

**INFORME DE RESULTADOS
DETERMINACIÓN DE EMISIONES EN FUENTES MÓVILES**

ESTACIONES DEL SECTOR SUR Y NORTE DE QUITO

PREPARADO PARA:




PREPARADO POR:



Los documentos técnicos son propiedad del ingeniero autor, por consiguiente, cualquier persona natural o jurídica solo podrá hacer uso de ellos con consentimiento del autor y habiendo adquirido sus derechos.

Art. 11 de la Ley de Ejercicio Profesional de la Ingeniería, Registro oficial 709 del 26 de Diciembre de 1974.

INFORME DE RESULTADOS DETERMINACIÓN DE EMISIONES EN FUENTES MÓVILES

NOMBRE DEL CLIENTE	CONSORCIO LÍNEA 1		
NO. DE PROYECTO	APE2016-18		
DIRECCIÓN/ TELÉFONO	AV. NACIONES UNIDAS Y NÚÑEZ DE VELA. EDIF. METROPOLITAN / 35001050		
REPRESENTANTE	ING. ESTEBAN IZURIETA		
LUGAR DE MUESTREO	PATIO DE TALLERES Y COCHERAS		
FECHA DE MUESTREO	06/09/2016		
CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO	PLACA: QAA1788 MODELO: FVR34QCAMION AC78 4X2 CILINDRAJE: 7790 CHASIS: JALAR347F7000022	MARCA: CHEVROLET AÑO DE FABRICACIÓN: 2015 MOTOR N°: GHK1658229	
EQUIPO DE MEDICIÓN UTILIZADO	ANALIZADOR PORTÁTIL MARCA: TESTO CÓDIGO: EI/161 MODELO: 350 XL		
TÉCNICO RESPONSABLE DEL MUESTREO	ELIANA GUEVARA		
RECEPCIONADO POR	VERÓNICA ÁLVAREZ		
MEDICIÓN	PPM		mg/Nm ³
	CO	220,2	CO 345,9
	NOx	129,0	NOx 331,9
	SO ₂	< 3	SO ₂ 0
FECHA DE EMISIÓN	23/07/2016		
IMÁGENES DEL ESCAPE:			

Método de Referencia: EPA, Parte 60 7E y 10.

Nota: Los parámetros analizados y métodos utilizados fueron los solicitados por el cliente.


Los resultados de los análisis corresponden únicamente a la muestra detallada y codificada en el presente informe.

NOMBRE DEL CLIENTE	CONSORCIO LÍNEA 1			
NO. DE PROYECTO	APE2016-18			
DIRECCIÓN/ TELÉFONO	AV. NACIONES UNIDAS Y NUÑEZ DE VELA. EDIF. METROPOLITAN / 35001050			
REPRESENTANTE	ING. ESTEBAN IZURIETA			
LUGAR DE MUESTREO	ESTACIÓN SOLANDA			
FECHA DE MUESTREO	06/09/2016			
CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO	PLACA: JAA1517 MARCA: HINO MODELO: SS1EKVA AC1292P 6X4 TM AÑO DE FABRICACIÓN: 2014 CILINDRAJE: 12913 MOTOR N°: E13CTR170792 CHASIS: JHDCC1EK7E1S13417			
EQUIPO DE MEDICIÓN UTILIZADO	ANALIZADOR PORTÁTIL MARCA: TESTO MODELO: 350 XL CÓDIGO: EI/161			
TÉCNICO RESPONSABLE DEL MUESTREO	ELIANA GUEVARA			
RECEPCIONADO POR	VERÓNICA ÁLVAREZ			
MEDICIÓN	PPM		mg/Nm ³	
	CO	313,7	CO	569,6
	NOx	192,0	NOx	570,4
	SO ₂	< 3	SO ₂	0
FECHA DE EMISIÓN	23/07/2016			
IMÁGENES DEL VEHÍCULO:				

Método de Referencia: EPA, Parte 60 7E y 10.

Nota: Los parámetros analizados y métodos utilizados fueron los solicitados por el cliente.


Los resultados de los análisis corresponden únicamente a la muestra detallada y codificada en el presente informe.

NOMBRE DEL CLIENTE	CONSORCIO LÍNEA 1			
NO. DE PROYECTO	APE2016-18			
DIRECCIÓN/ TELÉFONO	AV. NACIONES UNIDAS Y NUÑEZ DE VELA. EDIF. METROPOLITAN / 35001050			
REPRESENTANTE	ING. ESTEBAN IZURIETA			
LUGAR DE MUESTREO	ESTACIÓN SOLANDA			
FECHA DE MUESTREO	06/09/2016			
CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO	PLACA: PBY-4929		MARCA: HINO	
	MODELO: FM1JLUD			
	AÑO DE FABRICACIÓN: 2012			
	CILINDRAJE: 7961		MOTOR N°: J08CTT45634	
	CHASIS: JHTFM1JLUCXX12534			
EQUIPO DE MEDICIÓN UTILIZADO	ANALIZADOR PORTÁTIL			
	MARCA: TESTO		MODELO: 350 XL	
	CÓDIGO: EI/161			
TÉCNICO RESPONSABLE DEL MUESTREO	ELIANA GUEVARA			
RECEPCIONADO POR	VERÓNICA ÁLVAREZ			
MEDICIÓN	PPM		mg/Nm ³	
	CO	783,9	CO	1546,9
	NOx	299,8	NOx	969,8
	SO ₂	< 3	SO ₂	0
FECHA DE EMISIÓN	23/07/2016			
IMÁGENES DEL VEHÍCULO:				

Método de Referencia: EPA, Parte 60 7E y 10.

Nota: Los parámetros analizados y métodos utilizados fueron los solicitados por el cliente.


Los resultados de los análisis corresponden únicamente a la muestra detallada y codificada en el presente informe.

NOMBRE DEL CLIENTE	CONSORCIO LÍNEA 1			
NO. DE PROYECTO	APE2016-18			
DIRECCIÓN/ TELÉFONO	AV. NACIONES UNIDAS Y NÚÑEZ DE VELA. EDIF. METROPOLITAN / 35001050			
REPRESENTANTE	ING. ESTEBAN IZURIETA			
LUGAR DE MUESTREO	ESTACIÓN EL CALZADO			
FECHA DE MUESTREO	05/09/2016			
CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO	PLACA: PAB2117	MARCA: CHEVROLET		
	MODELO: FTR34P			
	AÑO DE FABRICACIÓN: 2012			
	CILINDRAJE: 7800	MOTOR N°: GHK1G13248		
	CHASIS: GALFIR34PC7000396			
EQUIPO DE MEDICIÓN UTILIZADO	ANALIZADOR PORTÁTIL			
	MARCA: TESTO	MODELO: 350 XL		
	CÓDIGO: EI/161			
TÉCNICO RESPONSABLE DEL MUESTREO	ELIANA GUEVARA			
RECEPCIONADO POR	VERÓNICA ÁLVAREZ			
MEDICIÓN	PPM		mg/Nm ³	
	CO	913,0	CO	946,4
	NOx	115,5	NOx	196,3
	SO ₂	< 3	SO ₂	0
FECHA DE EMISIÓN	23/07/2016			
IMÁGENES DEL VEHÍCULO:				

Método de Referencia: EPA, Parte 60 7E y 10.

Nota: Los parámetros analizados y métodos utilizados fueron los solicitados por el cliente.


Los resultados de los análisis corresponden únicamente a la muestra detallada y codificada en el presente informe.

NOMBRE DEL CLIENTE	CONSORCIO LÍNEA 1		
NO. DE PROYECTO	APE2016-18		
DIRECCIÓN/ TELÉFONO	AV. NACIONES UNIDAS Y NÚÑEZ DE VELA. EDIF. METROPOLITAN / 35001050		
REPRESENTANTE	ING. ESTEBAN IZURIETA		
LUGAR DE MUESTREO	ESTACIÓN CAROLINA		
FECHA DE MUESTREO	14/09/2016		
CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO	PLACA: PCR-2031 MARCA: TATA DAEWO MODELO: 124DEFAC11-0 2P 6X4 TM AÑO DE FABRICACIÓN: 2015 CILINDRAJE: 11051 MOTOR N°: DE12515435243CA CHASIS: KL3K4DEF1K002429		
EQUIPO DE MEDICIÓN UTILIZADO	ANALIZADOR PORTÁTIL MARCA: TESTO MODELO: 350 XL CÓDIGO: EI/161		
TÉCNICO RESPONSABLE DEL MUESTREO	ELIANA GUEVARA		
RECEPCIONADO POR	VERÓNICA ÁLVAREZ		
MEDICIÓN	PPM		mg/Nm ³
	CO	718,0	CO 1013,0
	NOx	174,0	NOx 402,4
	SO ₂	< 3	SO ₂ 0
FECHA DE EMISIÓN	23/07/2016		
IMÁGENES DEL VEHÍCULO:			

Método de Referencia: EPA, Parte 60 7E y 10.


Nota: Los parámetros analizados y métodos utilizados fueron los solicitados por el cliente.

Los resultados de los análisis corresponden únicamente a la muestra detallada y codificada en el presente informe.

NOMBRE DEL CLIENTE	CONSORCIO LÍNEA 1			
NO. DE PROYECTO	APE2016-18			
DIRECCIÓN/ TELÉFONO	AV. NACIONES UNIDAS Y NUÑEZ DE VELA. EDIF. METROPOLITAN / 35001050			
REPRESENTANTE	ING. ESTEBAN IZURIETA			
LUGAR DE MUESTREO	ESTACIÓN IÑAQUITO			
FECHA DE MUESTREO	13/09/2016			
CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO	PLACA: PCO-9599 MARCA: HINO MODELO: GH8JMSA 1C7.7 2P 4X2 TM AÑO DE FABRICACIÓN: 2015 CILINDRAJE: 7864 MOTOR N°: 108EUD23709 CHASIS: 9F3GH8JMSXX14665			
EQUIPO DE MEDICIÓN UTILIZADO	ANALIZADOR PORTÁTIL MARCA: TESTO MODELO: 350 XL CÓDIGO: EI/161			
TÉCNICO RESPONSABLE DEL MUESTREO	ELIANA GUEVARA			
RECEPCIONADO POR	VERÓNICA ÁLVAREZ			
MEDICIÓN	PPM		mg/Nm ³	
	CO	1060,3	CO	1632,9
	NOx	133,2	NOx	336,1
	SO ₂	< 3	SO ₂	0
FECHA DE EMISIÓN	23/07/2016			
IMÁGENES DEL VEHÍCULO:				

Método de Referencia: EPA, Parte 60 7E y 10.


Nota: Los parámetros analizados y métodos utilizados fueron los solicitados por el cliente.
Los resultados de los análisis corresponden únicamente a la muestra detallada y codificada en el presente informe.

NOMBRE DEL CLIENTE	CONSORCIO LÍNEA 1		
NO. DE PROYECTO	APE2016-18		
DIRECCIÓN/ TELÉFONO	AV. NACIONES UNIDAS Y NUÑEZ DE VELA. EDIF. METROPOLITAN / 35001050		
REPRESENTANTE	ING. ESTEBAN IZURIETA		
LUGAR DE MUESTREO	ESTACIÓN FONDO DE SACO		
FECHA DE MUESTREO	15/09/2016		
CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO	PLACA: PCG-2359	MARCA: HINO	
	MODELO: GH8JM5ATM 7.68 2P 4X2	AÑO DE FABRICACIÓN: 2013	
	CILINDRAJE: 7684	MOTOR N°: J08EUD18796	
	CHASIS: 9F3GH8JMSDXX13668		
EQUIPO DE MEDICIÓN UTILIZADO	ANALIZADOR PORTÁTIL		
	MARCA: TESTO	MODELO: 350 XL	
	CÓDIGO: EI/161		
TÉCNICO RESPONSABLE DEL MUESTREO	ELIANA GUEVARA		
RECEPCIONADO POR	VERÓNICA ÁLVAREZ		
MEDICIÓN	PPM		mg/Nm ³
	CO	247,7	CO 348,8
	NOx	196,2	NOx 452,8
	SO ₂	< 3	SO ₂ 0
FECHA DE EMISIÓN	23/07/2016		
IMÁGENES DEL VEHÍCULO:			

Método de Referencia: EPA, Parte 60 7E y 10.

Nota: Los parámetros analizados y métodos utilizados fueron los solicitados por el cliente.

Los resultados de los análisis corresponden únicamente a la muestra detallada y codificada en el presente informe.

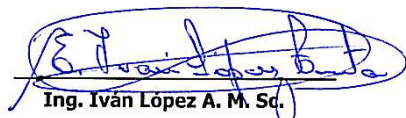
NO. DE PROYECTO	APE2016-18			
DIRECCIÓN/ TELÉFONO	AV. NACIONES UNIDAS Y NUÑEZ DE VELA. EDIF. METROPOLITAN / 35001050			
REPRESENTANTE	ING. ESTEBAN IZURIETA			
LUGAR DE MUESTREO	ESTACIÓN JIPIJAPA			
FECHA DE MUESTREO	13/09/2016			
CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO	PLACA: PCA3797	MARCA: JAC		
	MODELO: HFC325IKR1 AC 10.8 2P 6X4	AÑO DE FABRICACIÓN: 201		
	CILINDRAJE: 11600	MOTOR N°: 71019959		
	CHASIS: L313R4DLGE3300075			
EQUIPO DE MEDICIÓN UTILIZADO	ANALIZADOR PORTÁTIL			
	MARCA: TESTO	MODELO: 350 XL		
	CÓDIGO: EI/161			
TÉCNICO RESPONSABLE DEL MUESTREO	ELIANA GUEVARA			
RECEPCIONADO POR	VERÓNICA ÁLVAREZ			
MEDICIÓN	PPM		mg/Nm ³	
	CO	608,1	CO	807,3
	NOx	314,2	NOx	683,7
	SO ₂	< 3	SO ₂	3,6
FECHA DE EMISIÓN	23/07/2016			
IMÁGENES DEL VEHÍCULO:				

Método de Referencia: EPA, Parte 60 7E y 10.

Nota: Los parámetros analizados y métodos utilizados fueron los solicitados por el cliente.

Los resultados de los análisis corresponden únicamente a la muestra detallada y codificada en el presente informe.

Atentamente:



Ing. Iván López A. M. Sc.
Director Técnico

EL INFORME DE RESULTADOS SOLO PUEDE SER REPRODUCIDO EN FORMA TOTAL O PARCIAL CON LA AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL LABORATORIO.

ANEXO
MEDICIONES DE CAMPO



Flue gas measurement

Owner

Abrus Ingeniería y Medio Ambiente

Location: Estación Patio de Talleres

Camion Grúa QAA-1788

Measurement

Time 06/09/2016 10:40:25

Instrument Testo 350

Serial Number 02484445

Fecha/hora	°C Tf	°C Ta	ppm CO	ppm SO2	ppm NOx	l/min Pump
06/09/2016 10:40:25	100,5	28,7	233	0,0	120,2	0,98
06/09/2016 10:40:26	100,5	28,3	243	0,0	123,0	0,98
06/09/2016 10:40:27	107,1	29,4	237	0,0	127,0	0,99
06/09/2016 10:40:28	106,8	29,6	232	0,0	125,0	0,99
06/09/2016 10:40:29	96,5	30,8	230	0,0	130,0	1,00
06/09/2016 10:40:30	96,8	31,1	220	0,0	145,0	0,99
06/09/2016 10:40:31	100,0	28,1	210	0,0	125,0	0,98
06/09/2016 10:40:32	105,0	27,4	203	0,0	127,3	0,98
06/09/2016 10:40:33	106,8	27,3	197	0,0	130,2	0,99
06/09/2016 10:40:34	107,3	26,8	197	0,0	137,4	0,99



Flue gas measurement

Owner

Abrus Ingeniería y Medio Ambiente

Location: Estación Solanda

Volqueta JAA-1517

Measurement

Time 08/09/2016 14:50:37

Instrument Testo 350

Serial Number 02484445

Fecha/hora	°C Tf	°C Ta	ppm CO	ppm SO2	ppm NOx	l/min Pump
08/09/2016 14:50:37	130,6	22,6	305	0,0	177,3	0,98
08/09/2016 14:50:38	146,1	22,9	315	0,0	190,0	1,00
08/09/2016 14:50:39	146,3	22,6	317	0,0	199,5	0,99
08/09/2016 14:50:40	145,4	22,7	318	0,0	190,0	0,99
08/09/2016 14:50:41	146,7	22,3	317	0,0	199,0	0,99
08/09/2016 14:50:42	147,1	22,9	315	0,0	191,1	0,99
08/09/2016 14:50:43	146,7	22,0	313	0,0	197,7	0,96
08/09/2016 14:50:44	146,6	22,4	310	0,0	190,8	0,96
08/09/2016 14:50:45	146,2	22,3	313	0,0	192,0	0,99
08/09/2016 14:50:46	146,0	22,5	314	0,0	192,7	0,99



Flue gas measurement

Owner
Abrus Ingeniería y Medio Ambiente

Location: Estación Solanda
Volqueta PBY-4929

Measurement

Time 09/09/2016 17:00:02
Instrument Testo 350
Serial Number 02484445

Fecha/hora	°C Tf	°C Ta	ppm CO	ppm SO2	ppm NOx	l/min Pump
09/09/2016 17:00:02	129,9	18,3	815	0,0	277,3	1,00
09/09/2016 17:00:03	128,2	18,5	810	0,0	307,1	0,99
09/09/2016 17:00:04	129,0	18,7	799	0,0	319,6	0,99
09/09/2016 17:00:05	129,0	18,7	799	0,0	311,0	0,99
09/09/2016 17:00:06	129,5	18,6	781	0,0	298,2	1,00
09/09/2016 17:00:07	129,5	18,6	763	0,0	293,6	1,00
09/09/2016 17:00:08	130,5	18,5	752	0,0	297,0	0,99
09/09/2016 17:00:09	130,5	18,5	766	0,0	298,5	0,99
09/09/2016 17:00:10	131,3	18,3	766	0,0	298,7	0,99
09/09/2016 17:00:11	131,3	18,3	788	0,0	297,4	0,99



Flue gas measurement

Owner
Abrus Ingeniería y Medio Ambiente

Location: Estación El Calzado
Tanquero PAB-2117

Measurement

Time 05/09/2016 11:13:35
Instrument Testo 350
Serial Number 02484445

Fecha/hora	°C Tf	°C Ta	ppm CO	ppm SO2	ppm NOx	l/min Pump
05/09/2016 11:13:35	105,60	26,60	415	0,0	141,2	0,98
05/09/2016 11:13:36	104,00	26,40	502	0,0	140,4	1,00
05/09/2016 11:13:37	103,80	26,10	598	0,0	129,2	0,99
05/09/2016 11:13:38	103,80	26,10	704	0,0	121,2	0,99
05/09/2016 11:13:39	104,60	26,10	822	0,0	121,4	0,99
05/09/2016 11:13:40	104,60	26,10	953	0,0	113,7	0,99
05/09/2016 11:13:41	100,30	26,10	1085	0,0	106,9	0,96
05/09/2016 11:13:42	100,30	26,10	1221	0,0	100,5	0,96
05/09/2016 11:13:43	86,70	26,10	1354	0,0	90,3	0,99
05/09/2016 11:13:44	86,70	26,10	1476	0,0	90,5	0,99



Flue gas measurement

Owner
Abrus Ingeniería y Medio Ambiente

Location: Estación Carolina
Volqueta PCR-2031

Measurement

Time 14/09/2016 13:57:02
Instrument Testo 350
Serial Number 02484445

Fecha/hora	°C Tf	°C Ta	ppm CO	ppm SO2	ppm NOx	l/min Pump
14/09/2016 13:57:02	87,0	19,5	160	0,0	175,4	1,00
14/09/2016 13:57:03	80,4	19,5	194	0,0	178,1	1,00
14/09/2016 13:57:10	97,8	19,5	703	0,0	134,0	1,00
14/09/2016 13:57:11	97,8	19,5	732	0,0	195,8	1,00
14/09/2016 13:57:18	107,1	19,6	841	0,0	144,8	1,00
14/09/2016 13:57:19	107,1	19,6	891	0,0	157,0	1,00
14/09/2016 13:57:20	102,9	19,6	913	0,0	190,2	1,00
14/09/2016 13:57:21	102,9	19,6	904	0,0	210,1	1,00
14/09/2016 13:57:32	108,9	19,7	954	0,0	158,4	1,00
14/09/2016 13:57:33	108,9	19,7	888	0,0	196,3	1,00



Flue gas measurement

Owner

Abrus Ingeniería y Medio Ambiente

Location: Estación Iñaquito

Tanquero PCO-9599

Measurement

Time 13/09/2016 12:07:36

Instrument Testo 350

Serial Number 02484445

Fecha/hora	°C Tf	°C Ta	ppm CO	ppm SO2	ppm NOx	l/min Pump
13/09/2016 12:07:36	96,1	24,9	1189	0,0	116,1	1,00
13/09/2016 12:07:37	96,1	24,9	1140	0,0	141,3	1,00
13/09/2016 12:07:41	104,6	25,1	920	0,0	124,6	0,99
13/09/2016 12:07:42	104,6	25,1	957	0,0	141,9	0,99
13/09/2016 12:07:43	99,2	25,0	1009	0,0	141,9	0,99
13/09/2016 12:07:49	104,4	25,1	1214	0,0	125,8	1,00
13/09/2016 12:07:54	107,0	24,7	1234	0,0	130,9	0,99
13/09/2016 12:08:01	107,2	24,7	1128	0,0	130,5	1,00
13/09/2016 12:08:02	102,8	24,7	1062	0,0	131,0	0,99
13/09/2016 12:08:07	105,2	24,9	750	0,0	147,5	0,99



Flue gas measurement

Owner
Abrus Ingeniería y Medio Ambiente

Location: Estación Fondo de Saco
Tanquero PCG-2359

Measurement

Time 15/09/2016 15:24:43
Instrument Testo 350
Serial Number 02484445

Fecha/hora	°C Tf	°C Ta	ppm CO	ppm SO2	ppm NOx	l/min Pump
15/09/2016 15:24:43	87,8	21,0	396	0,0	191,3	0,99
15/09/2016 15:24:49	86,9	21,2	274	0,0	200,5	0,99
15/09/2016 15:24:55	91,5	21,0	187	0,0	196,0	1,00
15/09/2016 15:25:07	95,4	21,0	285	0,0	167,7	0,99
15/09/2016 15:25:08	91,0	21,0	285	0,0	184,9	1,00
15/09/2016 15:25:14	94,6	20,8	317	0,0	206,3	0,99
15/09/2016 15:25:20	94,6	20,9	239	0,0	194,3	0,99
15/09/2016 15:25:21	94,6	20,9	226	0,0	211,0	0,99
15/09/2016 15:25:28	96,0	21,0	144	0,0	202,8	0,99
15/09/2016 15:25:38	104,3	21,0	124	0,0	207,1	0,99



Flue gas measurement

Owner
Abrus Ingeniería y Medio Ambiente

Location: Estación Jipijapa
Volqueta PAC-3797

Measurement

Time 13/09/2016 8:59:32
Instrument Testo 350
Serial Number 02484445

Fecha/hora	°C Tf	°C Ta	ppm CO	ppm SO2	ppm NOx	l/min Pump
13/09/2016 8:59:32	103,2	20,9	550	4,0	327,6	1,00
13/09/2016 8:59:33	103,2	20,9	552	4,0	328,4	1,00
13/09/2016 8:59:34	100,1	20,9	549	0,0	344,8	1,00
13/09/2016 8:59:39	102,3	20,9	597	0,0	298,6	1,00
13/09/2016 8:59:40	101,6	20,9	641	0,0	329,3	1,00
13/09/2016 8:59:44	105,5	20,7	664	0,0	315,3	1,00
13/09/2016 8:59:45	105,5	20,7	643	0,0	315,3	1,00
13/09/2016 8:59:49	106,9	20,6	579	2,0	286,8	1,00
13/09/2016 8:59:50	106,9	20,6	624	2,0	288,8	1,00
13/09/2016 8:59:51	109,1	20,6	682	0,0	307,3	1,00