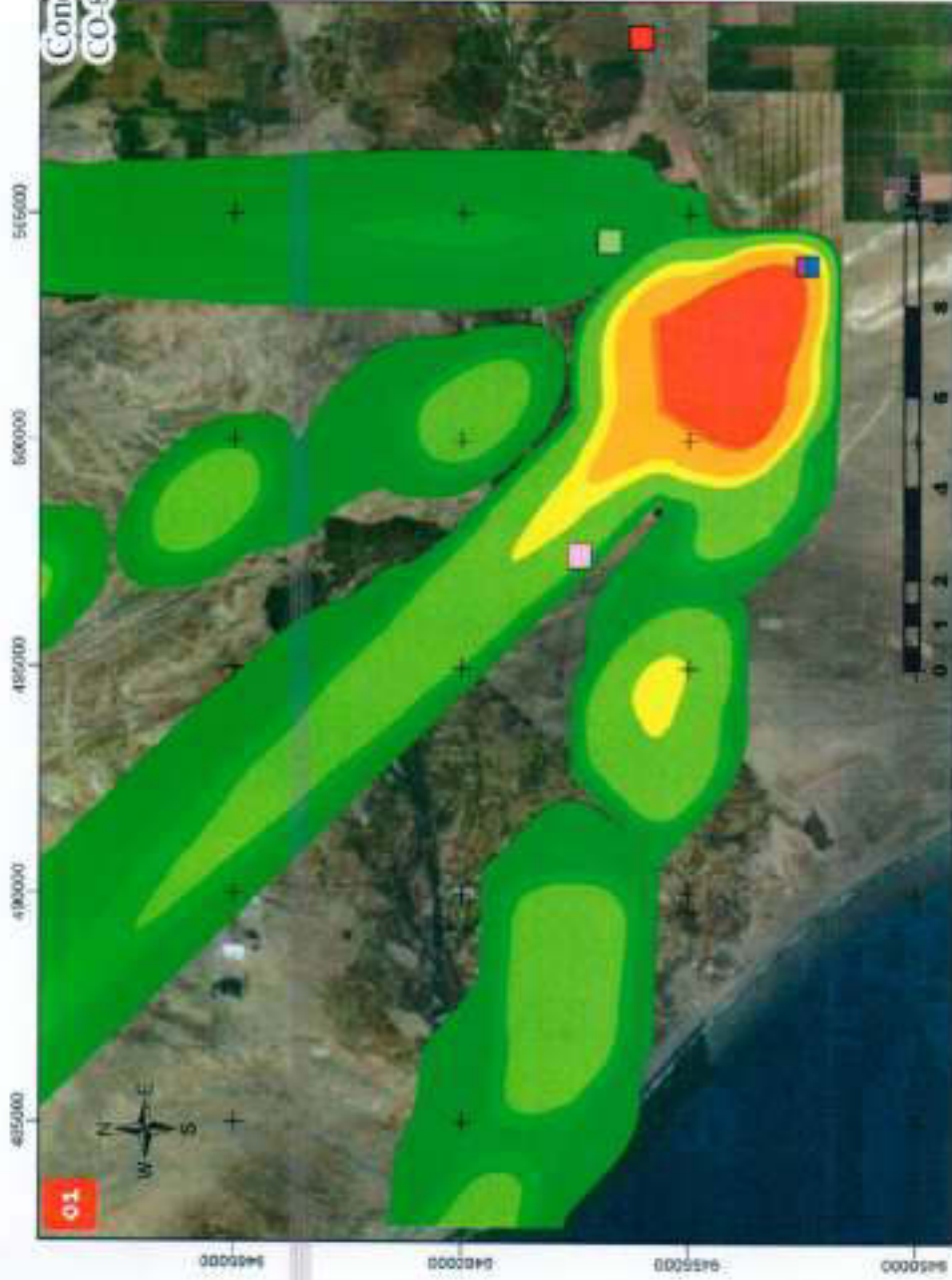
03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

	MODELAMIENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS	
	Zona de quema	
Cuartel	Área (ha)	Fecha de quema
B151-080	30,40	8/11/2018
B151-090	30,40	
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s		
D-3		

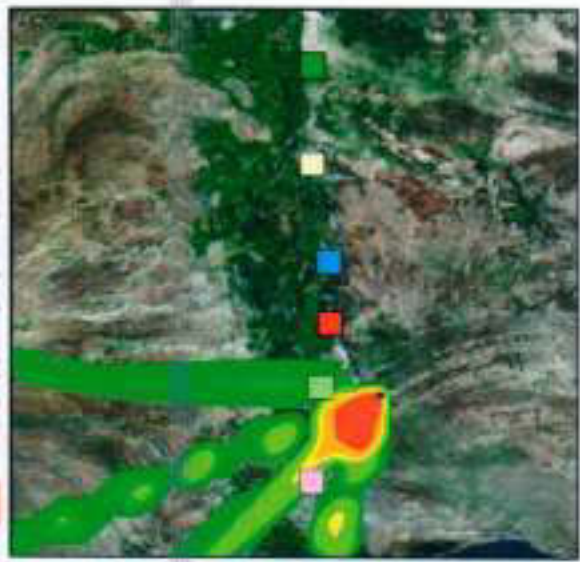


Concentración
CO-8h (ug/m3)

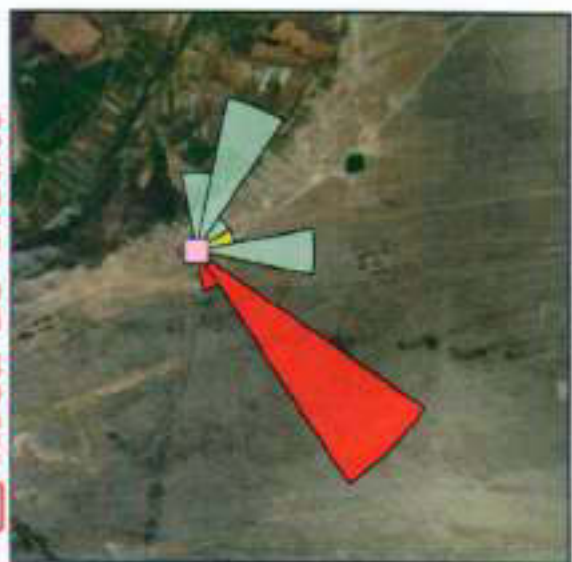


01

02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Monóxido de Carbono (CO) 8 horas (ug/m3)

- Cuartel - B151-080
- Cuartel - B151-090

02

03

Estaciones Calidad del Aire	Velocidad del Viento (m/s)
■ RIN - CA-01	■ 0.5 - 2.1
■ JIB - CA-05	■ 2.1 - 3.6
■ SOJ - CA-07	■ 3.6 - 5.7
■ 31 OCT - CA-08	■ 5.7 - 8.8
■ VIV - CA-09	■ 8.8 - 11.1
■ HUA - CA-10	■ > = 11.1

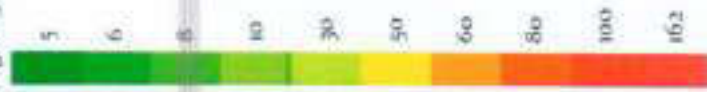
Sanamhi	MODELAMIENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS	
	Mapa	Zona de quema
Cuartel	Área (ha)	Fecha de quema
B151-080	10.40	8/11/2018
B151-090	10.40	
Coordenadas UTM / WGS84 - 17c		

D-4

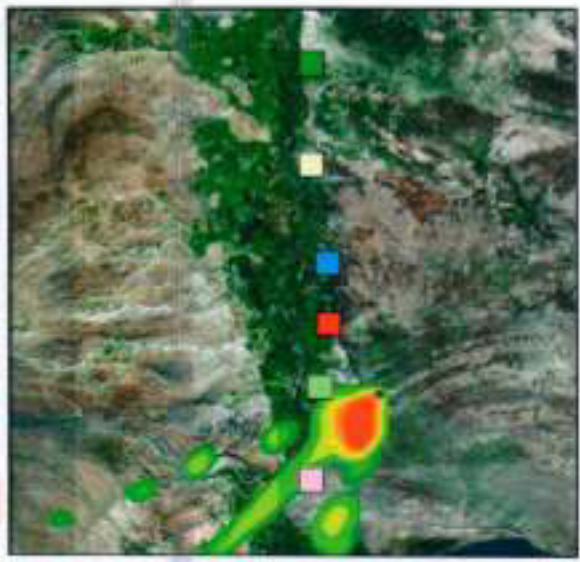


01

Concentración
SO₂ (ug/m³)



02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Dióxido de Azufre - SO₂ (ug/m³)

- Cuartel - B151-080
- Cuartel - B151-090

02 Estaciones Calidad del Aire

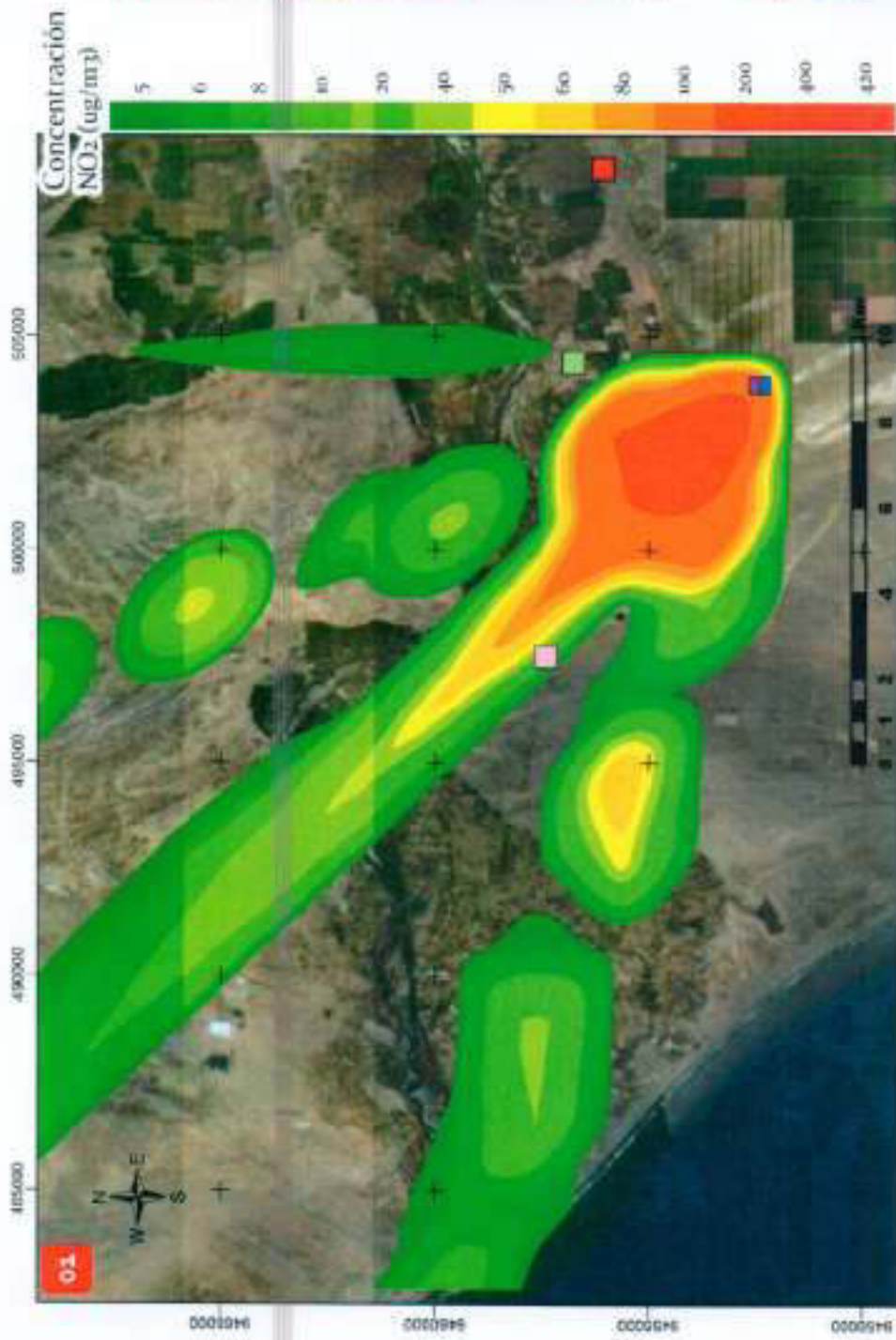
- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

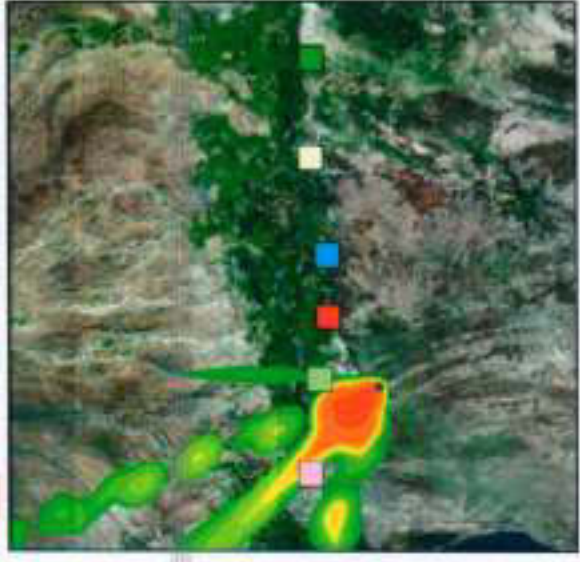
- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

	MODELAMIENTO DE LA DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS		
	Zona de quema		
D-5	Cuartel	Área (ha)	Fecha de quema
	B151-080	10.40	8/11/2018
	B151-090	10.40	
Coordenadas UTM / WGS84 - 17c			





02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Dióxido de Nitrogeno - NO₂ (ug/m³)

- Cuartel - B151-080
- Cuartel - B151-090

02 Estaciones Calidad del Aire

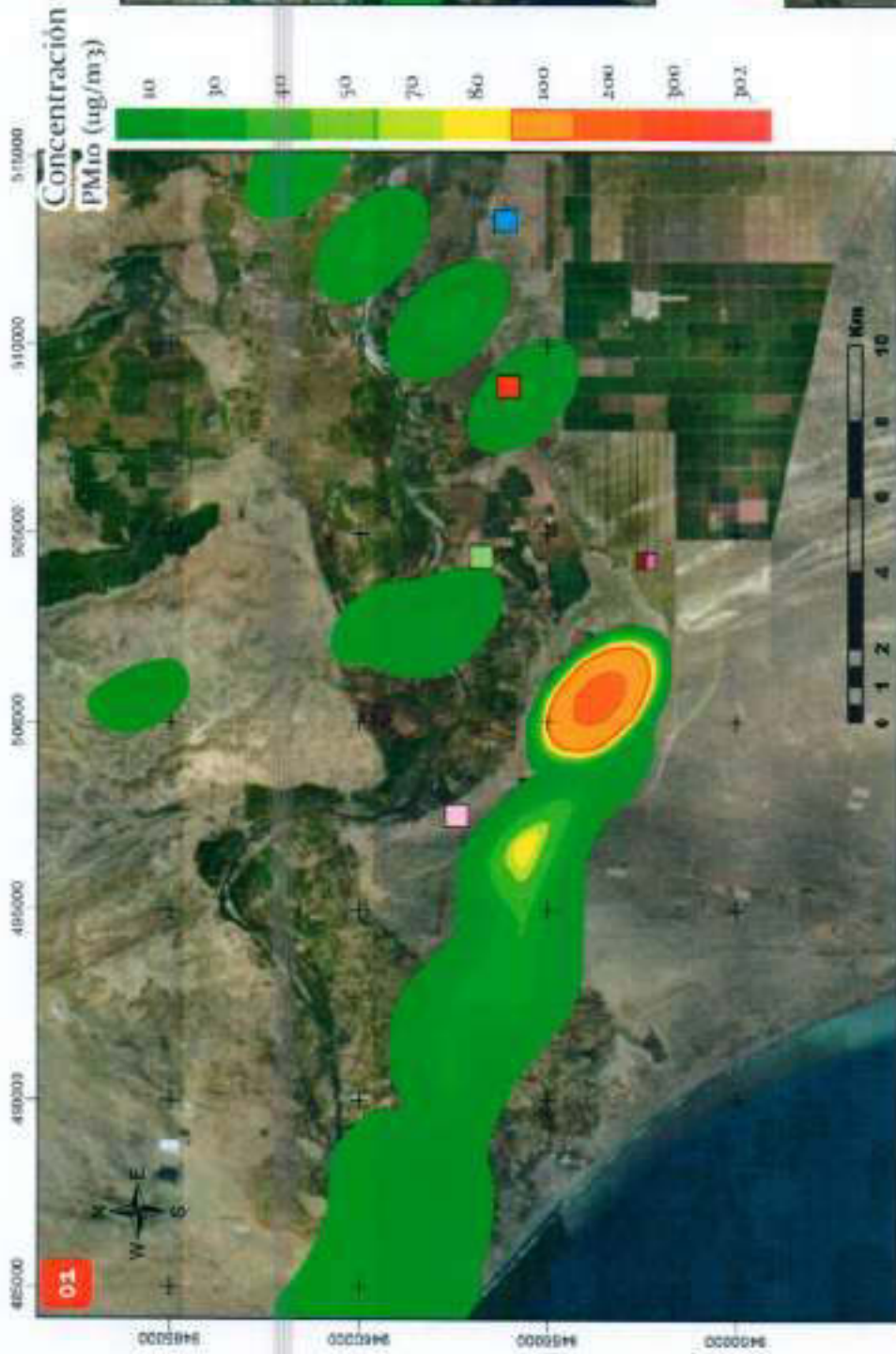
- F0N - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

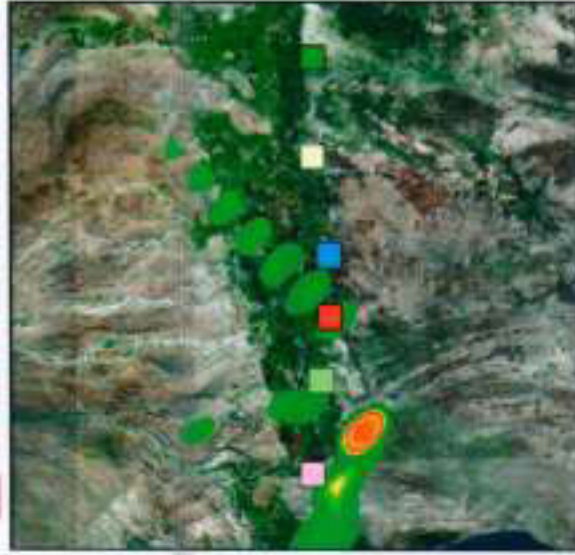
- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

Mapa	Sonamahi		MODELAMIENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS	
	Zona de quema			
Cuartel	Area [ha]	Fecha de quema		
B151-080	10.40	8/11/2018		
B151-090	10.40			
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s				

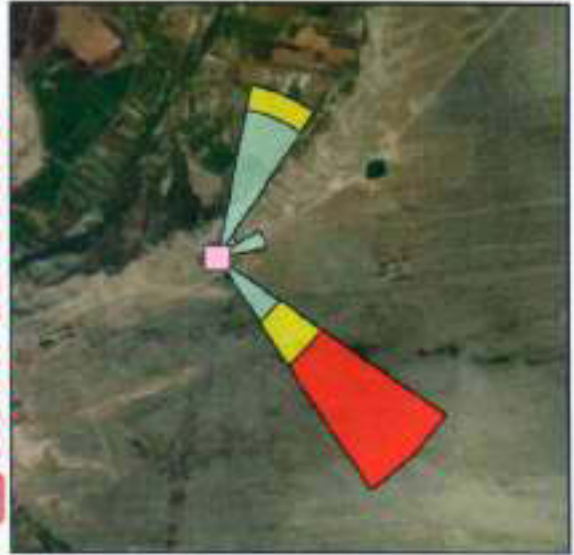
D-6



02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Material Particulado - PM10 (ug/m3)

- Cuartel - B151-100
- Cuartel - B151-110

02 Estaciones Calidad del Aire

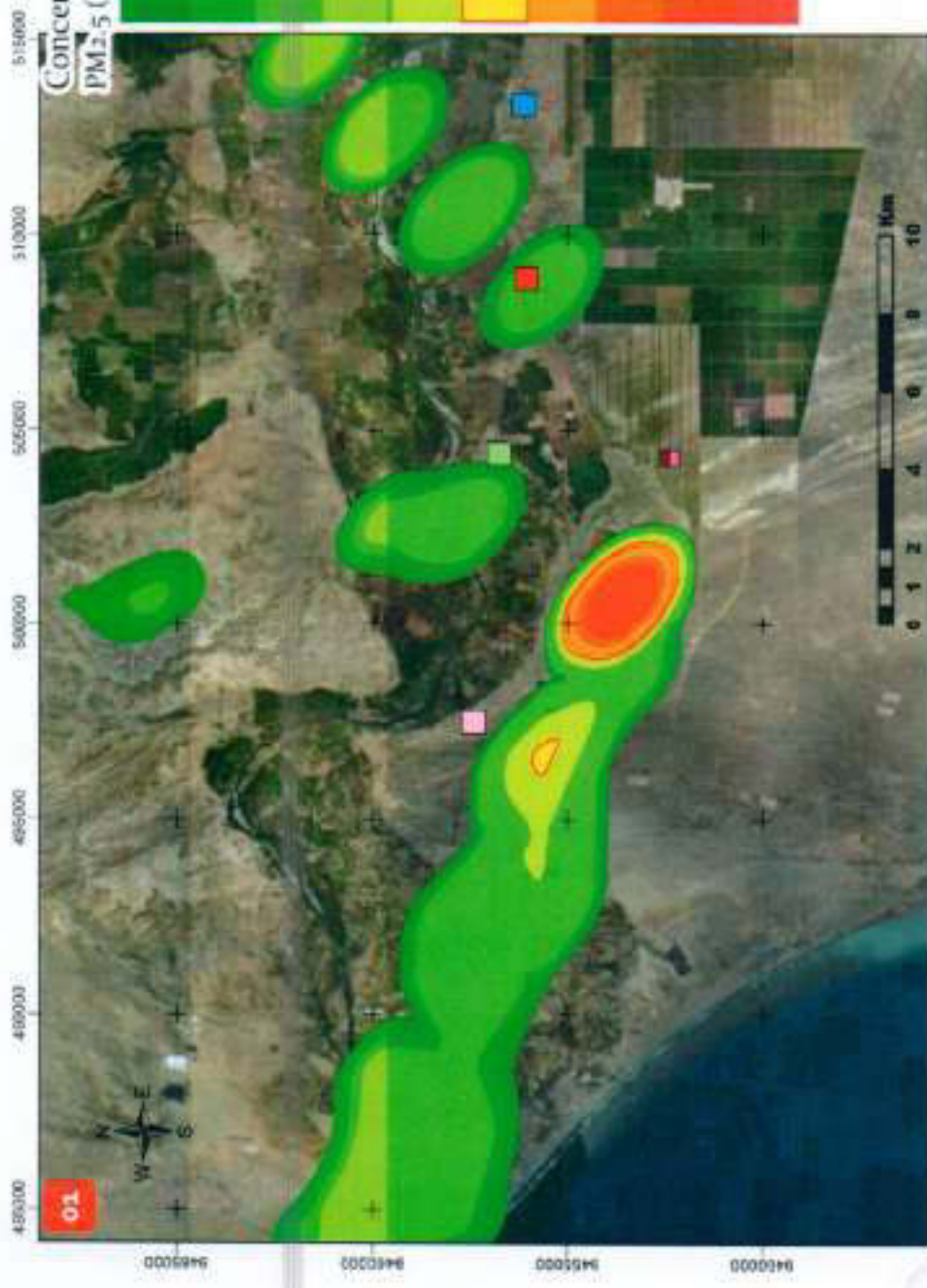
- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

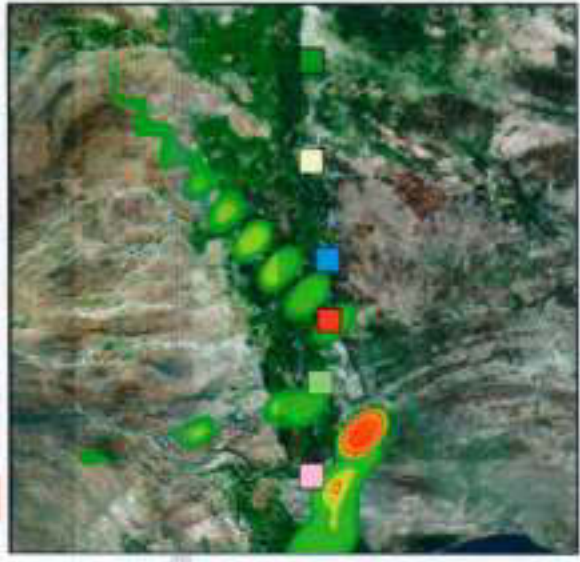
- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

	MODELAMIENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS		
	Zona de quema		
Cuartel	Área (ha)	Fecha de quema	
B151-100	10.45	9/11/2018	
B151-110	10.45		
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s			
Mapa	E-1		

01
Concentración
PM_{2.5} (ug/m³)



02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Material Particulado - PM_{2.5} (ug/m³)

- Cuartel - B151-100
- Cuartel - B151-110

02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

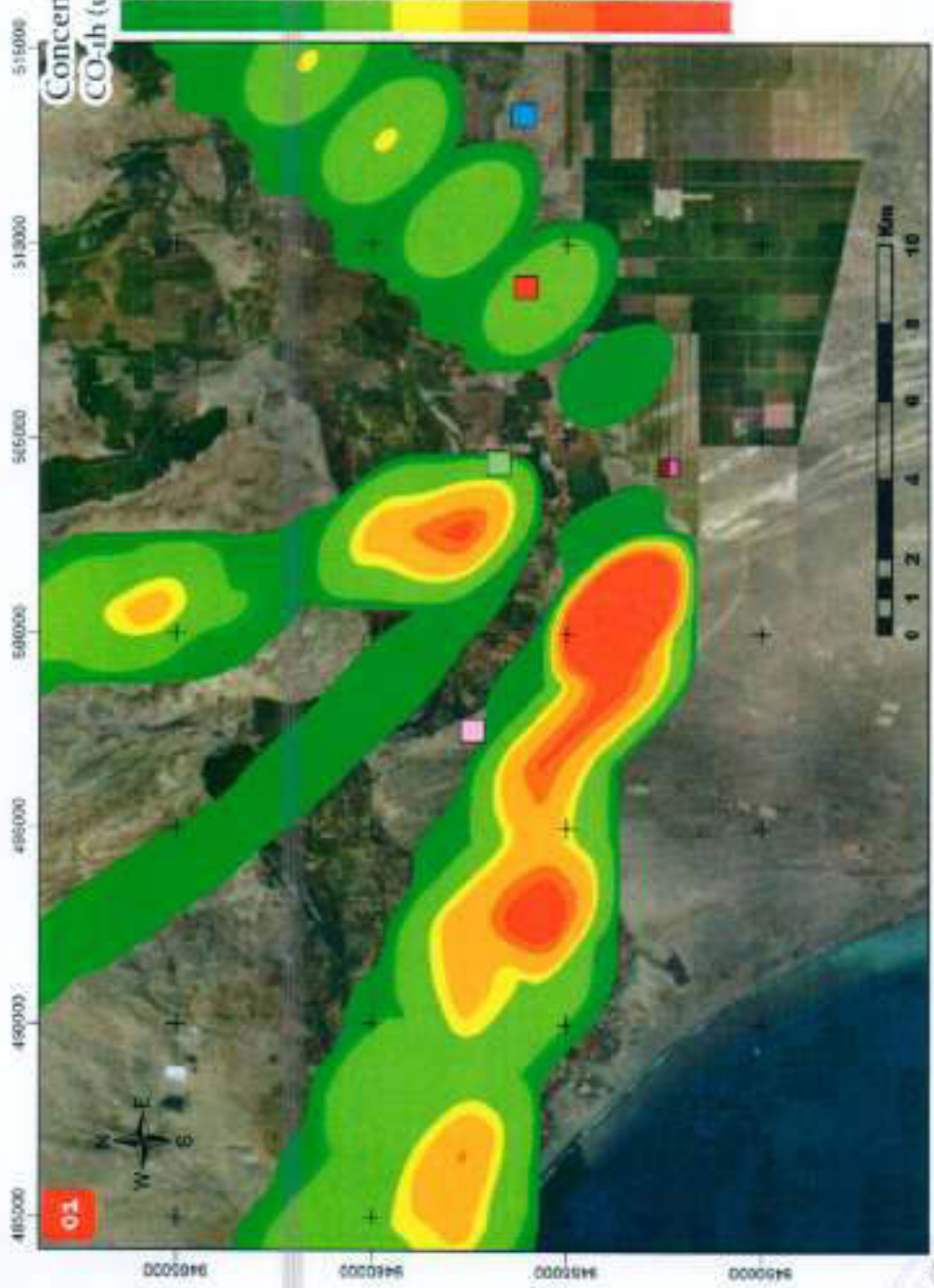
03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

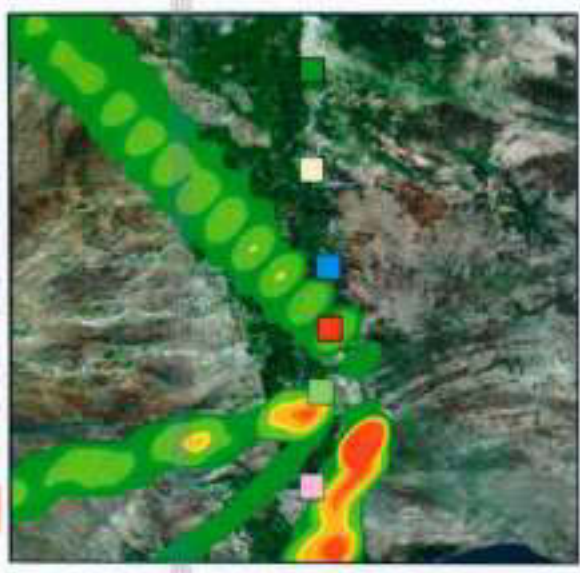
	MODELAMIENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS		
	zona de quema		
E-2	Cuartel	Área (ha)	Fecha de quema
	B151-100	10.45	9/11/2018
	B151-110	10.45	
Coordenadas UTM / WGS84 - 1%			



01 Monóxido de Carbono (CO) 1 hora (ug/m3)



02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Monóxido de Carbono (CO) 1 hora (ug/m3)

- Cuartel - B151-100
- Cuartel - B151-110

02 Estaciones Calidad del Aire

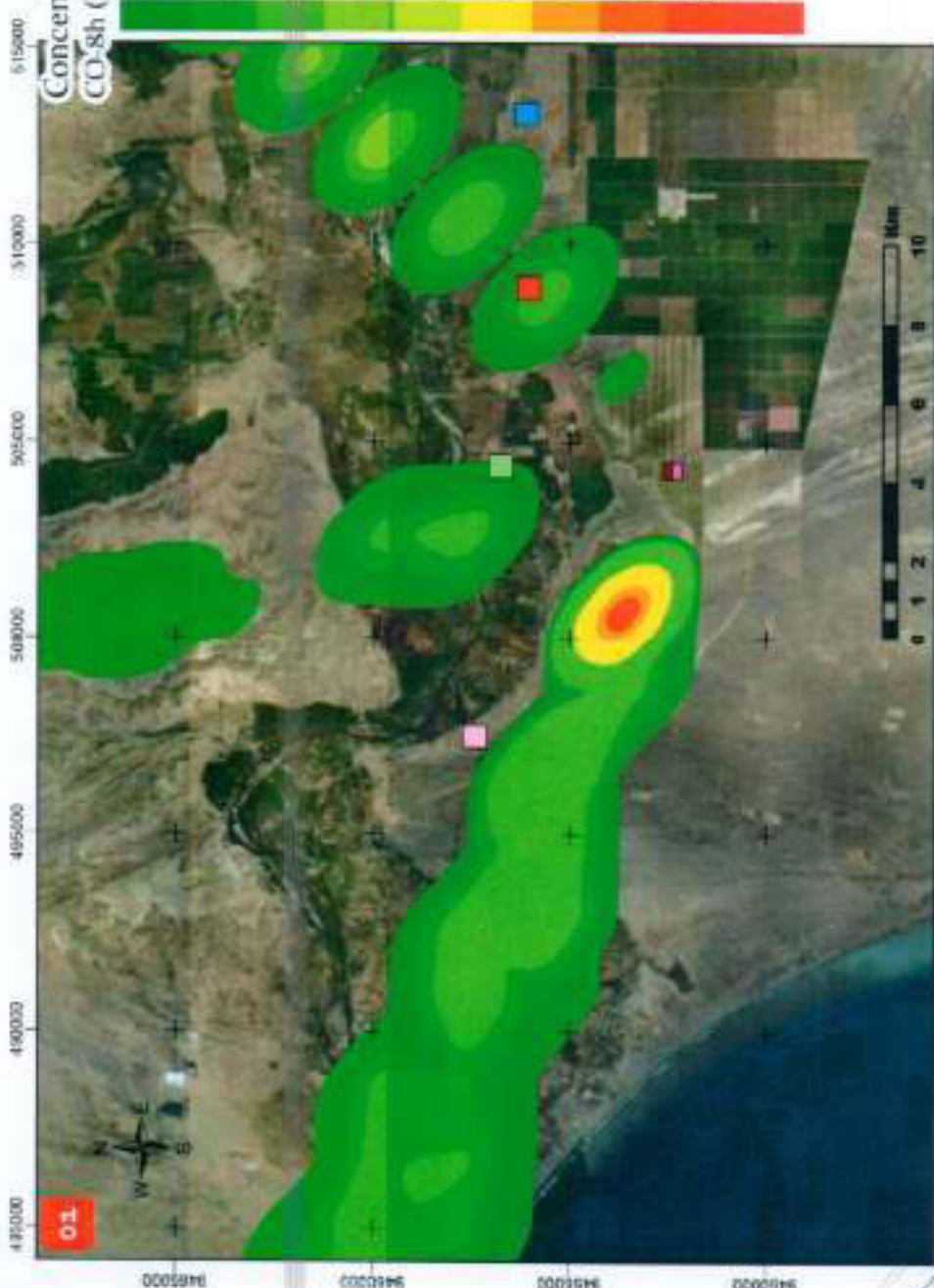
- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

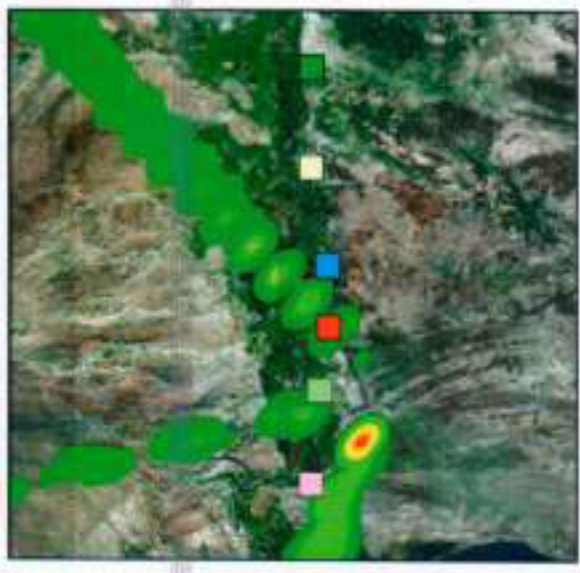
- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

	MODELAMIENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS	
	Zona de quema	
E-3	Cuartel	Fecha de quema
	B151-100	9/11/2018
	B151-110	
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s		

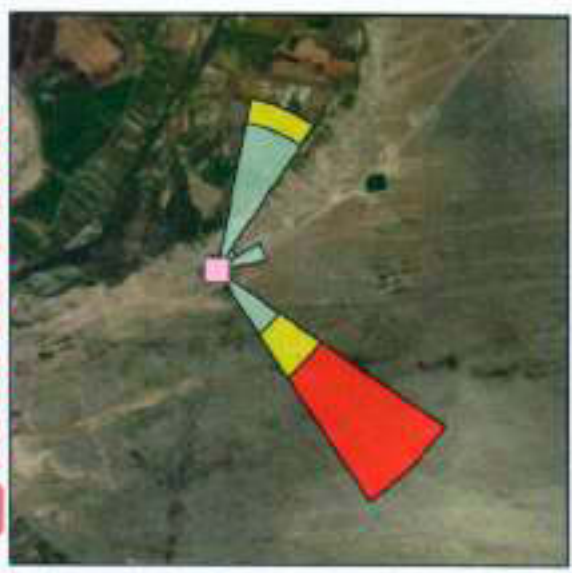
01
Monóxido de Carbono (CO) 8 horas (ug/m3)



02 **Vista General**



03 **Rosa de Viento**



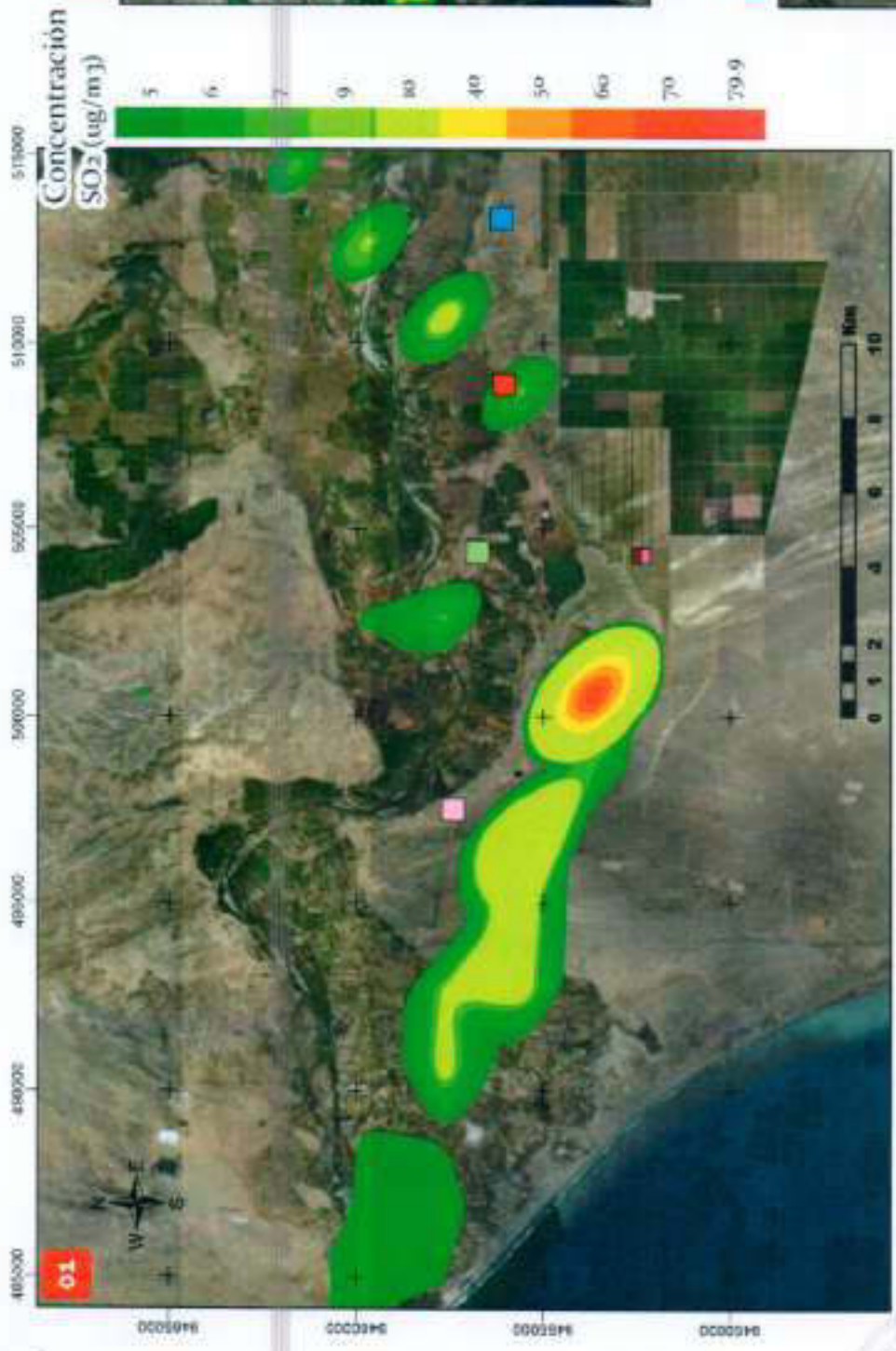
03 **Velocidad del Viento (m/s)**



02 **Efacciones Calidad del Aire**

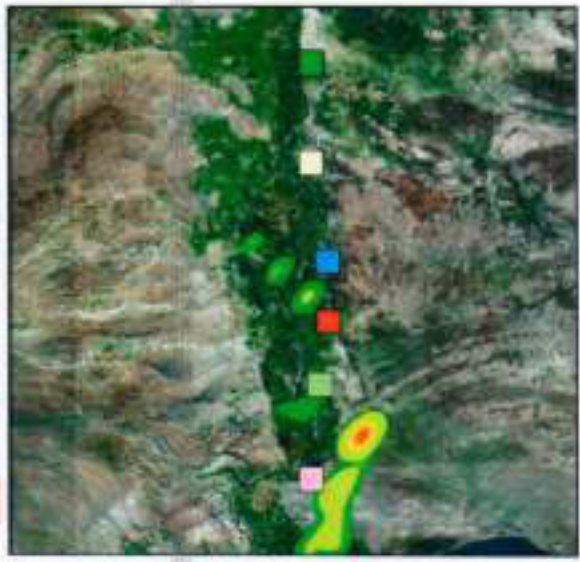


	MODELAMIENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS	
	Zona de quema	
Mapa 	Cuartel	Fecha de quema
	B151-100 B151-110	30.45 30.45
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s		9/11/2018

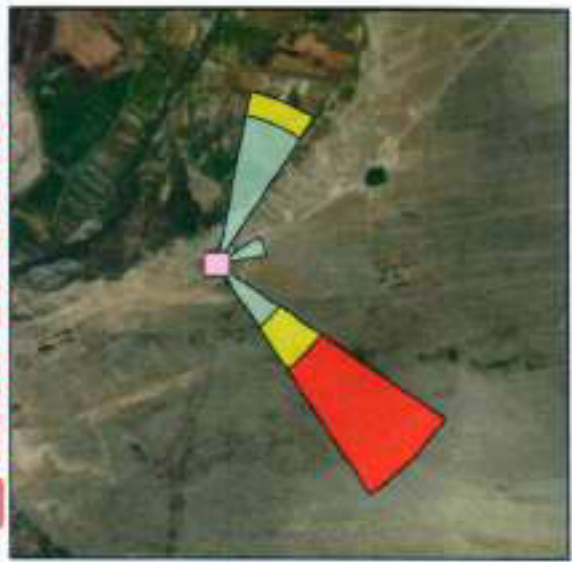


01

02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Dióxido de Azufre - SO₂ (ug/m³)

- Cuartel - B151-100
- Cuartel - B151-110

02 Estaciones Calidad del Aire

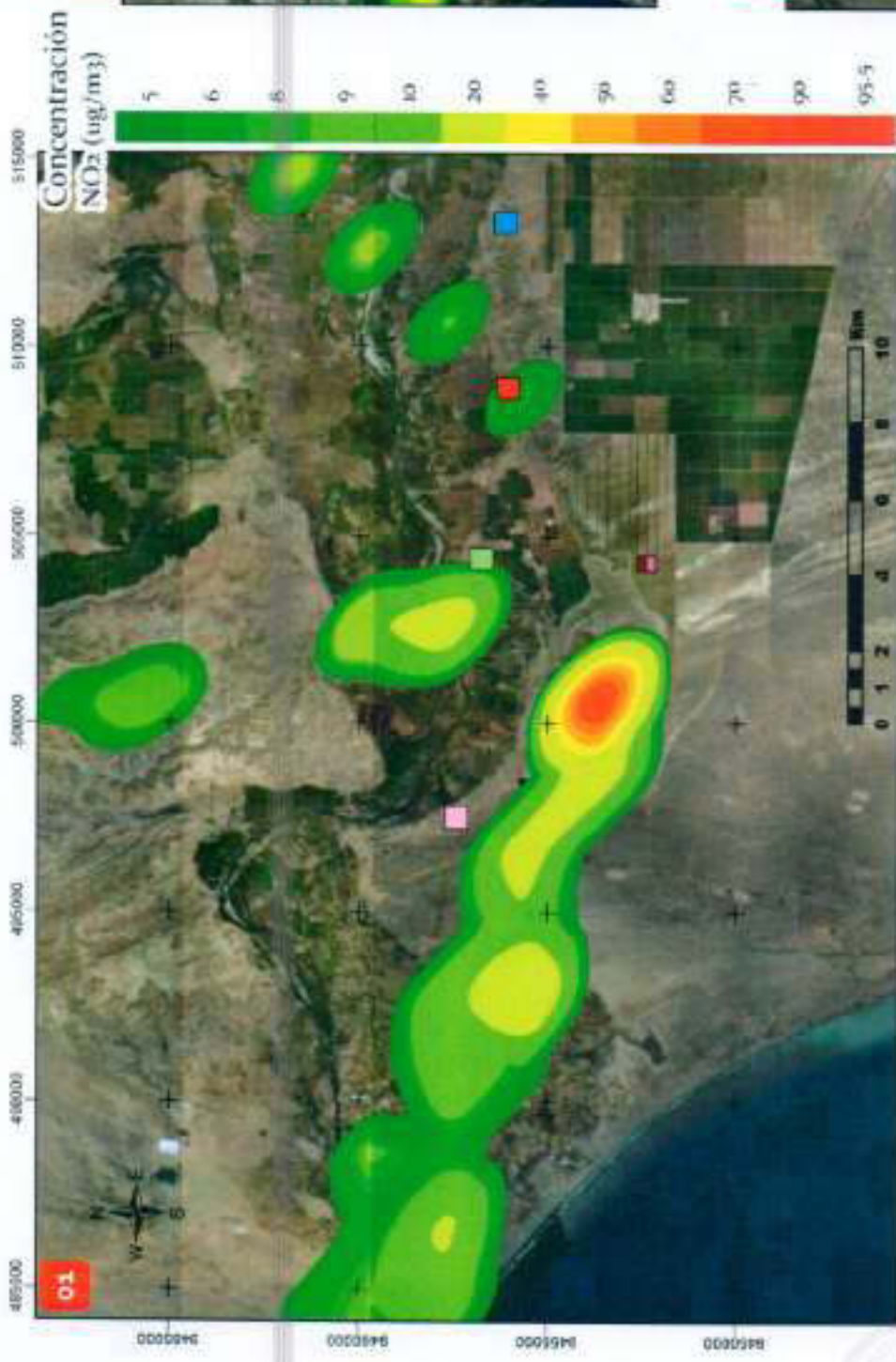
- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

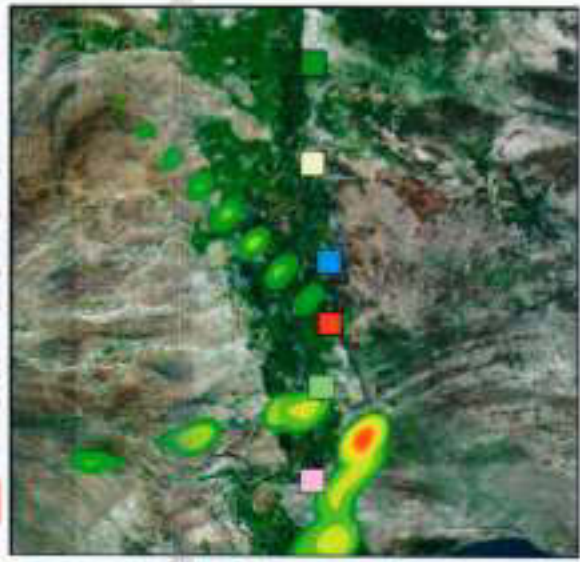
MIOCLAMAMENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS	
Zona de quema	
Cuartel	Área (ha)
B151-100	10.45
B151-110	10.45
Fecha de quema	
9/11/2018	
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s	

Mapa E-5



01 Concentración NO₂ (ug/m³)

02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Dióxido de Nitrógeno - NO₂ (ug/m³)

- Cuartel - B151-100
- Cuartel - B151-110

02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

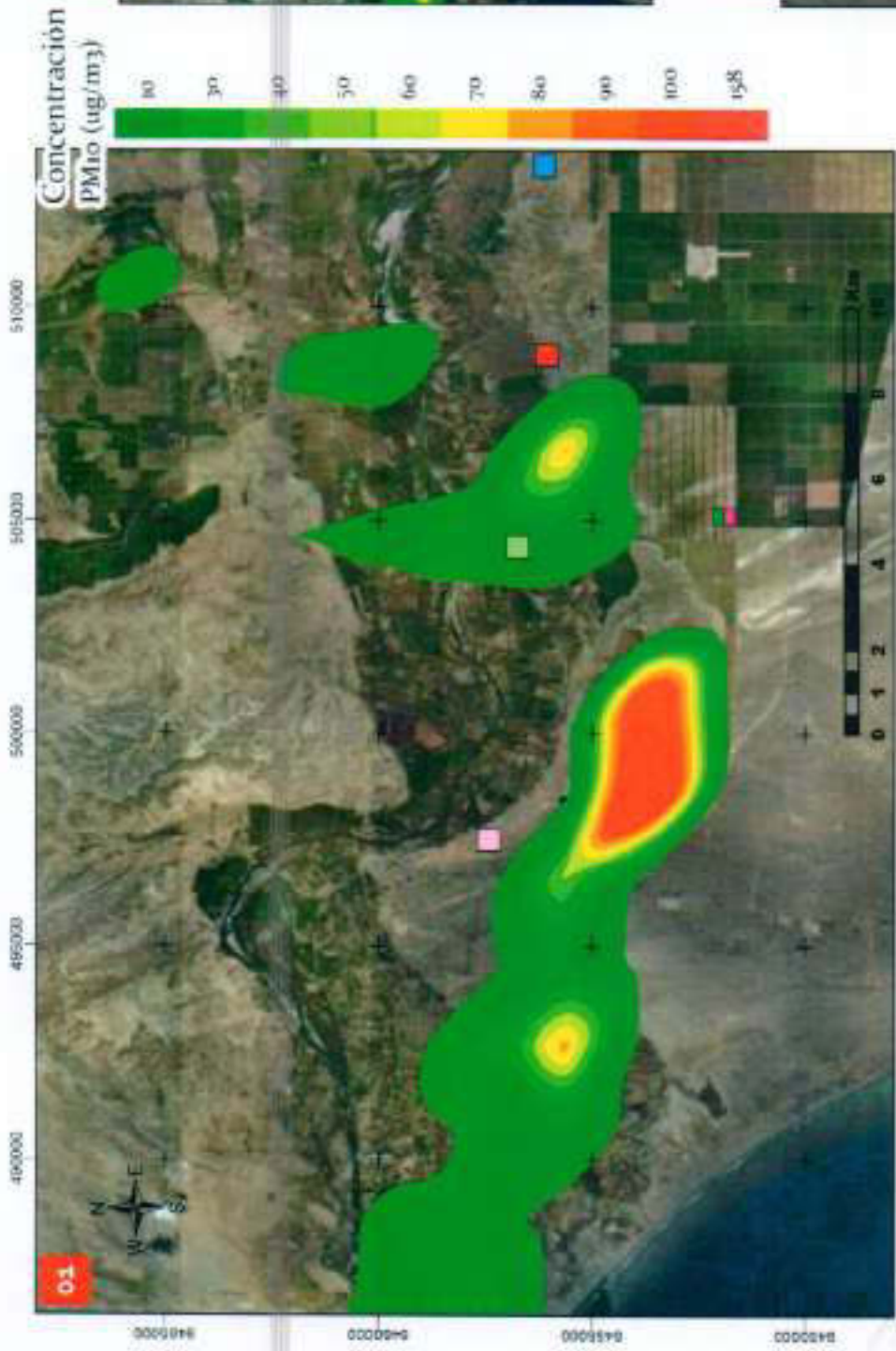
03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

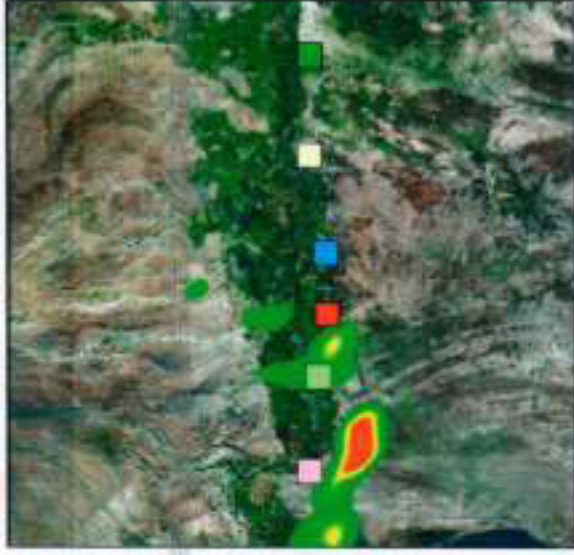
Mapa

	MODELAMIENTO DE LA DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS		
	Zona de quema		
Cuartel	Área (ha)	Fecha de quema	
B151-100	10.45	9/11/2018	
B151-110	10.45		
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s			

E-6



02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Material Particulado - PM10 (ug/m3)

- Cuartel - B152-130
- Cuartel - B152-140

02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

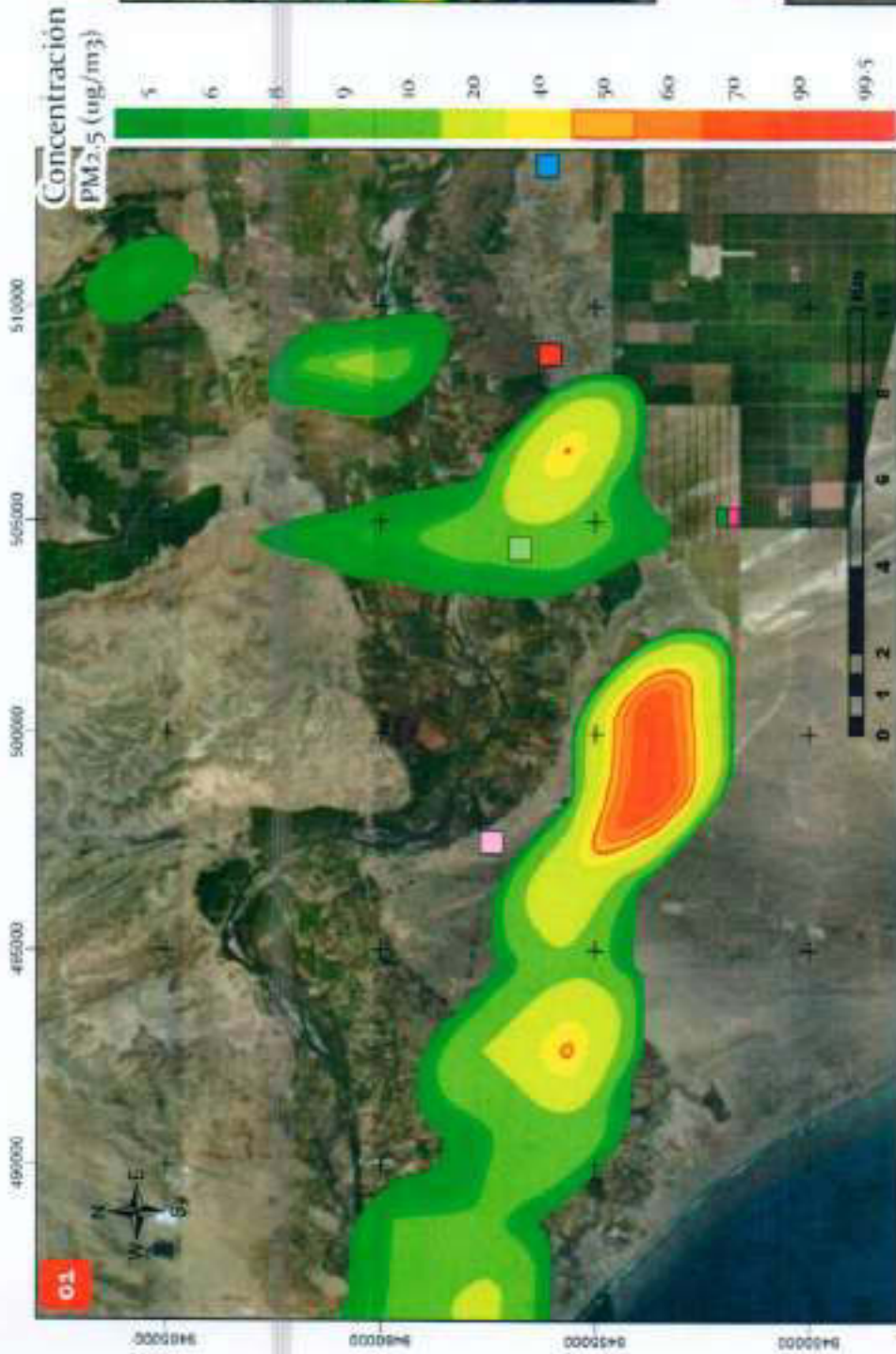
- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

Mapa		Zona de quema	
Cuartel	Área (ha)	Fecha de quema	
B152-130	10.17	10/11/2018	
B152-140	10.22		

Modelamiento de la dispersión de contaminantes atmosféricos

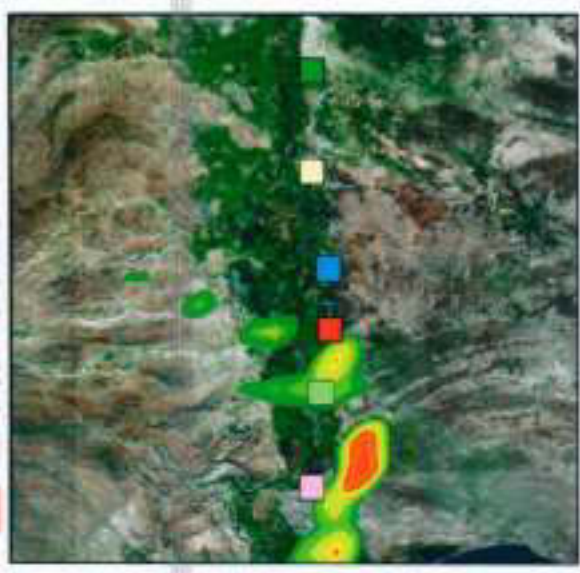
Mapa: **F-1**

Coordenadas UTM / WGS84 - 17s



01

Concentración PM_{2.5} (ug/m³)



02 Vista General



03 Rosa de Viento

01 Material Particulado - PM_{2.5} (ug/m³)

- Cuartel - B152-130
- Cuartel - B152-140

02 Estaciones Calidad del Aire

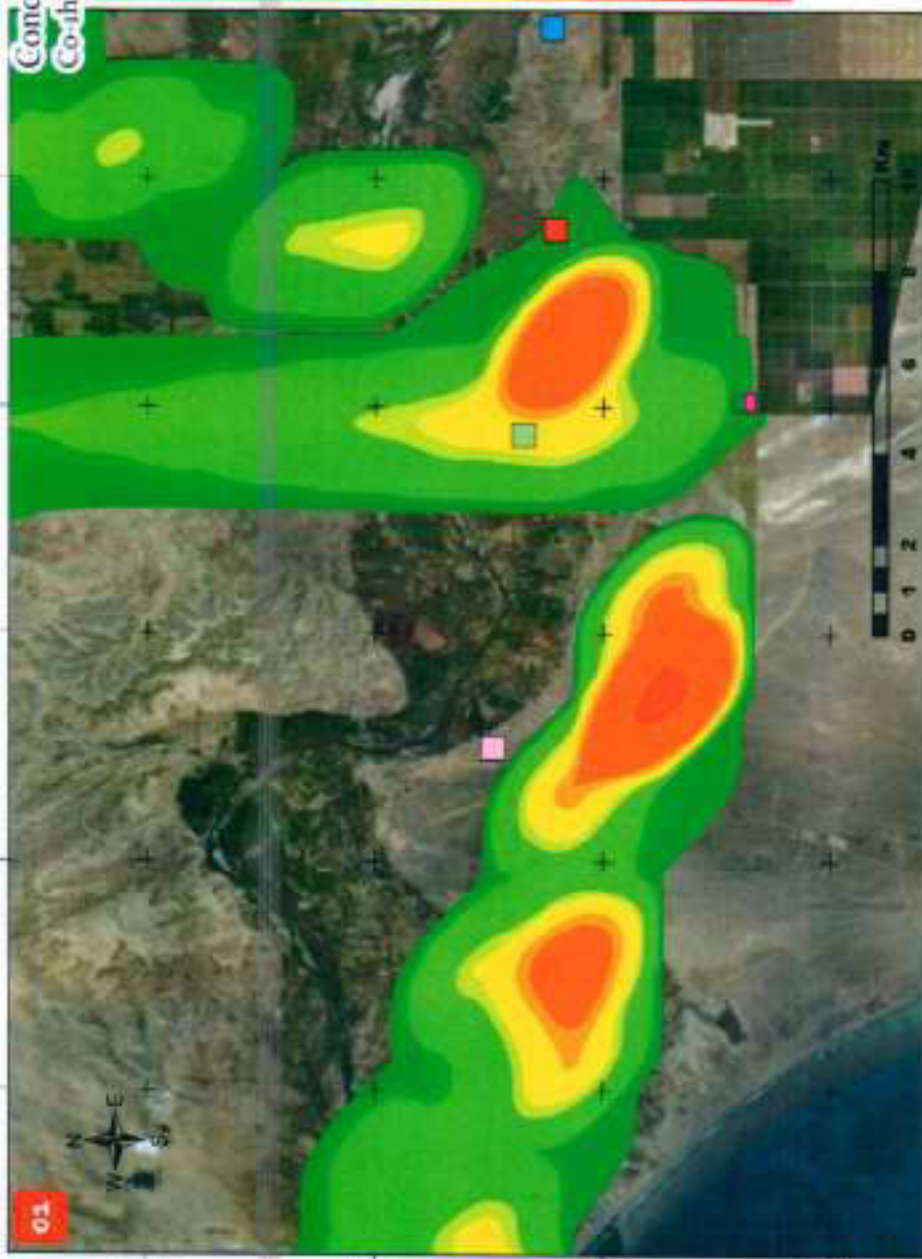
- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-06
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

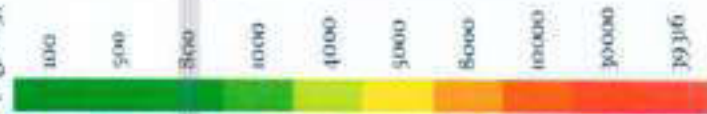
- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

	MODELAMIENTO DE LA DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS		
	Zona de quema		
Mapa	Cuartel	Área (ha)	Fecha de quema
	B152-130	10.17	10/11/2018
F-2	B152-140	10.22	
	Coordenadas UTM / WGS84 - 1% <small>© 2018 Sensamhi</small>		

400000 405000 500000 605000 610000

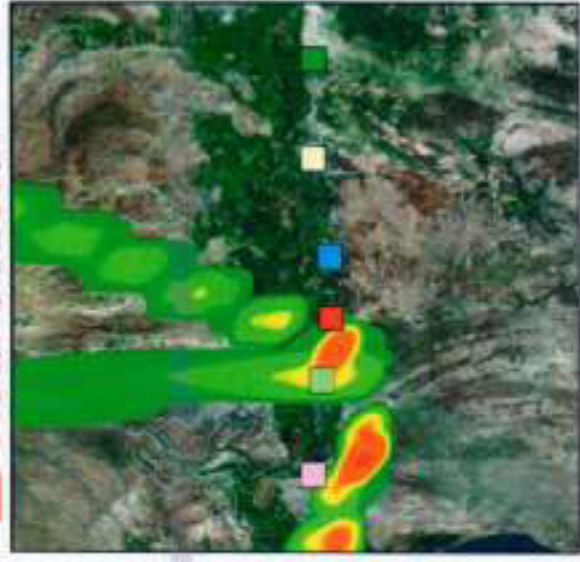


Concentración
Co-1h (ug/m3)



01

02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Monóxido de Carbono (CO) 1 hora (ug/m3)

- Cuartel - B152-130
- Cuartel - B152-140

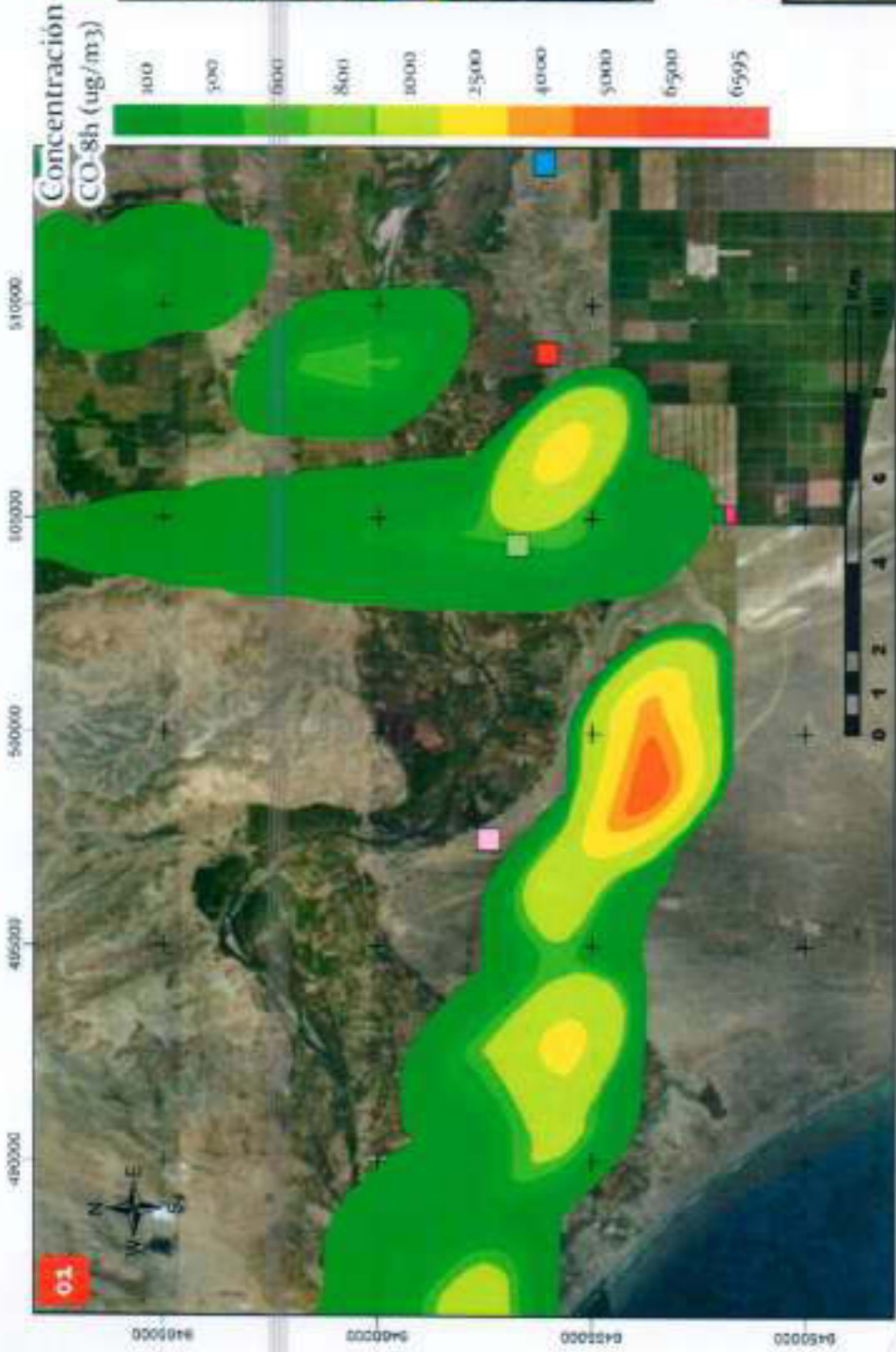
02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

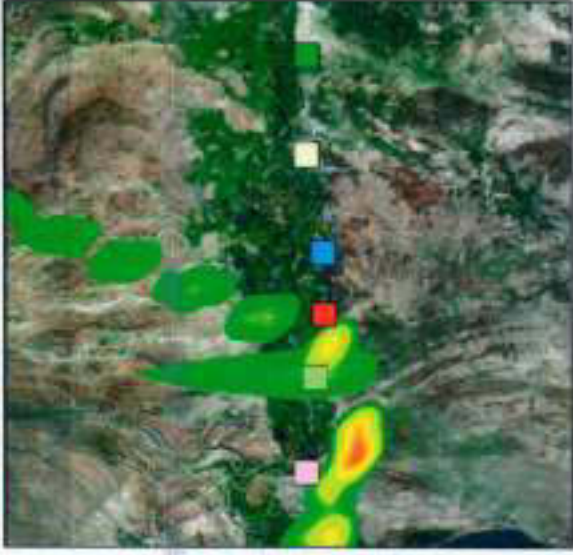
- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

Sensamhi	MODELAMIENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS		
	Zona de quema		
F-3	Cuartel	Área [ha]	Fecha de quema
	B152-130	10.17	10/11/2018
	B152-140	10.22	
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s			



01

02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Monóxido de Carbono (CO) 8 horas (ug/m3)

- Cuartel - B152-130
- Cuartel - B152-140

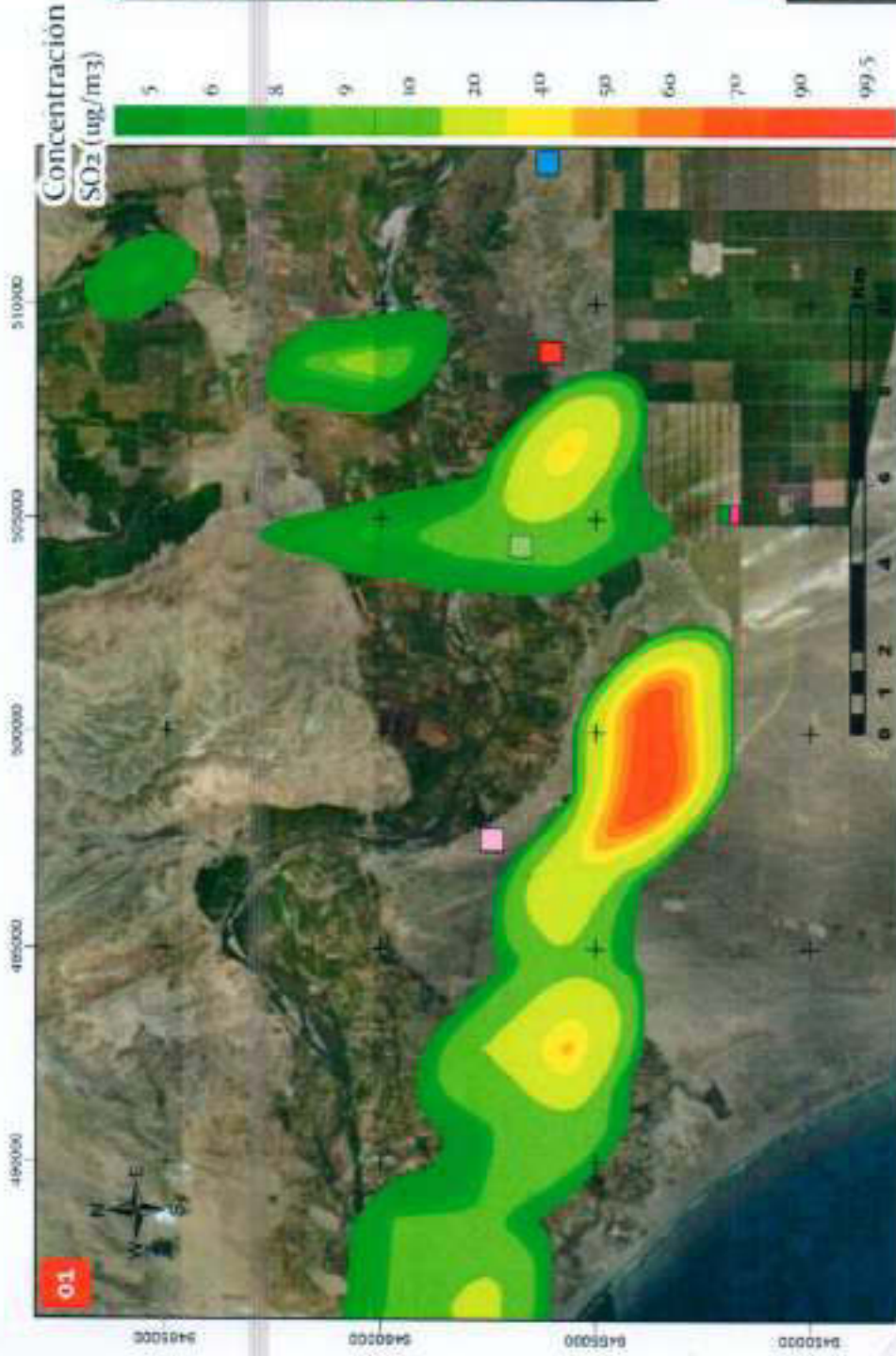
03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

	MODELAMIENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS		
	Zona de quema		
F-4	Cuartel	Área (ha)	Fecha de quema
	B152-130	10.17	10/11/2018
	B152-140	10.22	
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s			



3481000 3480000 3479000 3478000

4860000 5000000 5140000

02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Dióxido de Azufre - SO₂ (ug/m³)

- Cuartel - B152-130
- Cuartel - B152-140

02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

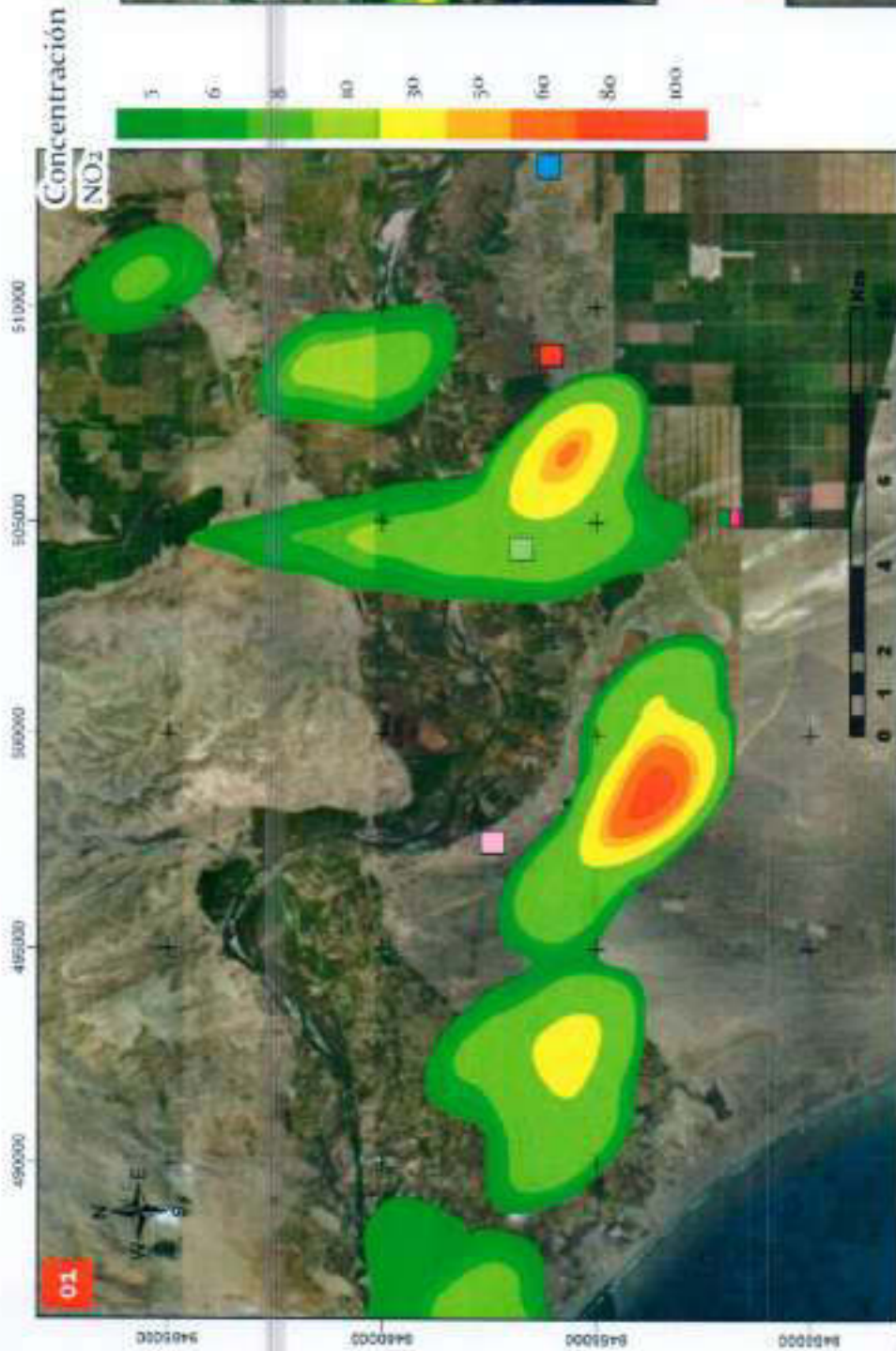
- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

Mega **F-5**

MODELAMIENTO DE LA DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS

Zona de quema	
Cuartel	Fecha de quema
B152-130	10/11/2018
B152-140	01/22

Coordenadas UTM / WGS84 - 17s

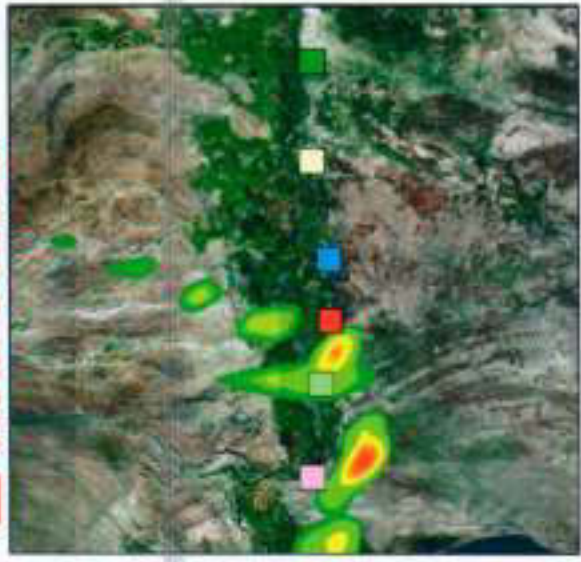


01

Concentración
NO₂



02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Dióxido de Nitrógeno - NO₂ (ug/m³)

- Cuartel - B152-130
- Cuartel - B152-140

Mapa		Zona de quema	
Cuartel	Área (ha)	Fecha de quema	
B152-130	10.17	10/11/2018	
B152-140	10.22		

Coordenadas UTM / WGS84 - 17s

02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

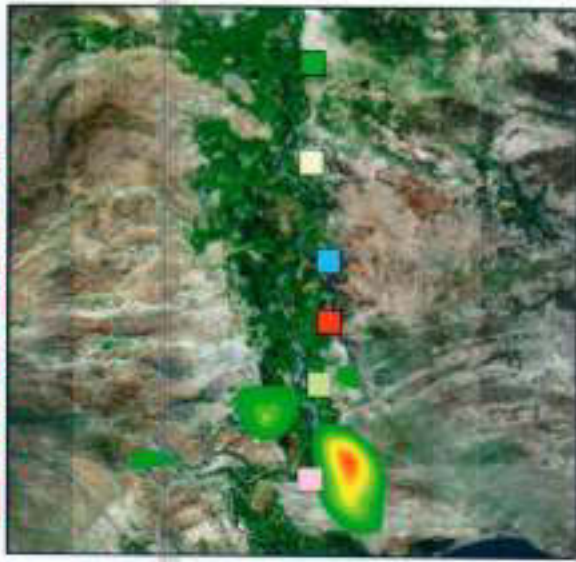
03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

Sinamhi
MODELAMIENTO DE LA DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS
F-6



02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Material Particulado - PM10 (ug/m3)

- Cuartel - B152-030
- Cuartel - B152-040

02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

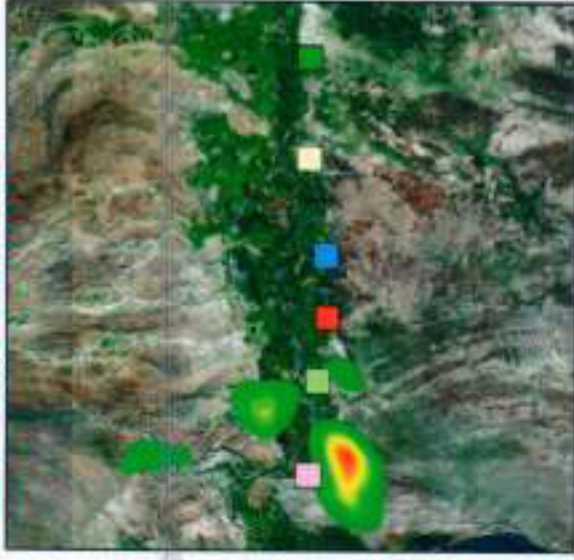
- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

Mapa	MODELAMIENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS		
	Zona de quema		
G-1	Cuartel	Área [ha]	Fecha de quema
	B152-030	10.45	11/11/2018
	B152-040	10.45	

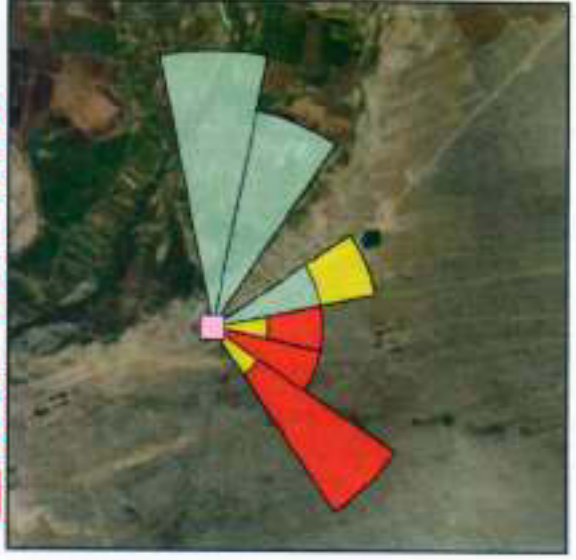
Coordenadas UTM / WGS84 - 17x



02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Material Particulado - PM2.5 (ug/m3)

■ Cuartel - B152-030
■ Cuartel - B152-040

02 Estaciones Calidad del Aire

■ RIN - CA-01
■ JIB - CA-05
■ SOJ - CA-07
■ 31 OCT - CA-06
■ VIV - CA-09
■ HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

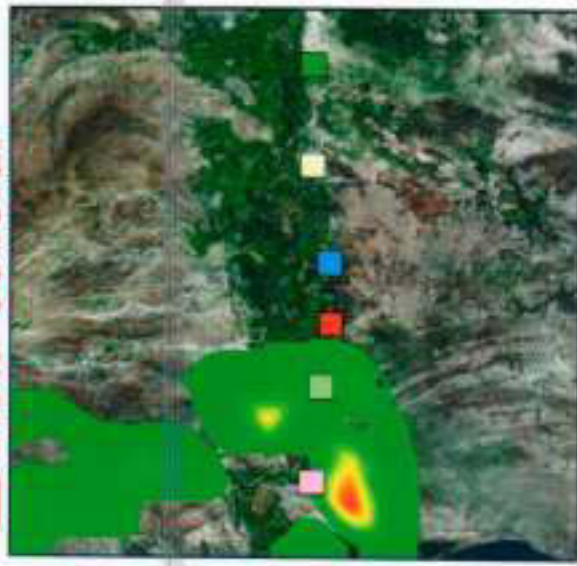
■ 0.5 - 2.1
■ 2.1 - 3.6
■ 3.6 - 5.7
■ 5.7 - 8.8
■ 8.8 - 11.1
■ > = 11.1

Magda	MODELAMIENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS	
	Área (ha)	Fecha de quema
G-2	B152-030	10,45
	B152-040	10,45
	11/11/2018	
	Colorizadas UTM / WGS84 - 17s	

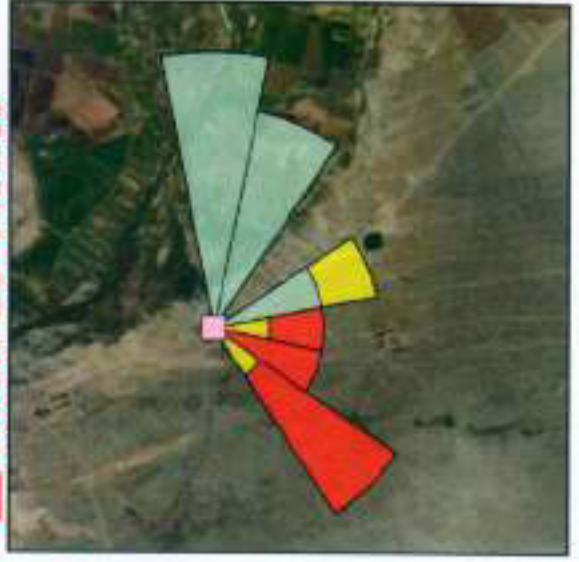
Samahy

Magda

Zona de quema



03 Rosa de Viento



01 Monóxido de Carbono (CO) 1 hora (ug/m³)

- Cuartel - B152-030
- Cuartel - B152-040

02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HJA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

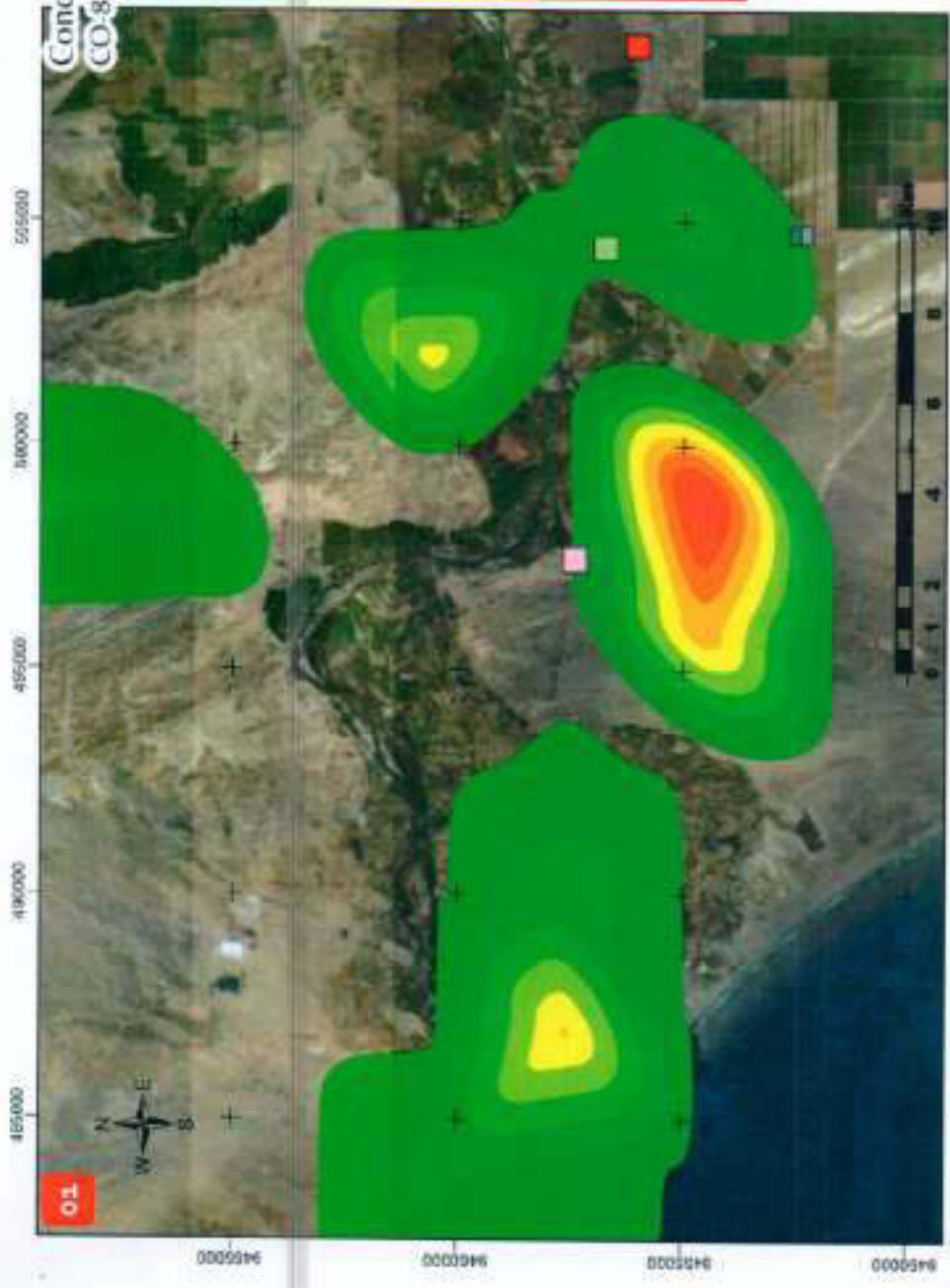
- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

Mapa	MIDELAMIENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS	
	Zona de quema	
Cuartel	Área (ha)	Fecha de quema
B152-030	10.45	11/11/2018
B152-040	10.45	
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s		

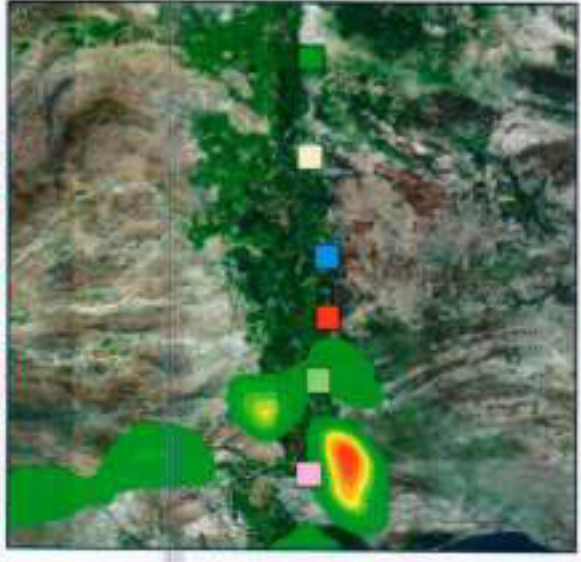
G-3

Sanamhi

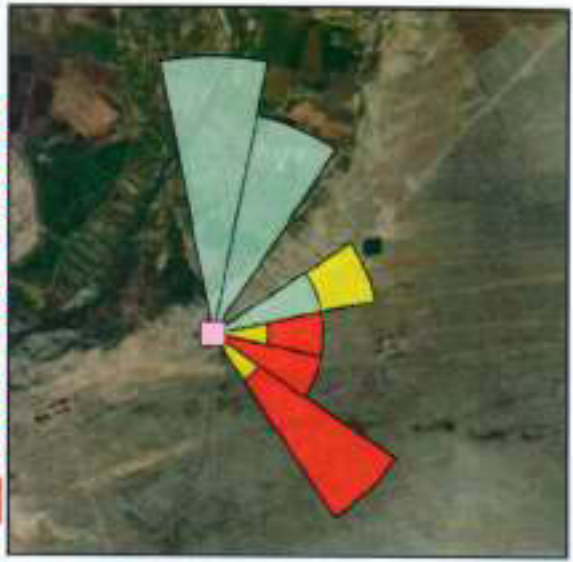
01 Monóxido de Carbono (CO) 8 horas (ug/m3)



02 Vista General



03 Rosa de Viento



03 Monóxido de Carbono (CO) 8 horas (ug/m3)

- Cuartel - B152-030
- Cuartel - B152-040

02 Estaciones Calidad del Aire

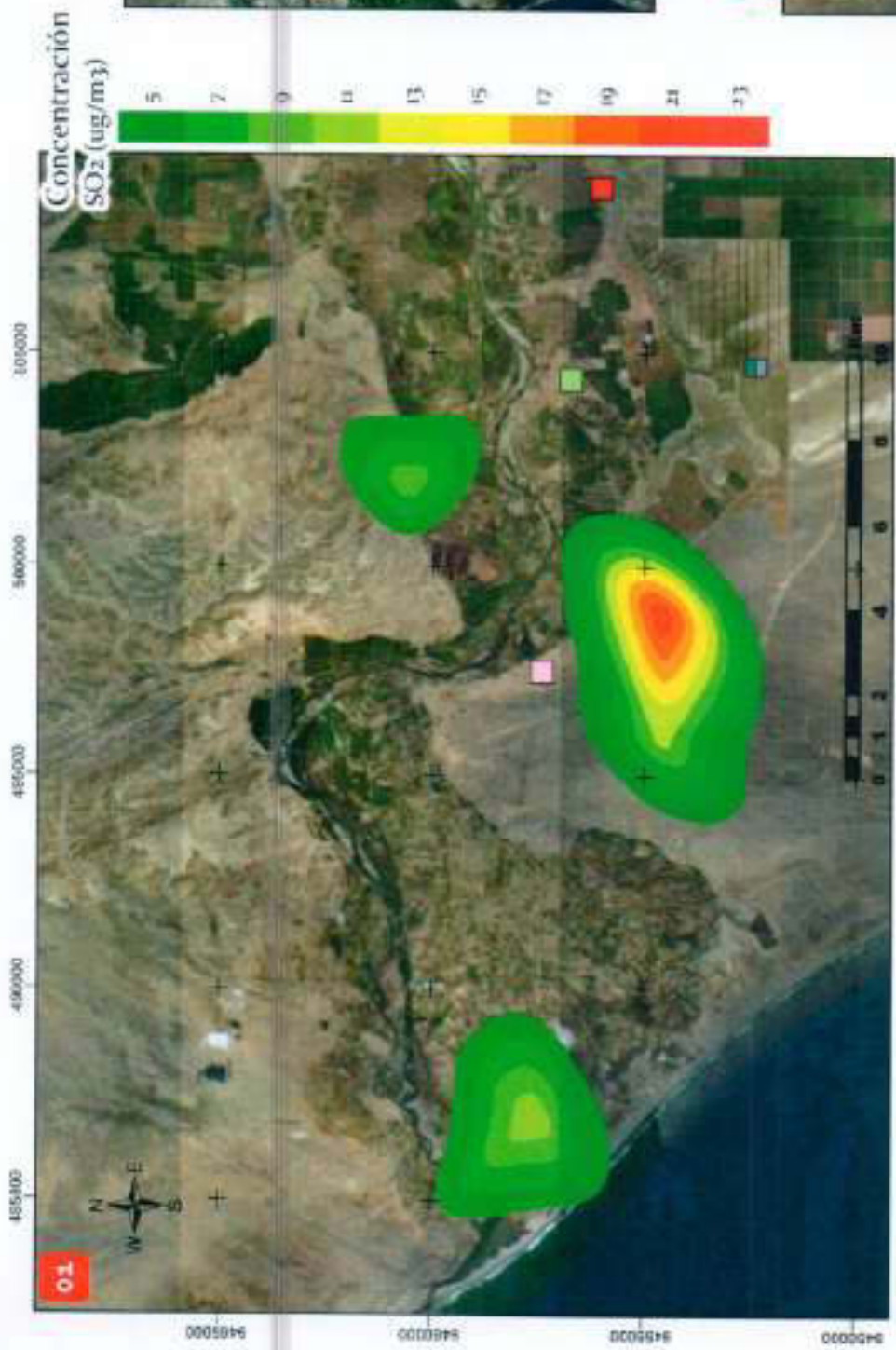
- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

	MODELLAMIENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS		
	Zona de quema		
Cuartel	Área [ha]	Fecha de quema	
B152-030	10.45	11/11/2018	
B152-040	10.45		
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s			
G-4			



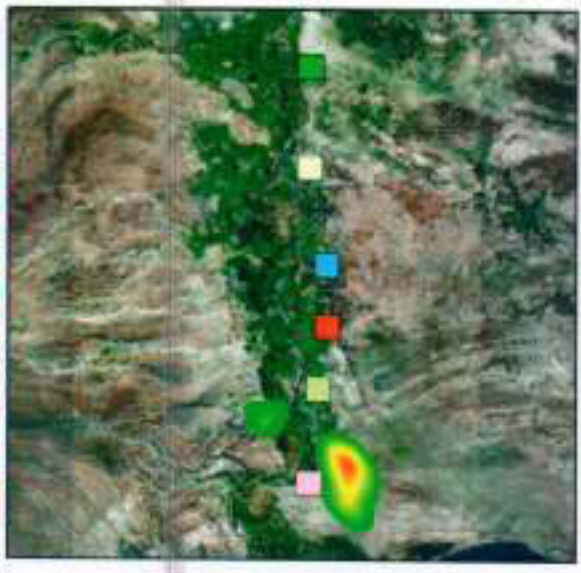


01

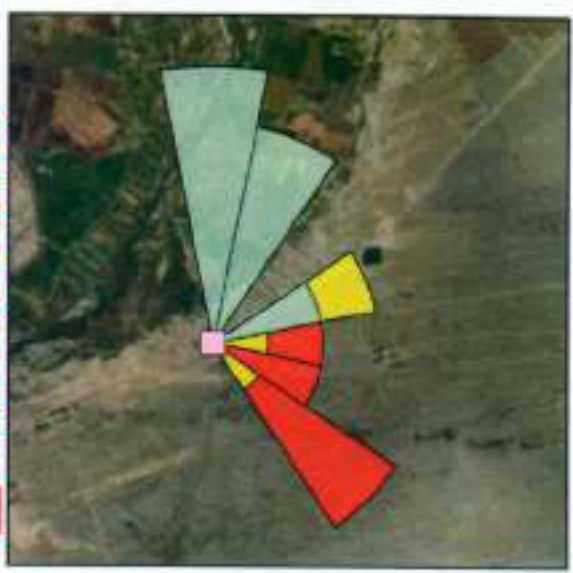
Concentración
SO₂ (ug/m³)



02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Dióxido de Azufre - SO₂ (ug/m³)

- Cuartel - B152-030
- Cuartel - B152-040

02

Estaciones
Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03

Velocidad
del Viento (m/s)

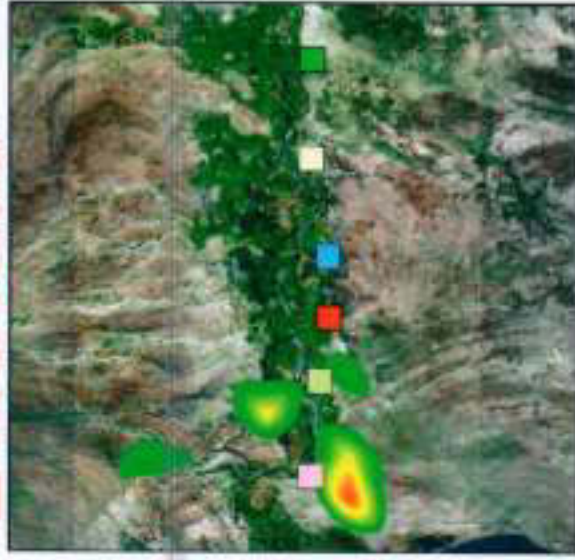
- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

	MODELAMIENTO DE LA DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS		
	Zona de quema		
Mapa G-5	Cuartel	Área (ha)	Fecha de quema
	B152-030	10.45	11/11/2018
	B152-040	10.45	
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s			

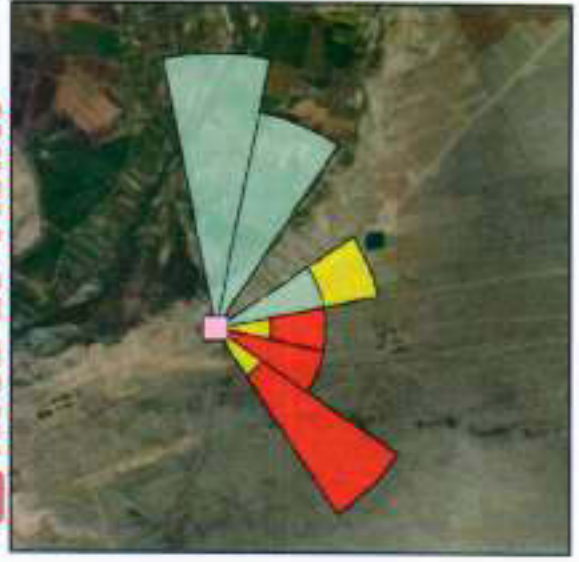




02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Dióxido de Nitrógeno - NO₂ (ug/m³)

- Cuartel - B152-030
- Cuartel - B152-040

02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

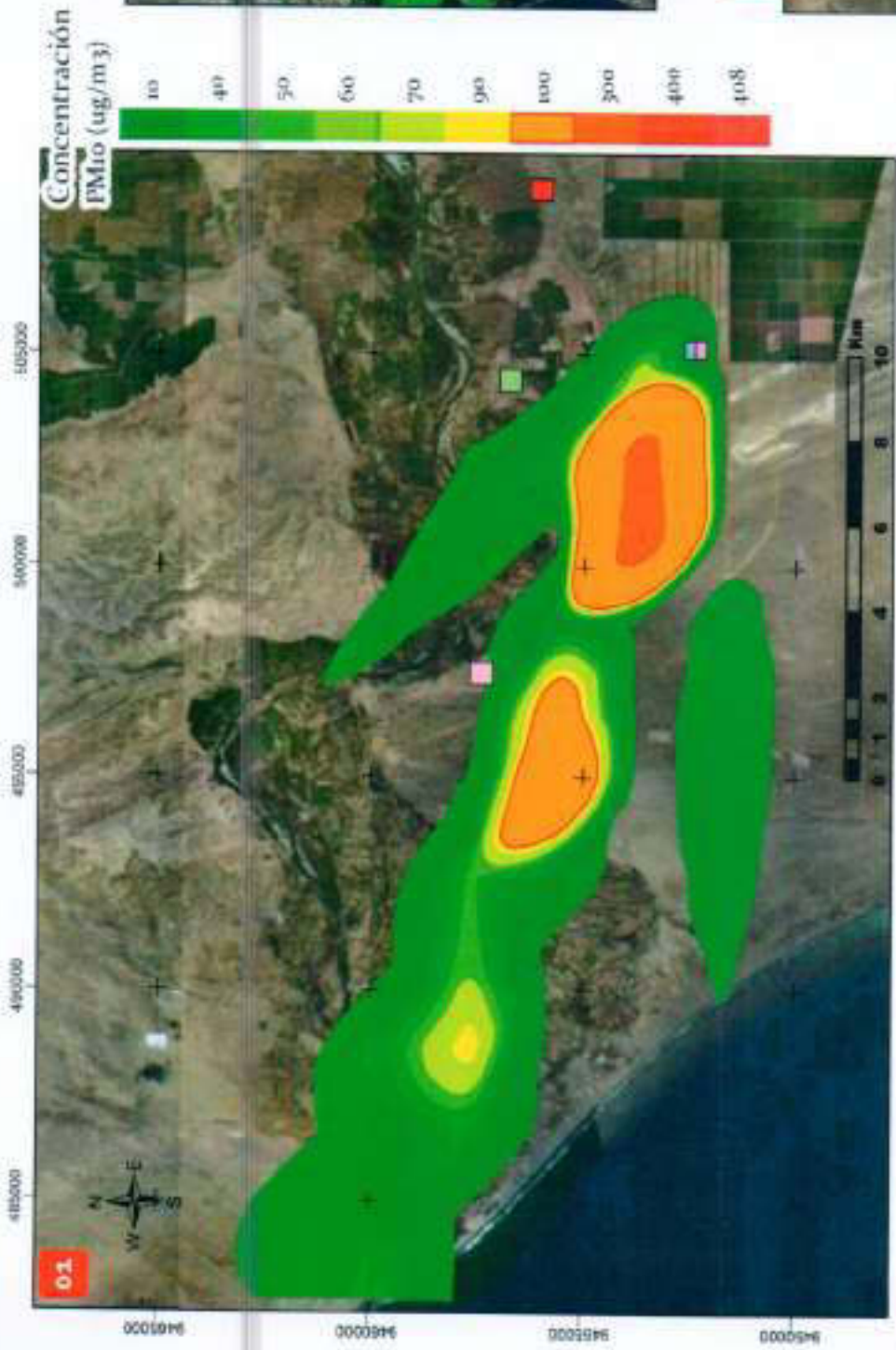
03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

Mapa	Módulo de la Zona de quema		Fecha de quema
	Cuartel	Área (ha)	
G-6	B152-030	10.45	11/11/2018
	B152-040	10.45	

COORDINADAS UTM / WGS84 - 17N

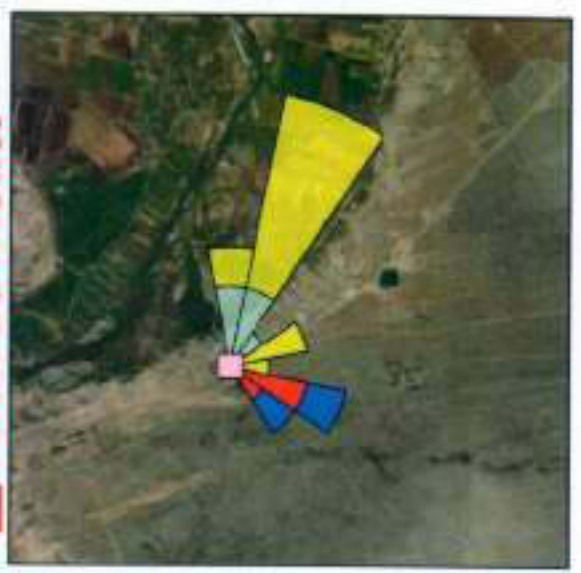




02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Material Particulado - PM10 (ug/m3)

- Cuartel - B152-050
- Cuartel - B152-060

02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

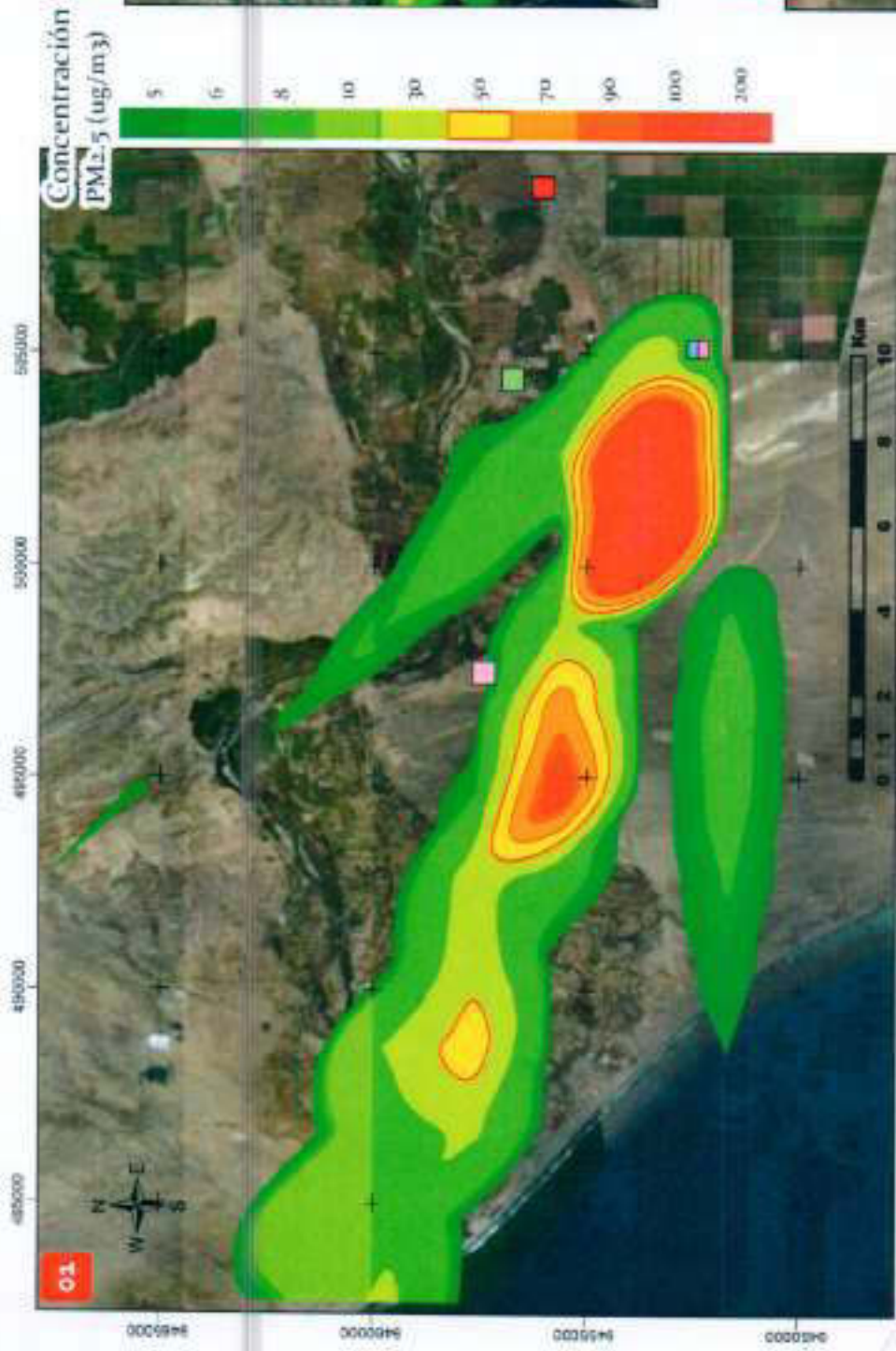
03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

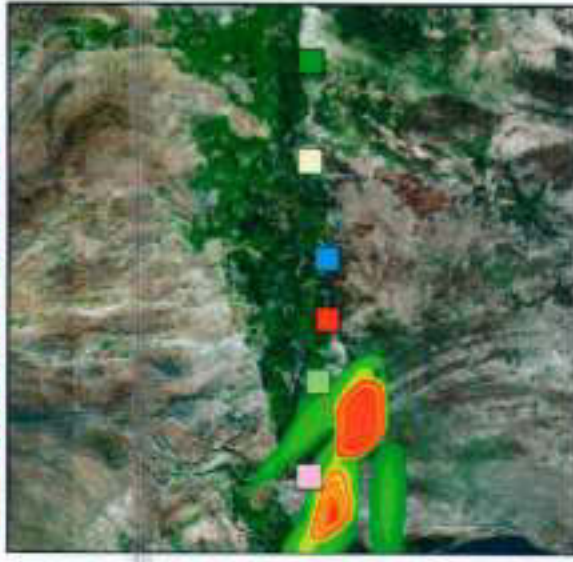
Sensaphil
 MODELAIMIENTO DE LA DISPERSION
 DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS

Mapa	Zona de quema	
	Cuartel	Fecha de quema
H-1	B152-050	10-40
	B152-060	12/11/2018
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s		

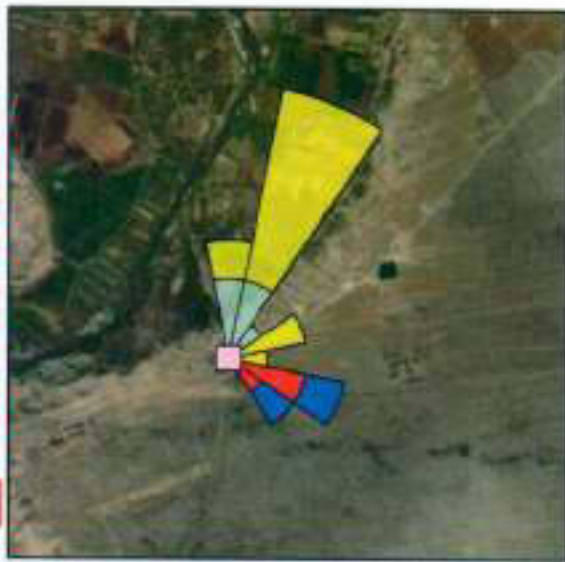




02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Material Particulado - PM2.5 (ug/m3)

- Cuartel - B152-050
- Cuartel - B152-060

02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

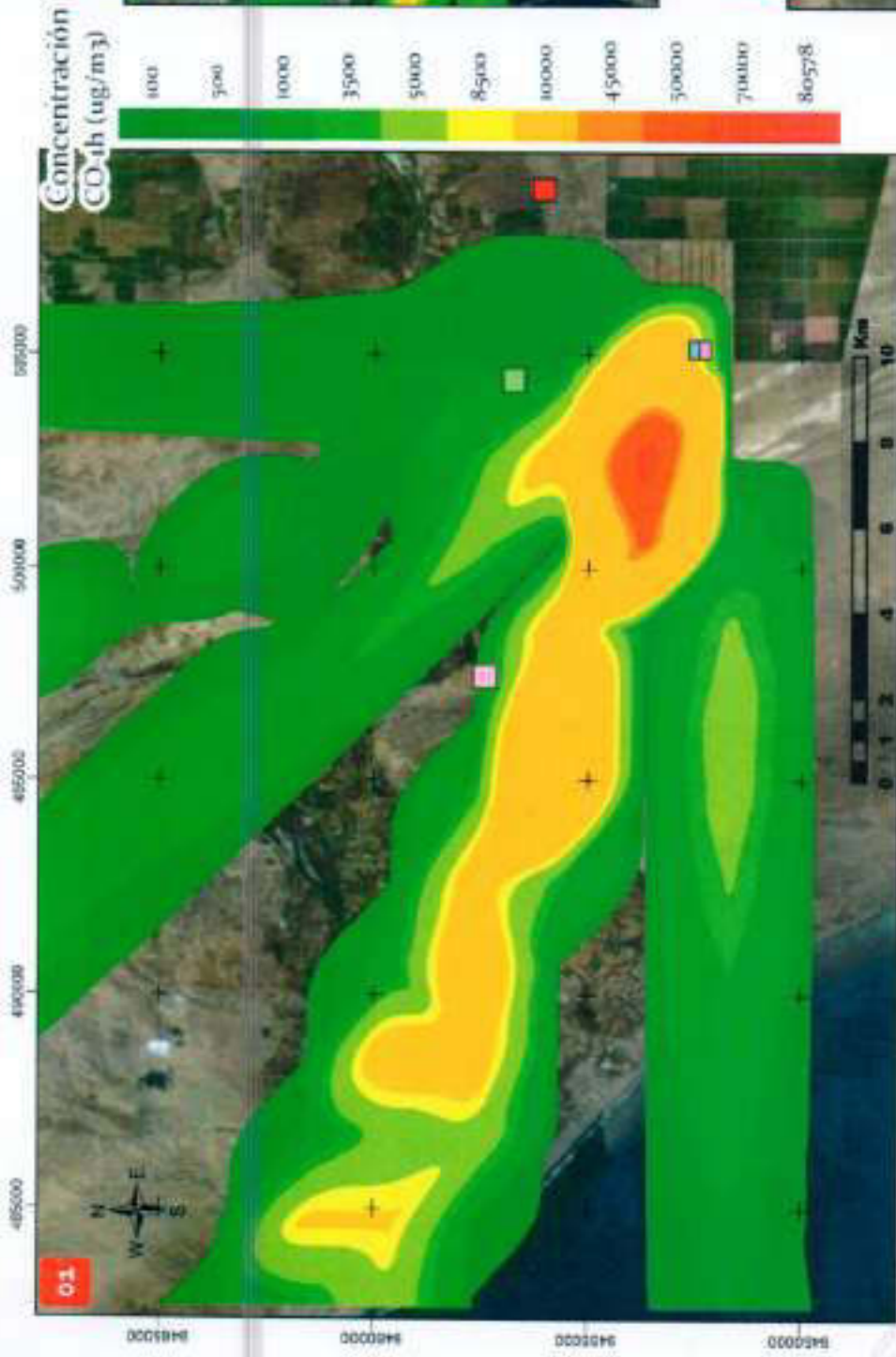
- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

Mapa	MODELAJENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS		Fecha de quemá
	Cuartel	Área (ha)	
H-2	B152-050	10.40	12/11/2018
	B152-060	10.40	

Mapa: Zona de quemá

Sanamhi

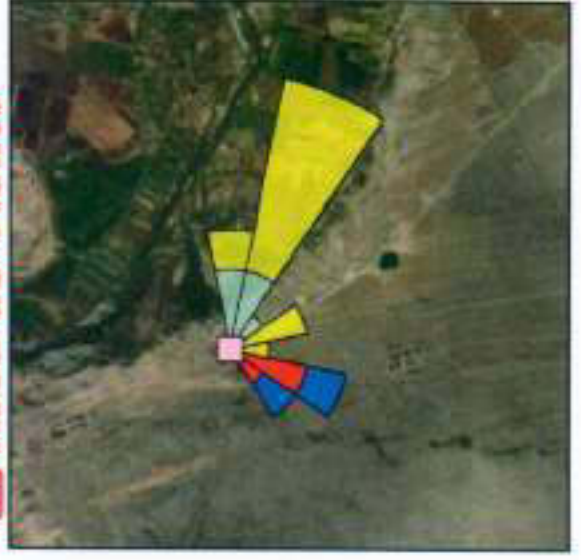
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s



02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Monóxido de Carbono (CO) 1 hora (ug/m3)

- Cuartel - B152-050
- Cuartel - B152-060

03

Velocidad del Viento (m/s)

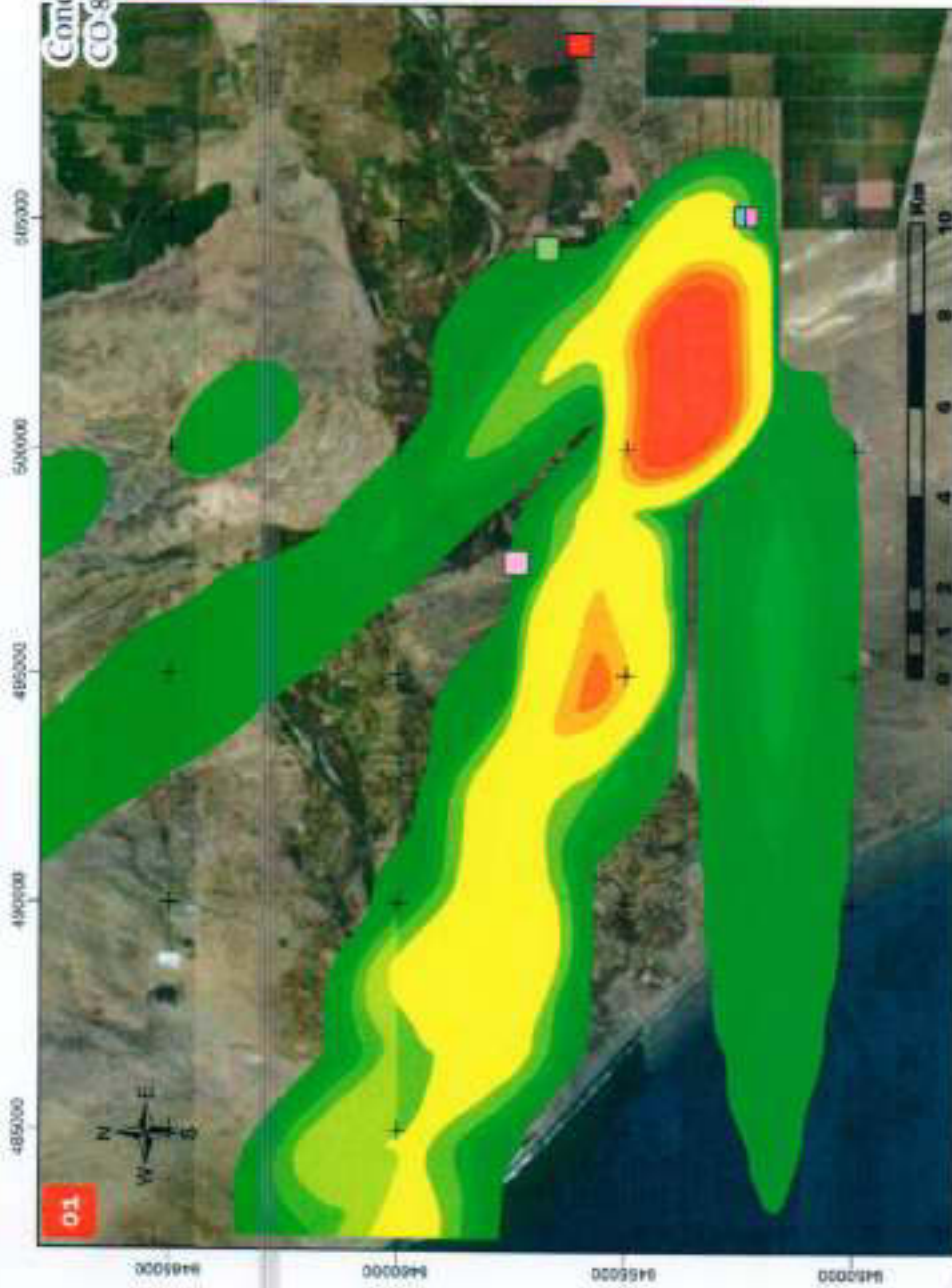
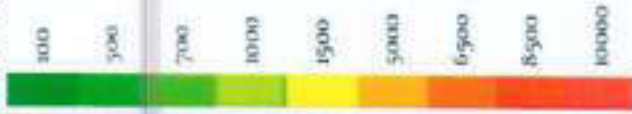
- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

Mapa	MIDELAMIENTO DE LA DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS	
	Zona de quema	
H-3	Cuartel	Fecha de quema
	B152-050	12/11/2018
	B152-060	
Coordenadas: UTM / WGS84 - 17s		

Concentración
CO-8h (ug/m3)

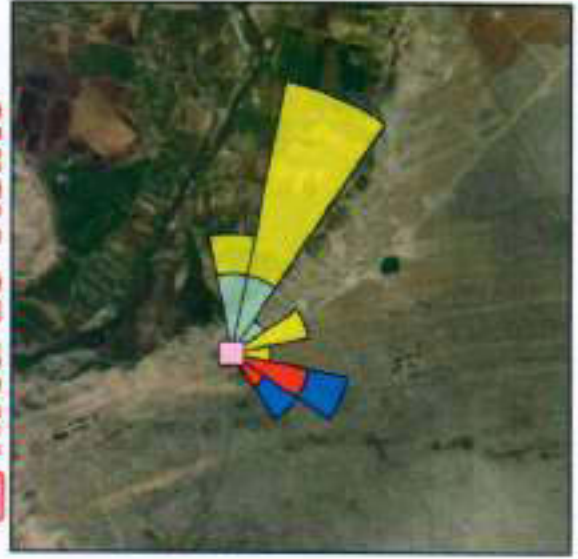


01

02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Monóxido de Carbono (CO) 8 horas (ug/m3)

- Cuartel - B152-050
- Cuartel - B152-060

03 Velocidad del Viento (m/s)

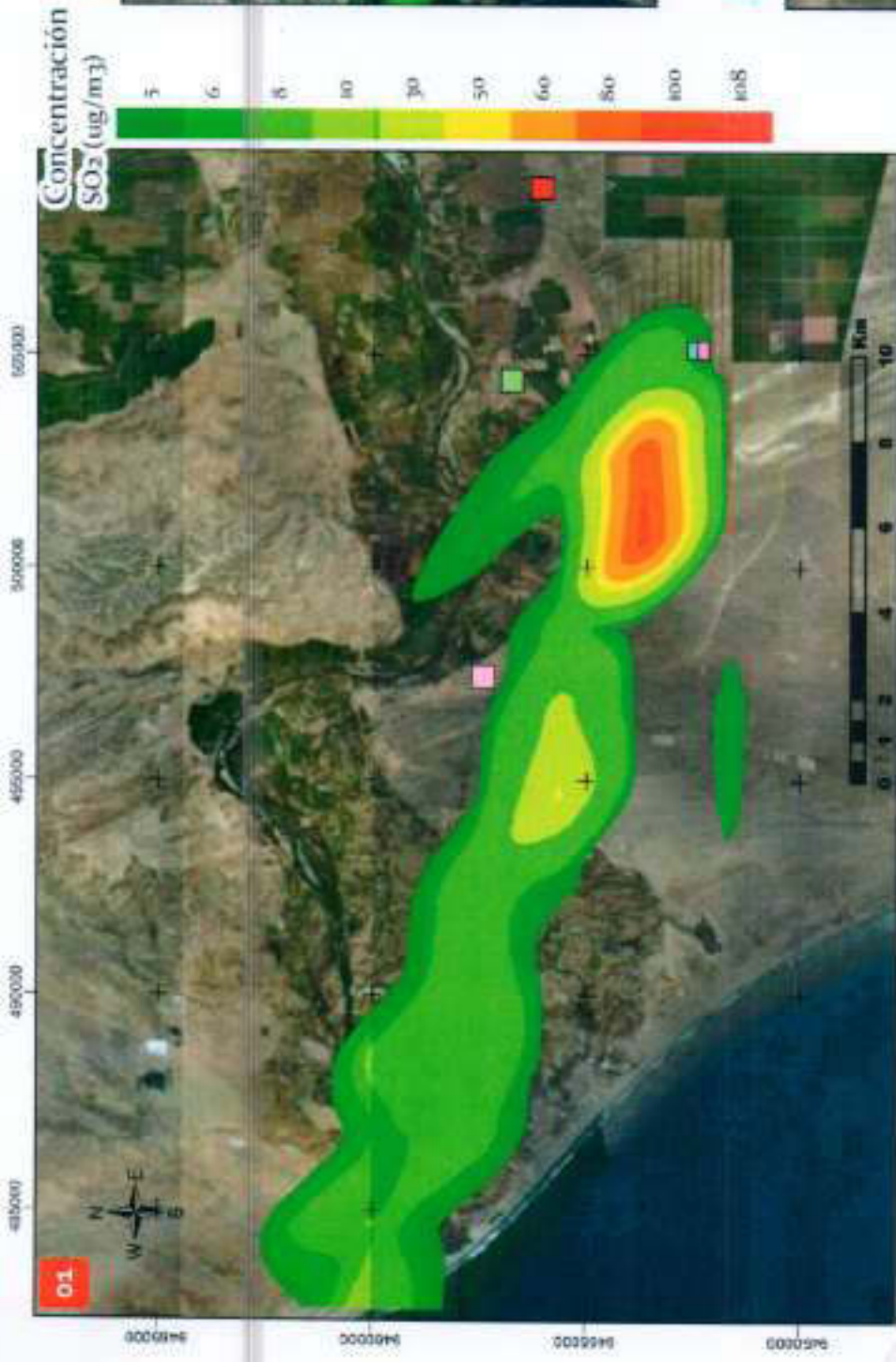
- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

Senamhi
MOQUELAMIENTO DE LA DISPERSIÓN
DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS

Mapa	Zona de quema		
	Cuartel	Área [ha]	Fecha de quema
H-4	B152-050	10.40	12/11/2018
	B152-060	10.40	
Coordenadas: UTM / WGS84 - 1%			

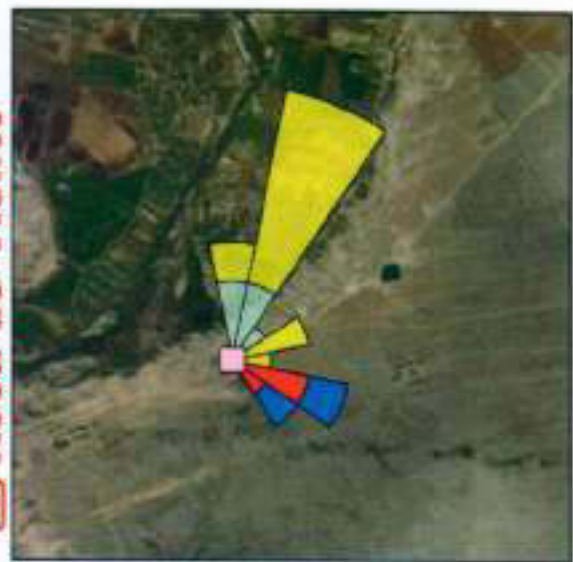


01 Dióxido de Azufre - SO₂ (ug/m³)

02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Dióxido de Azufre - SO₂ (ug/m³)

- Cuartel - B152-050
- Cuartel - B152-060

02 Estaciones Calidad del Aire

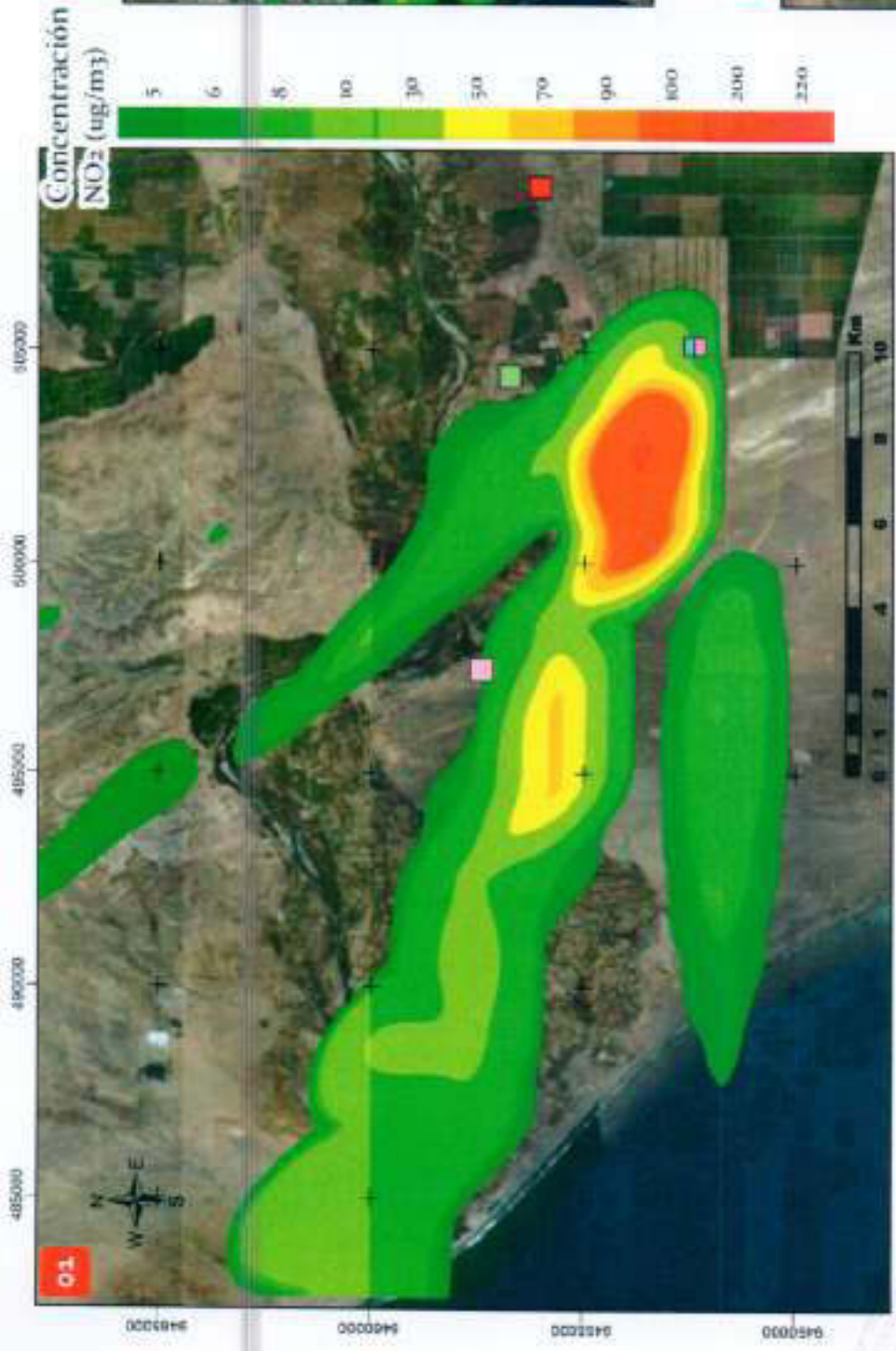
- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

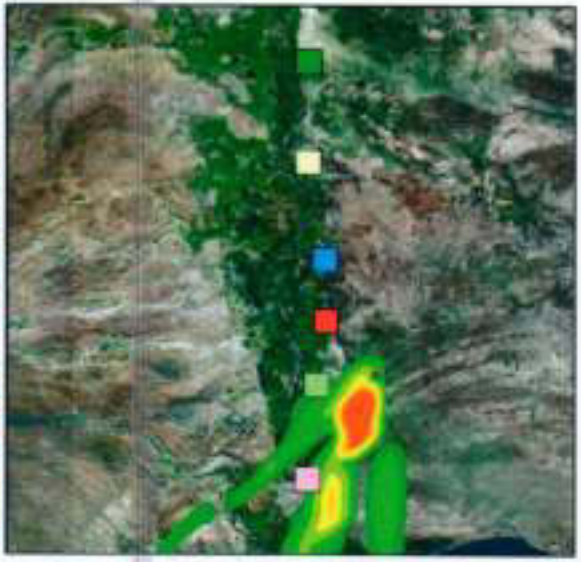
- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

Mapa	MODELAMIENTO DE LA DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS	
	Zona de quema	
H-5	Cuartel	Fecha de quema
	B152-050	12/11/2018
	B152-060	
Coordenadas UTM / WGS84 - 17c		

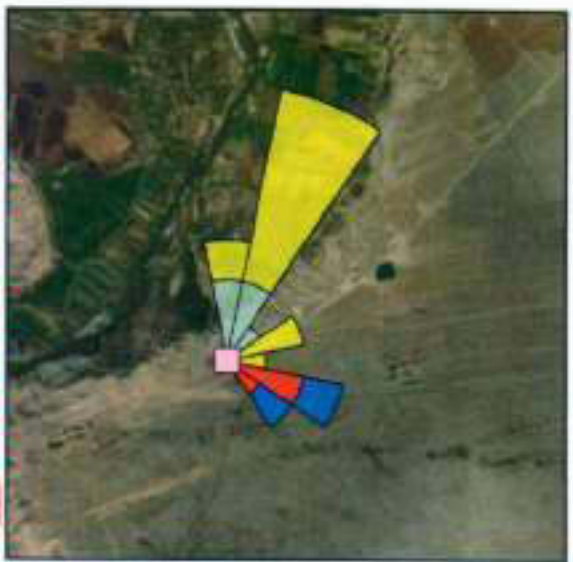




02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Dióxido de Nitrógeno - NO₂ (ug/m³)

- Cuartel - B152-050
- Cuartel - B152-060

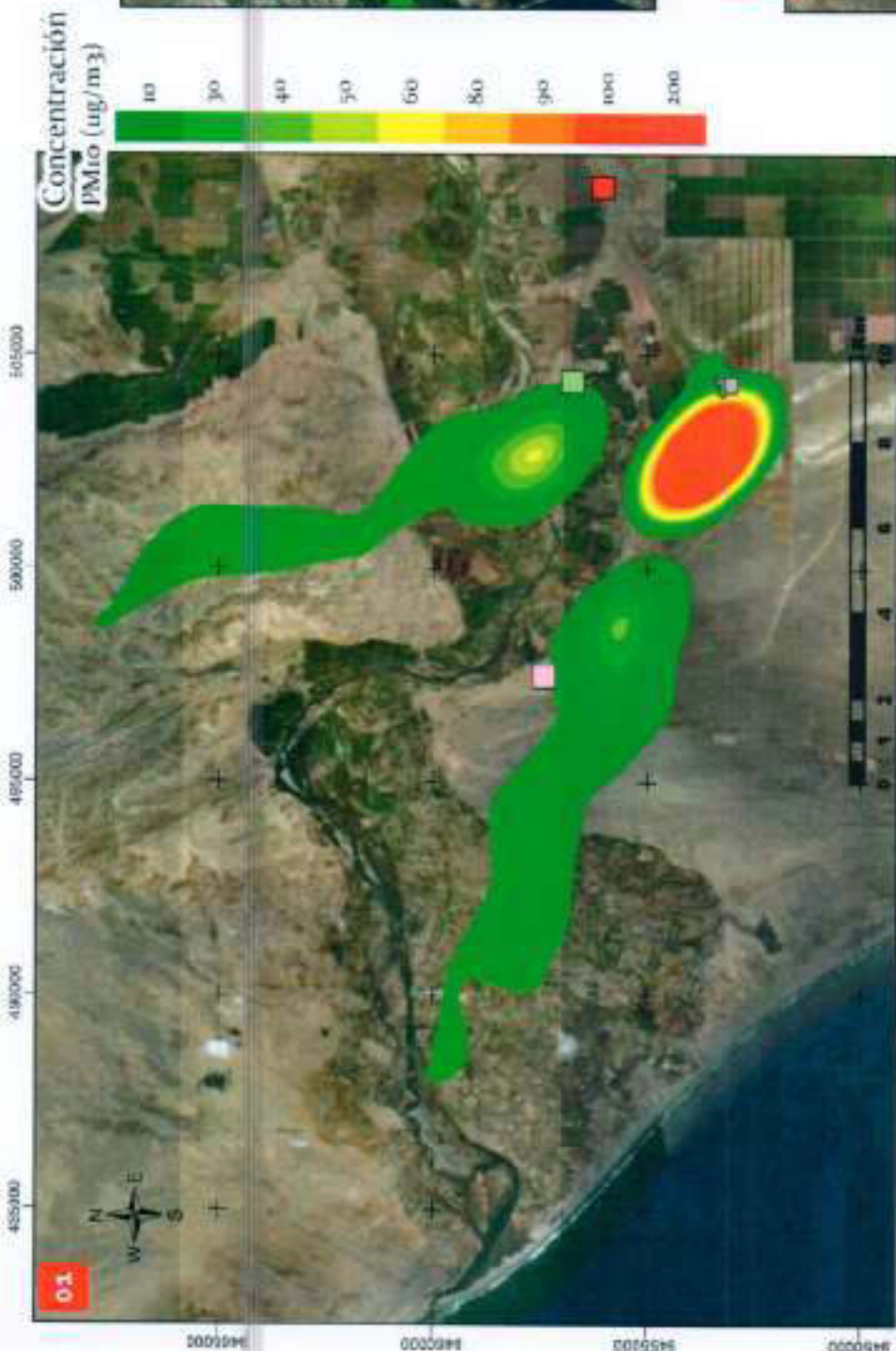
02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

Mapa	Senamhi	MODELAMIENTO DE LA DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS	
		Zona de quema	
H-6	Cuartel	Área (ha)	Fecha de quema
	B152-050	10.40	17/11/2018
	B152-060	10.40	
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s			



01

Concentración PM10 (ug/m3)



02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Material Particulado - PM10 (ug/m3)

- Cuartel - B151-010
- Cuartel - B151-020

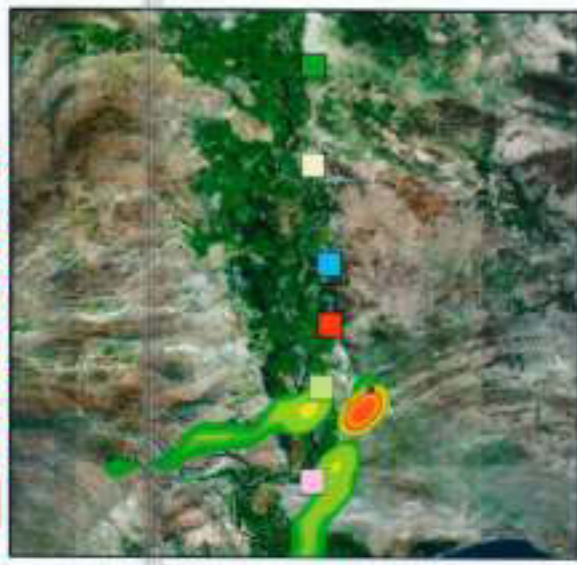
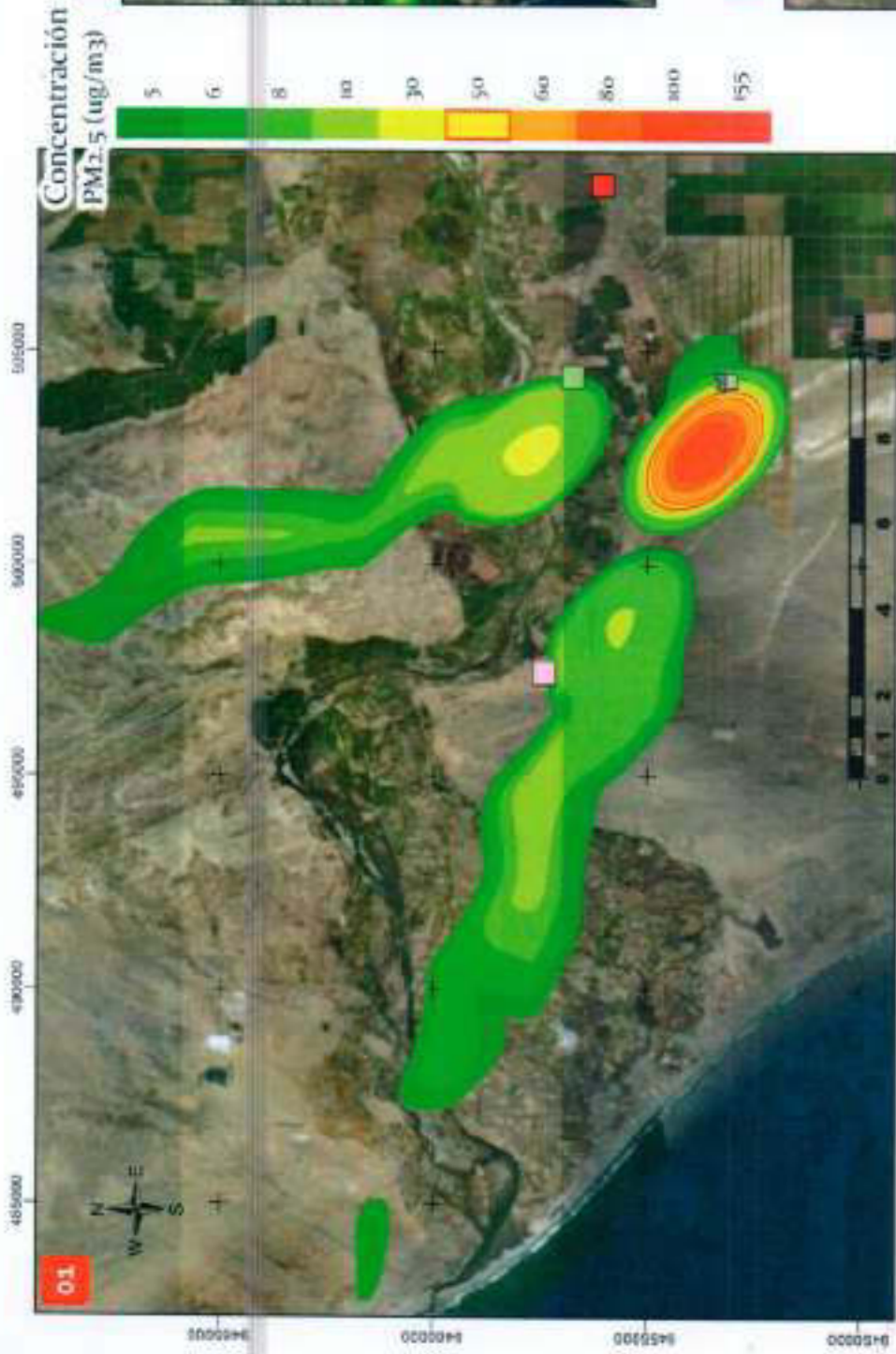
02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

	MODELAMIENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS		
	Cuartel	Zona de quema	Fecha de quema
I-1	B151-010	9.01	13/11/2018
	B151-020	9.66	
Coordinadas UTM / WGS84 - 1%			



01 Material Particulado - PM2.5 (ug/m3)

- Cuartel - B151-010
- Cuartel - B151-020

02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

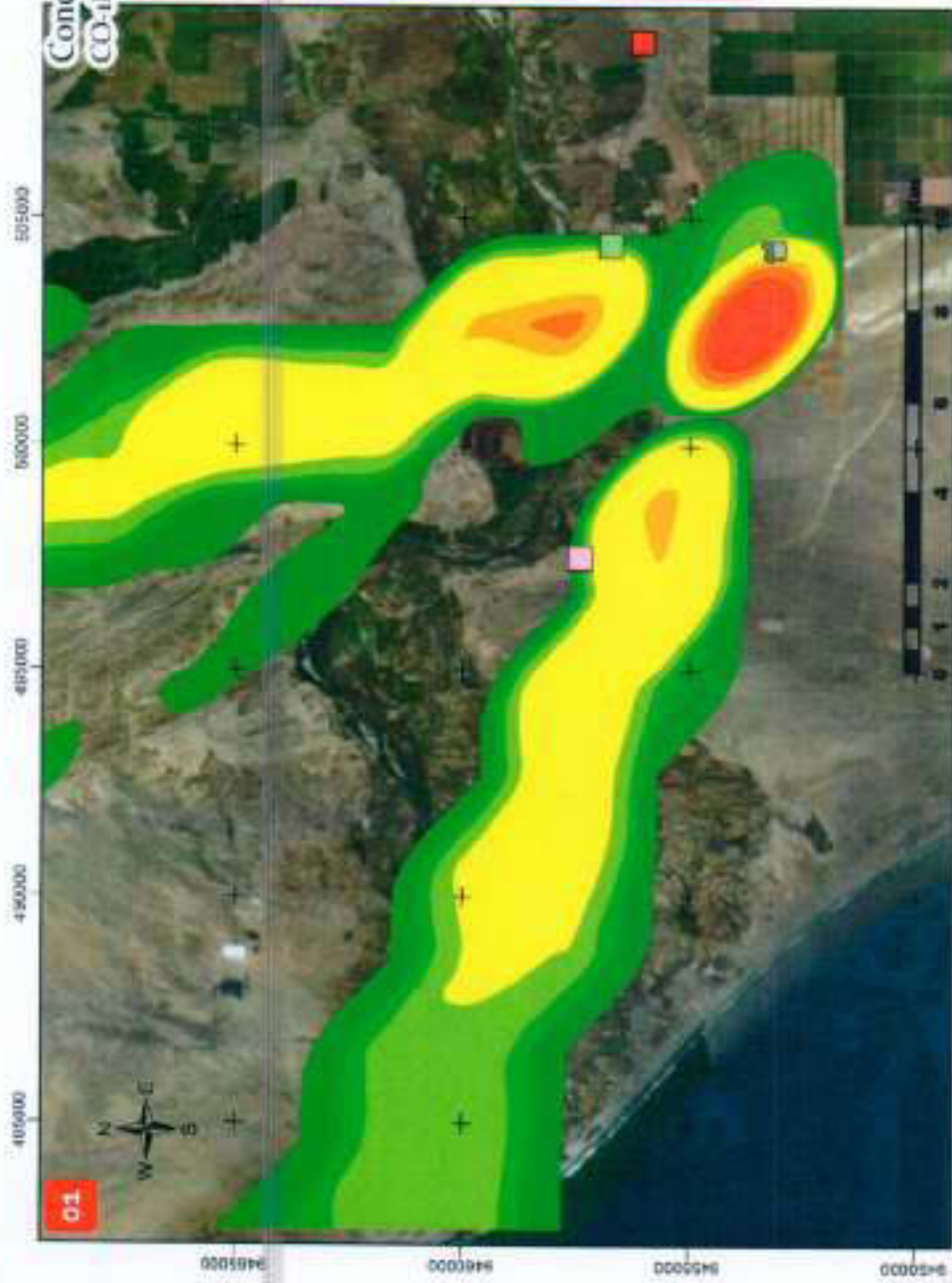
- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

Mapa	Zona de quema		Fecha de quema
	Cuartel	Área (ha)	
I-2	B151-010	9.01	13/11/2018
	B151-020	5.66	

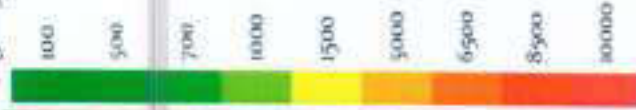
MODELLAMIENTO DE LA DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS

Coordenadas UTM / WGS84 - 17S

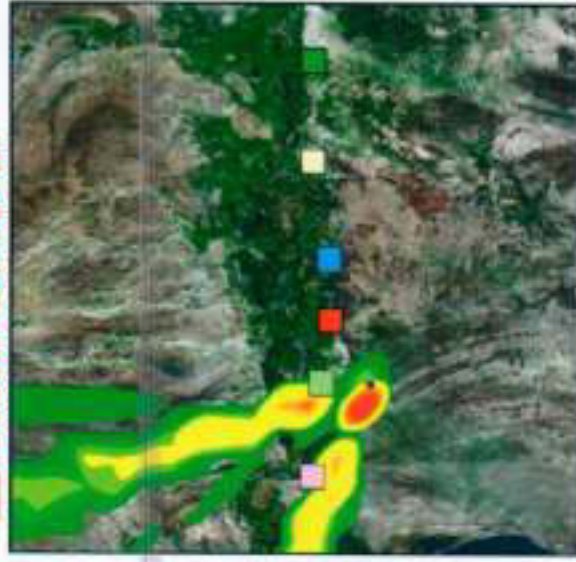
01 Monóxido de Carbono (CO) 1 hora (ug/m3)



Concentración CO-1h (ug/m3)



02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Monóxido de Carbono (CO) 1 hora (ug/m3)

- Cuartel - B151-010
- Cuartel - B151-020

02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

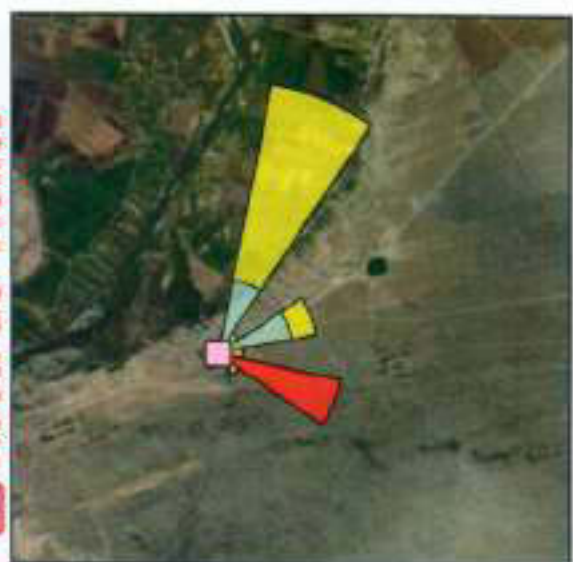
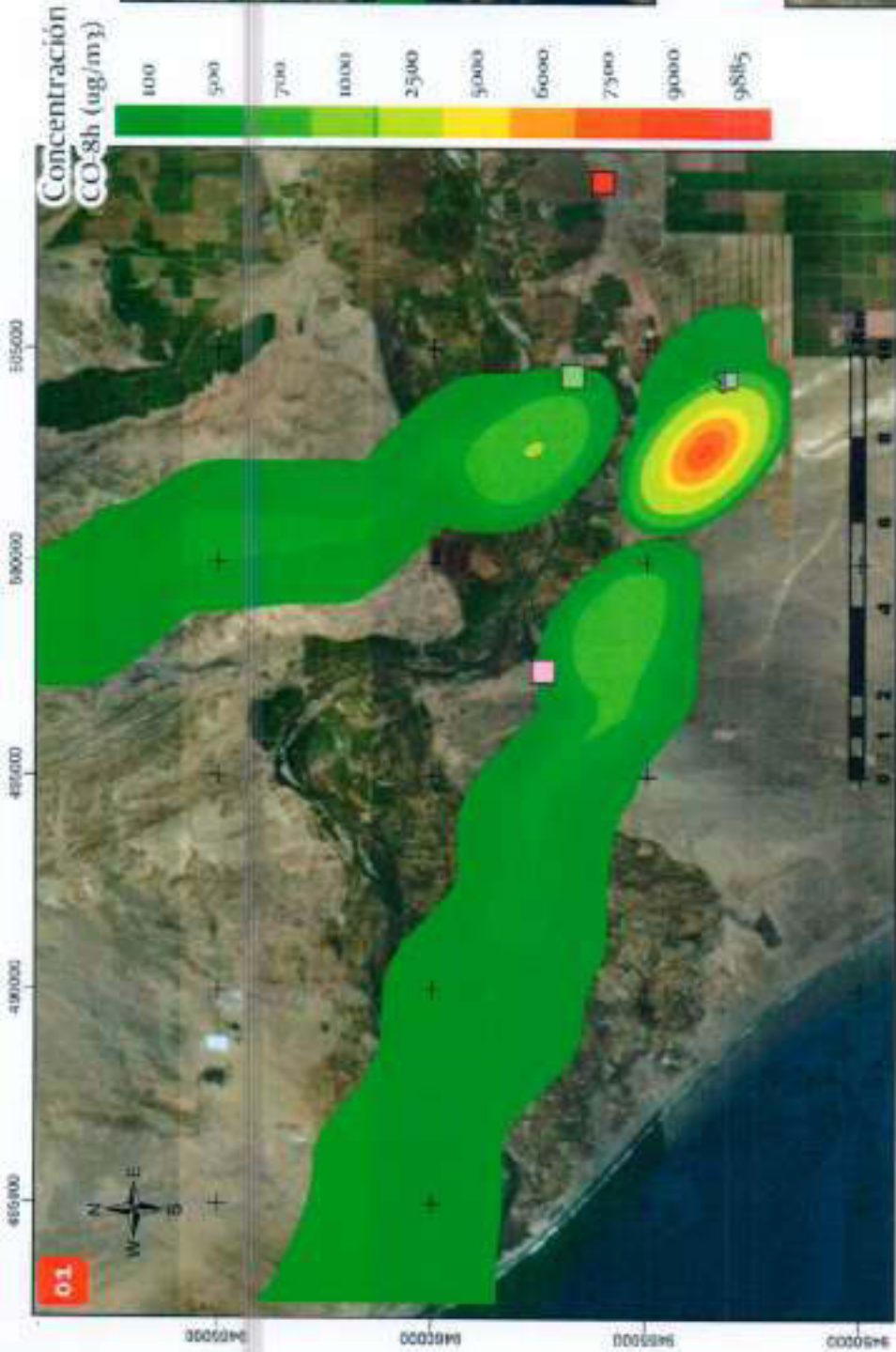
03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

MODELAMIENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS

Mapa	Zona de quema	
	Cuartel	Fecha de quema
I-3	B151-010	13/11/2018
	B151-020	9.66

Coordenadas UTM / WGS84 - 17s



01 Monóxido de Carbono (CO) 8 horas (ug/m³)

- Cuartel - B151-010
- Cuartel - B151-020

02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

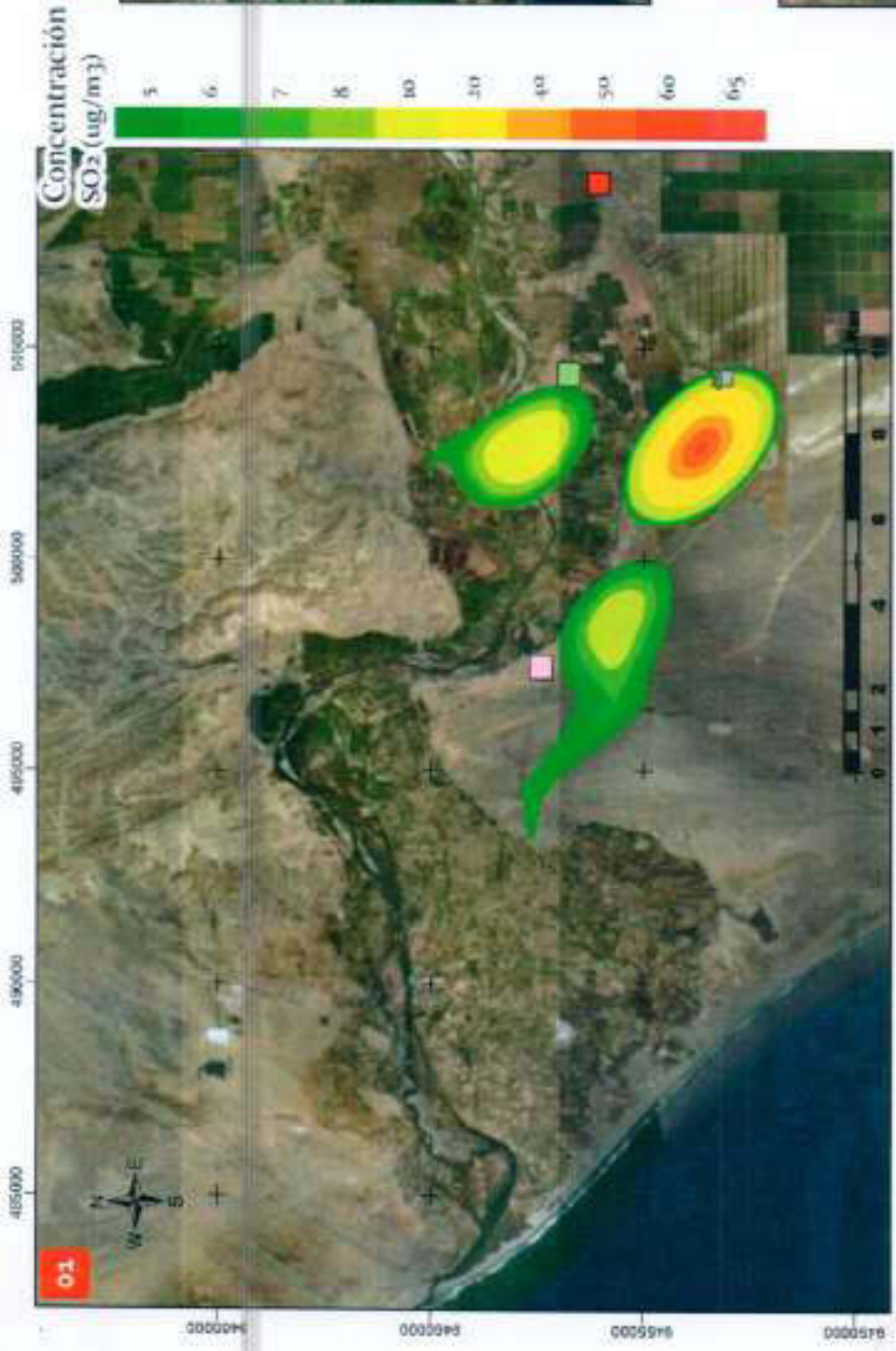
Mapa **I-4**

Sensamhi

MODELAMIENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS

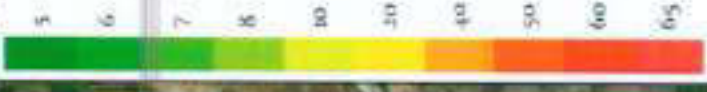
Zona de quema		Fecha de quema
Cuartel	Área (ha)	
B151-010	9.01	13/11/2018
B151-020	9.56	

Coordenadas UTM / WGS84 - 17°



01

Concentración
SO₂ (ug/m³)



02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Dióxido de Azufre - SO₂ (ug/m³)

- Cuartel - B151-010
- Cuartel - B151-020

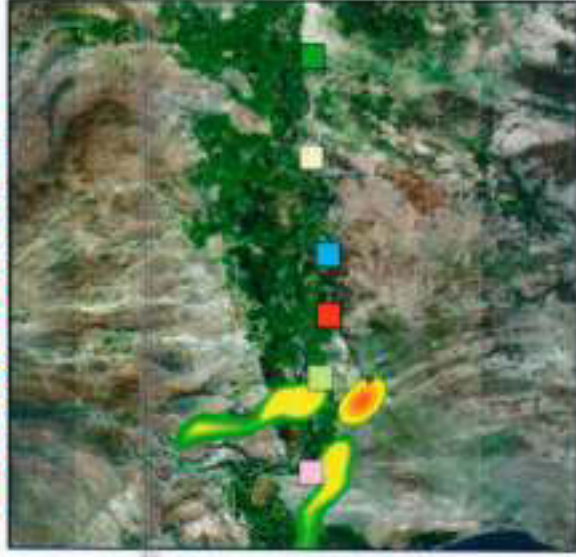
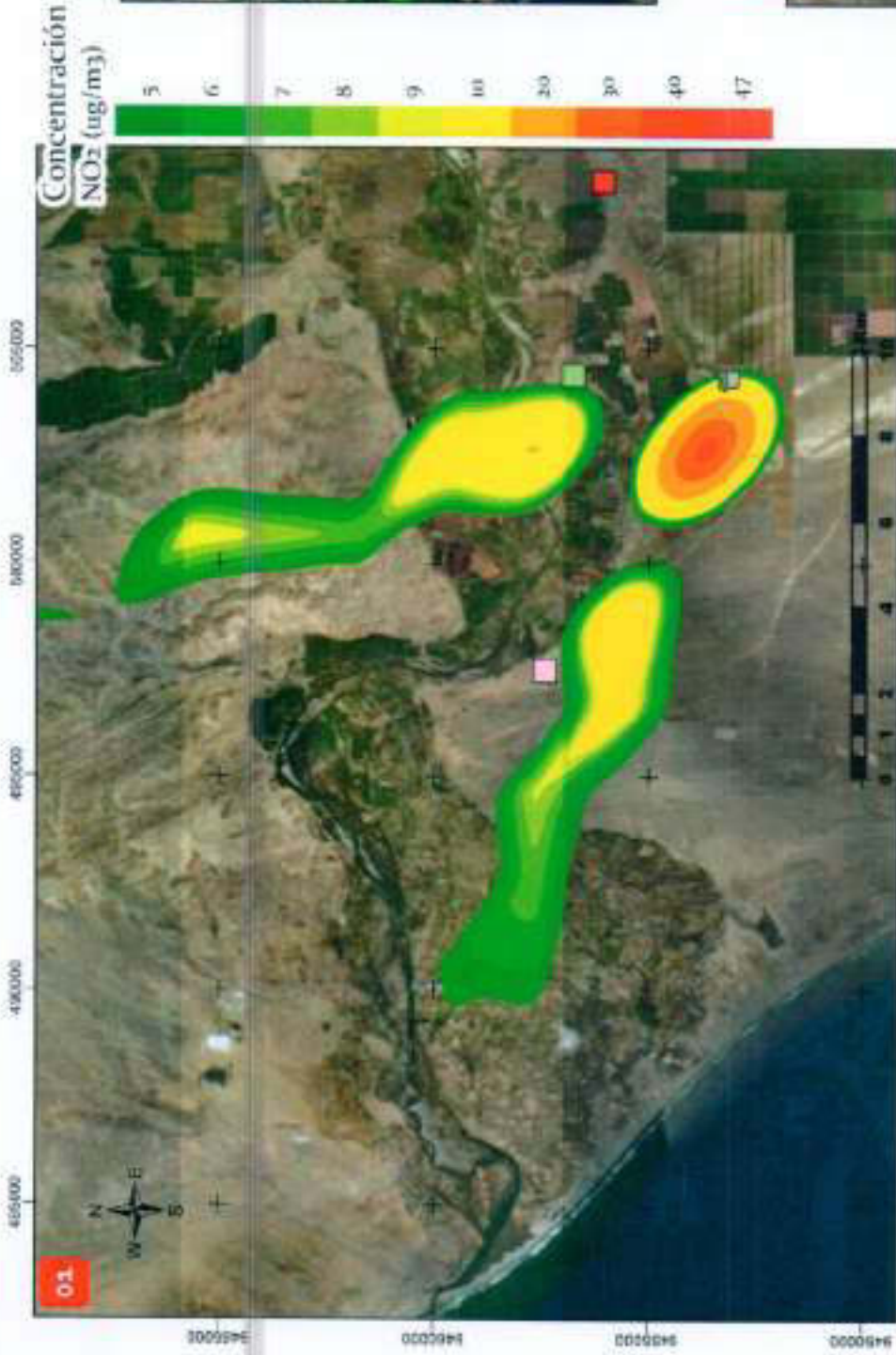
02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

Mapa		MODELAMIENTO DE LA DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS	
		Zona de quema	
Cuartel	Área (ha)	Fecha de quema	
B151-010	9.01	13/11/2018	
B151-020	9.66		
Coordenadas UTM / WGS84 - 17			



01 Dióxido de Nitrogeno - NO₂ (ug/m³)

- Cuartel - B151-010
- Cuartel - B151-020

02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

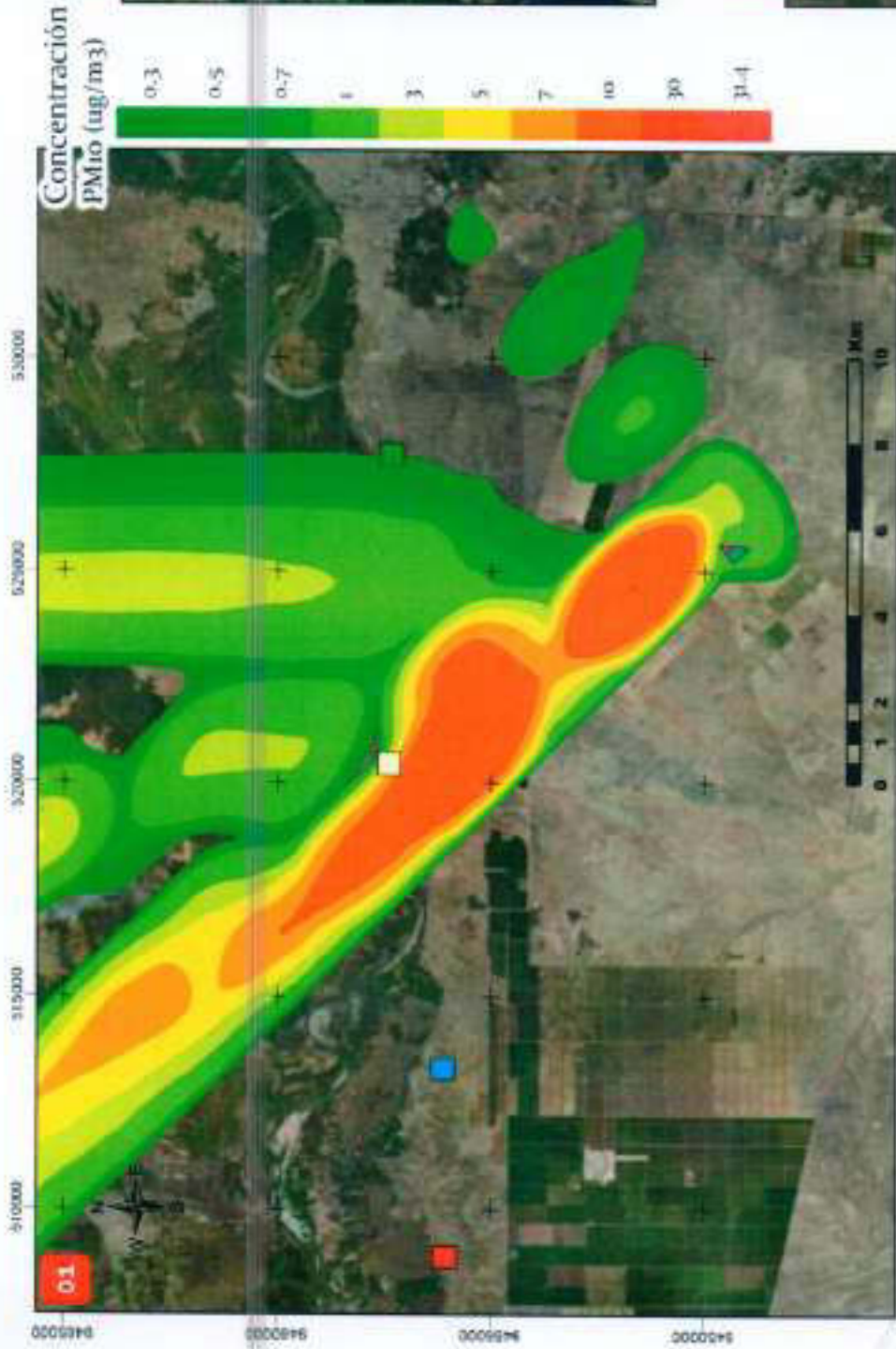
Mapa **I-6**

Sensamhi

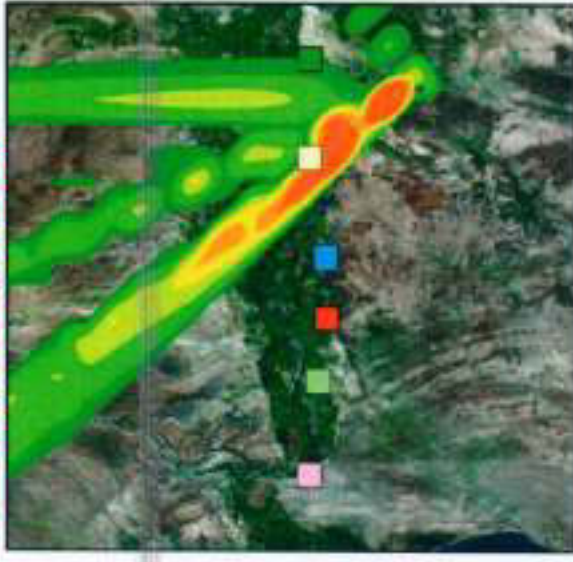
MODELAMIENTO DE LA DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS

Zona de quema		Fecha de quema
Cuartel	Área (ha)	
B151-010	9.01	13/11/2018
B151-020	9.56	

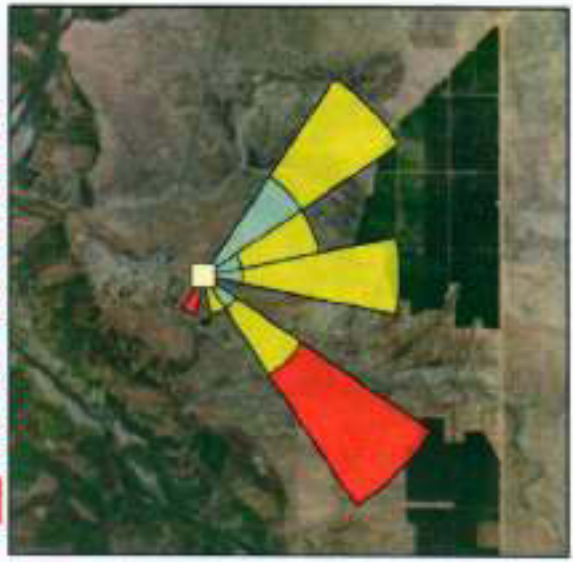
Coordenadas UTM / WGS84 - 17j



02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Material Particulado - PM10 (ug/m3)

- Cuartel - 8114-010
- Cuartel - 8114-020

02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

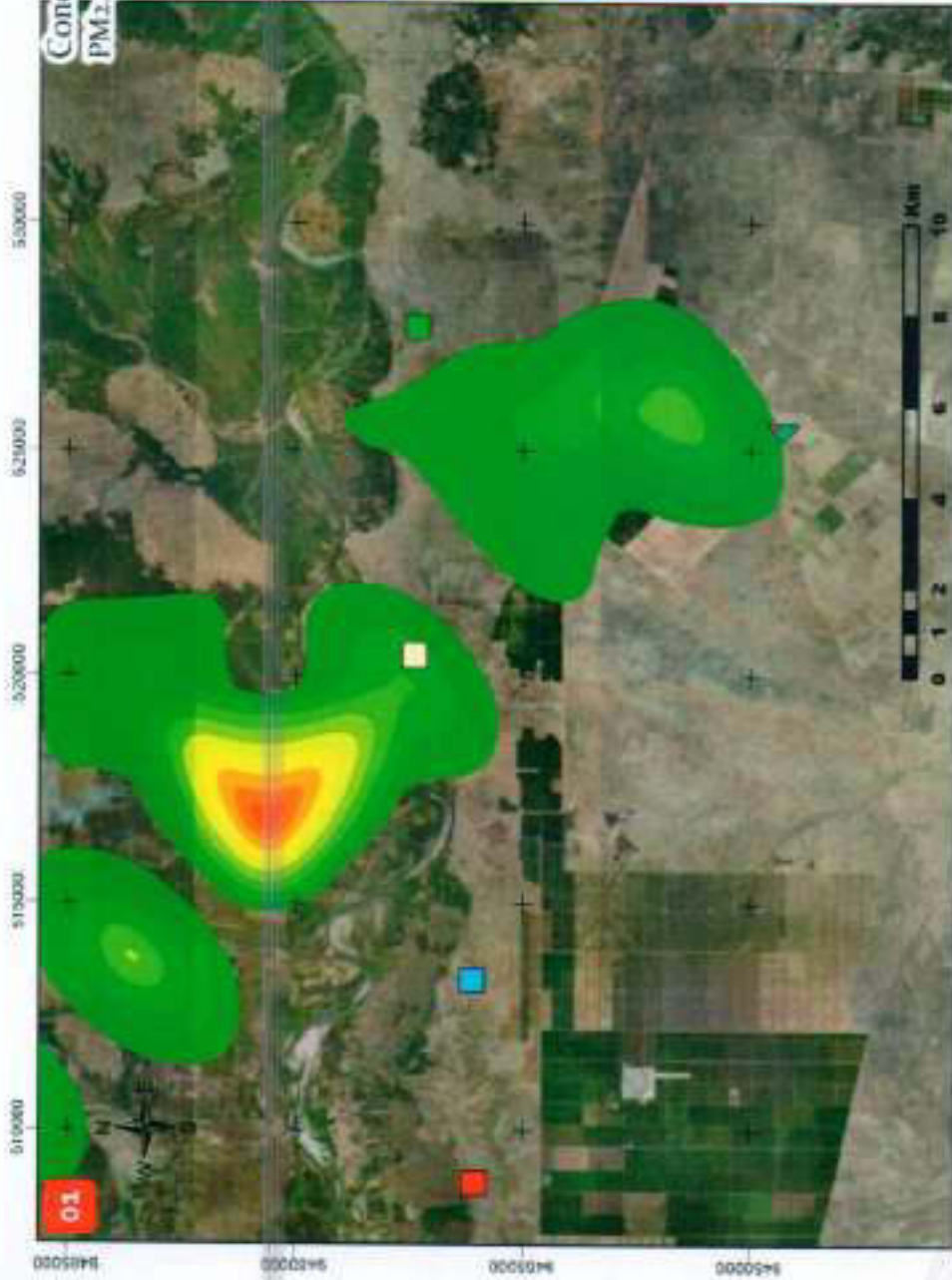
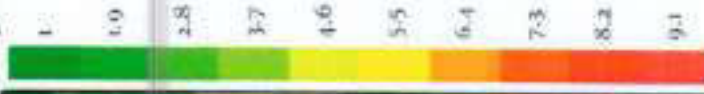
Mapa

MODELAMIENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATRAVES DE QUEMAS		
Zona de quema		
Cuartel	Area [ha]	Fecha de quema
8114-010	2.90	16/11/2018
8114-020	10.35	

J-1

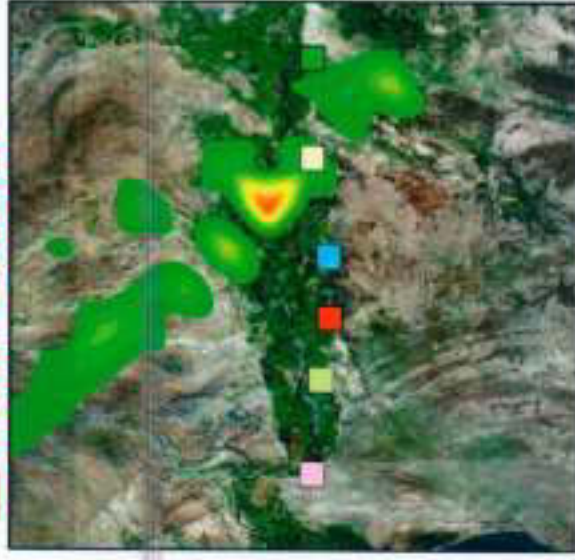
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s

Concentración
PM_{2.5} (ug/m³)



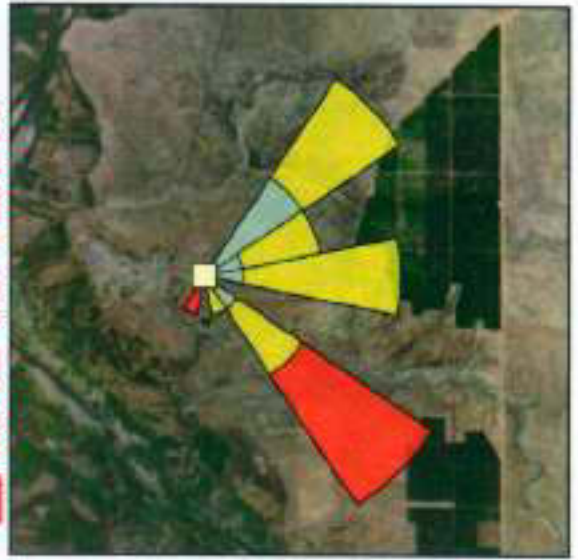
01

02 Vista General



03

Rosa de Viento



01 Material Particulado - PM_{2.5} (ug/m³)

- Cuartel - B114-010
- Cuartel - B114-020

02

Estaciones
Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03

Velocidad
del Viento (m/s)

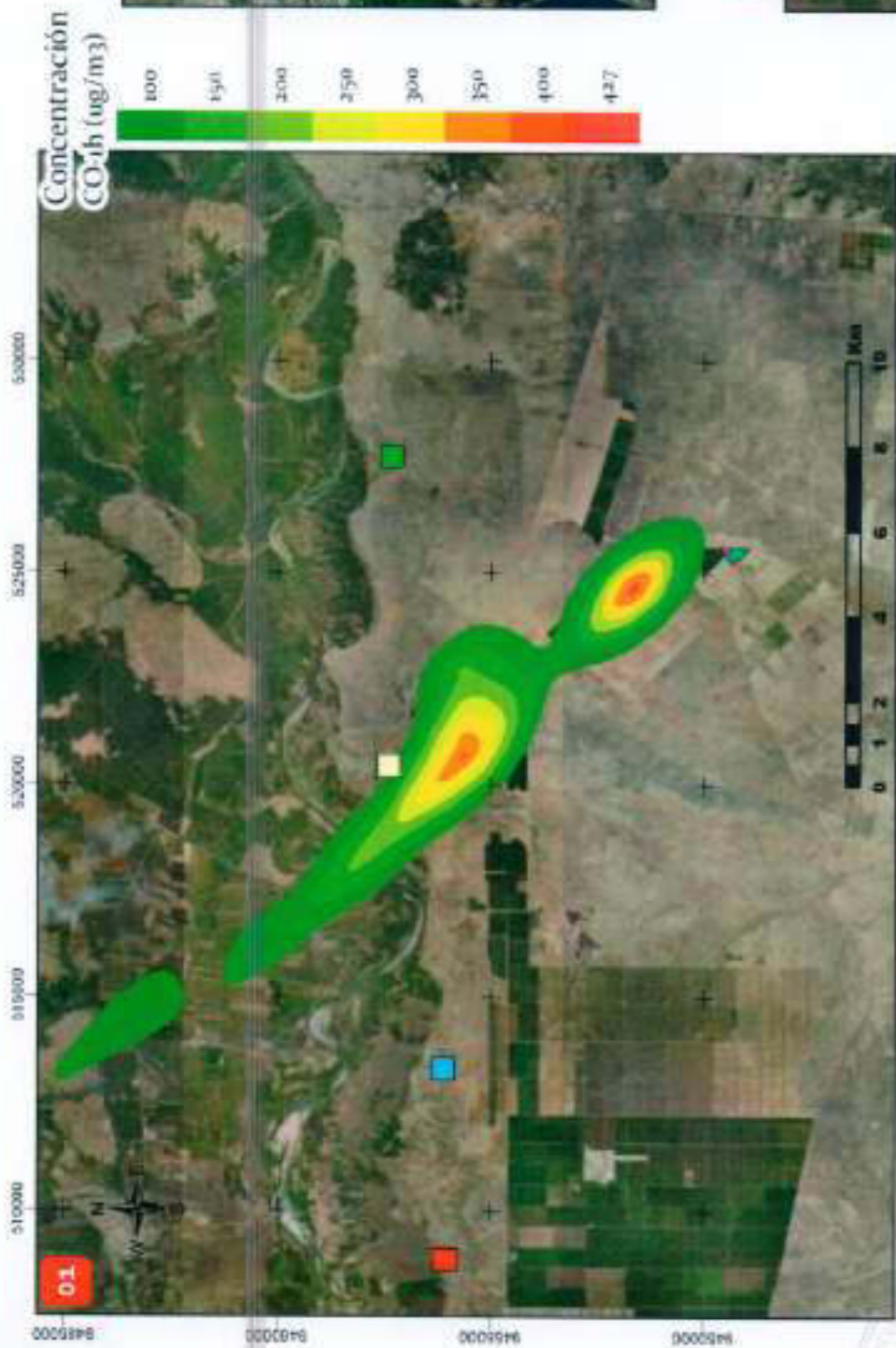
- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

MODELAMIENTO DE LA DISPERSION
DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS



Maga	Zona de quema		
	Cuartel	Area (ha)	Fecha de quema
J-2	B114-010	2.90	14/11/2018
	B114-020	10.36	
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s			

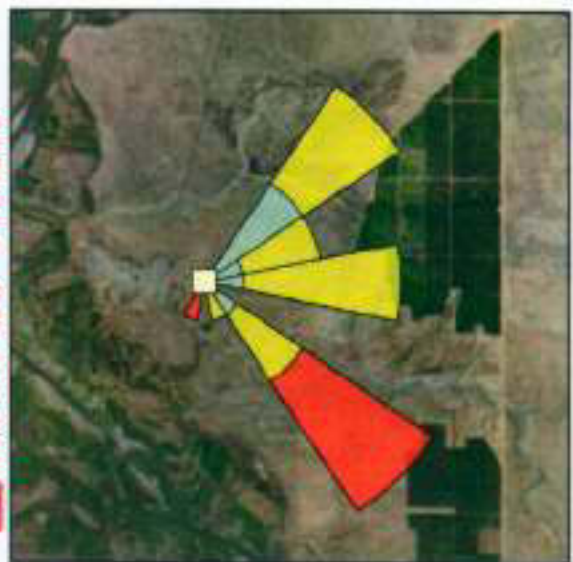




02 Vista General



03 Rosa de Viento



02 Monóxido de Carbono (CO) 1 hora (ug/m³)

- Cuartel - B114-010
- Cuartel - B114-020

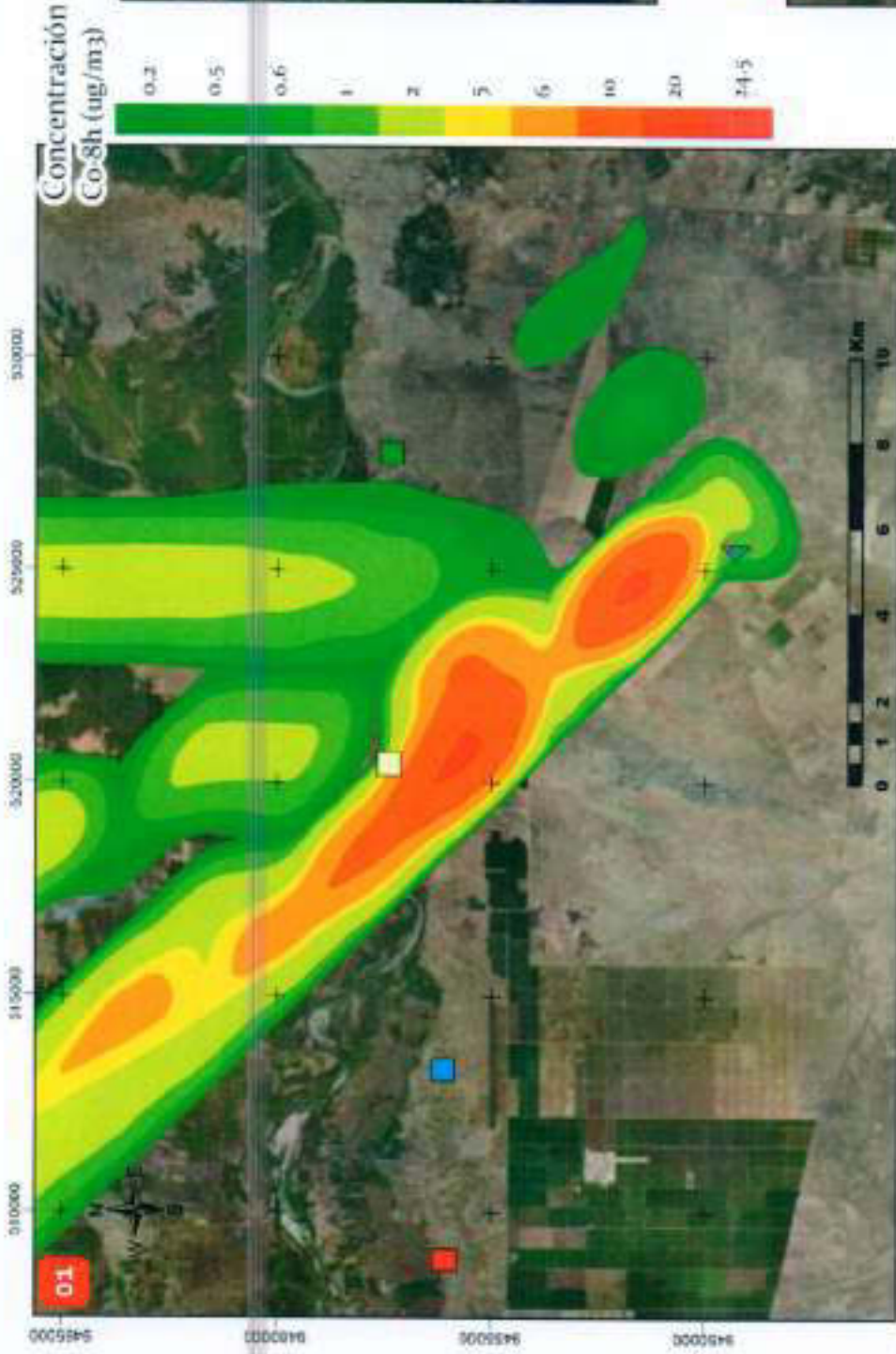
02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

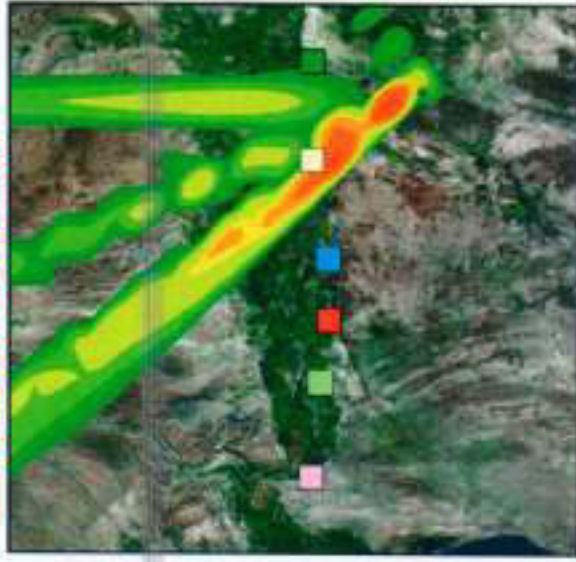
03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

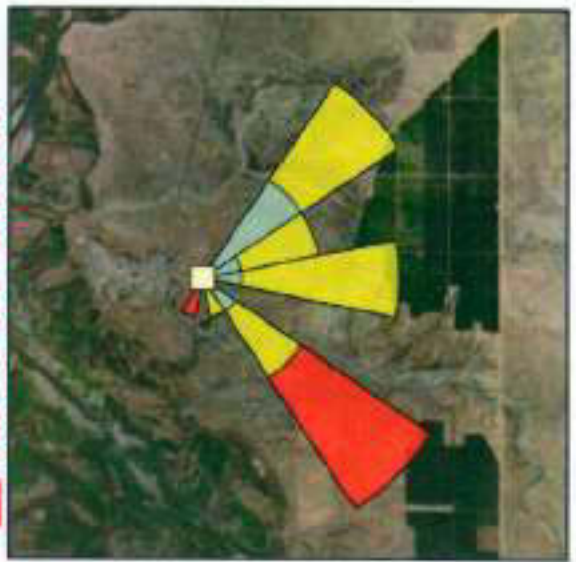
	MODELAMIENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS	
	Zona de quema	
Mirpa 	Cuartel	Fecha de quema
	Areas (ha)	
	0114-010	14/11/2018
	B114-020	10.3E
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s		



02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Monóxido de Carbono (CO) 8 horas (ug/m3)

- Cuartel - B114-010
- Cuartel - B114-020

02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

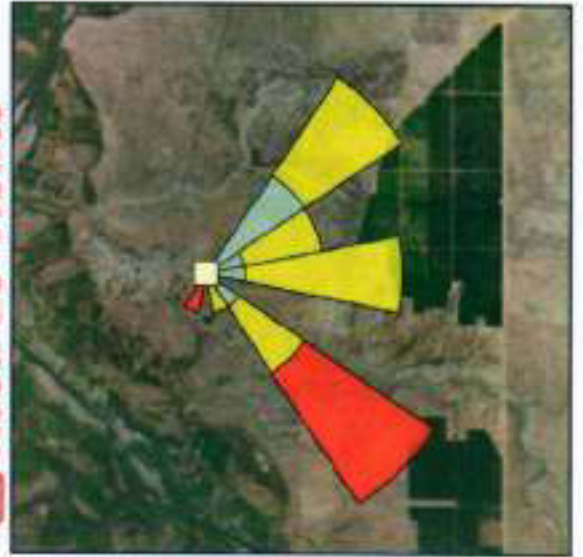
Sensamhi	MIDELAMIENTO DE LA DISPERSION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS		
	Zona de quema		
J-4	Cuartel	Area (ha)	Fecha de quema
	B114-010	2.90	14/11/2018
	B114-020	10.35	
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s			



02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Dióxido de Azufre - SO₂ (ug/m³)

- Cuartel - B114-010
- Cuartel - B114-020

02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

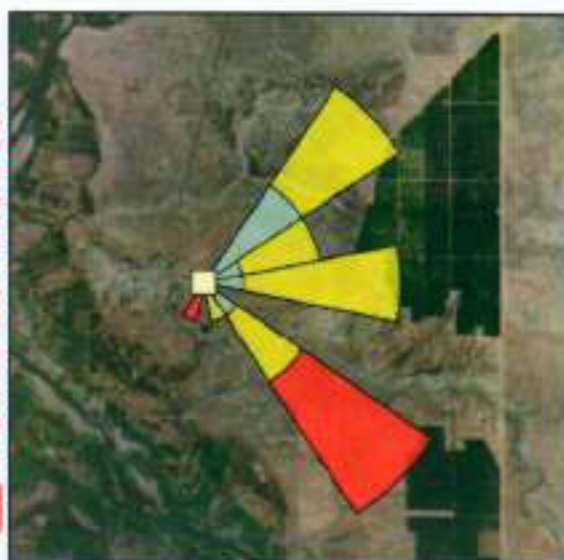
Sememhi		MODELAMIENTO DE LA DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS	
Mapa		Zona de quema	
J-5	Cuartel	Área (ha)	Fecha de quema
	B114-010	2.90	14/11/2018
	B114-020	10.36	
Coordenadas UTM / WGS84 - 1%			



02 Vista General



03 Rosa de Viento



01 Dióxido de Nitrógeno - NO₂ (ug/m³)

- Cuartel - B114-010
- Cuartel - B114-020

02 Estaciones Calidad del Aire

- RIN - CA-01
- JIB - CA-05
- SOJ - CA-07
- 31 OCT - CA-08
- VIV - CA-09
- HUA - CA-10

03 Velocidad del Viento (m/s)

- 0.5 - 2.1
- 2.1 - 3.6
- 3.6 - 5.7
- 5.7 - 8.8
- 8.8 - 11.1
- > = 11.1

Mapa	Zona de quema		
	Cuartel	Área (ha)	Fecha de quema
J-6	B114-010	2.90	14/11/2018
	B114-020	10.36	
Modelamiento de la dispersión de contaminantes atmosféricos			
Coordenadas UTM / WGS84 - 17s			