



INFORME TÉCNICO DEL MONITOREO AMBIENTAL EN BLOQUE 43

SINOPEC SERVICE ECUADOR

MONITOREOS REALIZADOS EN EL POZO TPTD-063

11 de marzo – 28 de marzo

FUENTES FIJAS DE COMBUSTIÓN RIG 219

GRUPO CONSULTOR CHEMENG CIA. LTDA.

MARZO 2018



PERSONAL RESPONSABLE DEL MONITOREO AMBIENTAL

DIRECTORA TÉCNICA:

Ing. Lucía Montenegro

TÉCNICOS DE CAMPO

Arq. Jaime Bohórquez V
Ing. Jorge Guanulema B.
Ing. Juan Pablo Tapia C.
Ing. Jorge Cevallos E.

DIRECTORA DE CALIDAD:

Ing. Gloria Montenegro A.

PERSONAL ADMINISTRATIVO:

Ing. Tania Bohórquez V.
Srta. Silvia Álvarez Z.

ÍNDICE DEL INFORME TÉCNICO

ÍTEM	No. de página
INFORME TÉCNICO DE MONITOREO AMBIENTAL	
1. FICHA TÉCNICA	4
2. INTRODUCCIÓN	4
3. OBJETIVOS DEL MONITOREO DE FUENTES FIJAS	4
4. METODOLOGÍA DE MONITOREO.....	4
4.1. LEGISLACIÓN AMBIENTAL VIGENTE.....	5
4.2. PUNTOS DE MUESTREO Y NÚMERO DE MEDICIONES.....	5
4.3. EQUIPOS PARA EL MONITOREO.....	6
5. RESULTADOS.....	6
6. EVALUACIÓN DE RESULTADOS	8
ANEXOS.....	9
ANEXO 1. CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS.....	9
ANEXO 2: RESULTADOS DEL MONITOREO FORMATO 1.....	12
MONITOREO 26-02-2018	13
MONITOREO 05-03-2018	21



1. FICHA TÉCNICA

OPERADORA:	PETROAMAZONAS EP	BLOQUE:	Bloque 43
ÁREA:	Tiputini D	FASE DE OPERACIÓN:	Perforación y Completación Inicial
REPORTE DE MONITOREO:	Emisiones Atmosféricas	PERÍODO DE MONITOREO:	POZO TPTD-063 Inicio de Perforación: 11/03/2018 Fin de Completación: 28/03/2018

2. INTRODUCCIÓN

Sinopec International Petroleum Service Ecuador S.A. (SIPS), se encuentra operando en la Región Amazónica Ecuatoriana y dando cumplimiento a la legislación ambiental vigente, los días 12, 20 y 26 de marzo de 2018 ha realizado el monitoreo ambiental semanal de sus operaciones en el Rig 219 correspondientes al Pozo TPTD-063.

3. OBJETIVOS DEL MONITOREO DE FUENTES FIJAS

Dar cumplimiento a las disposiciones del Reglamento Sustitutivo del Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador (Registro Oficial No. 265 del 13 de febrero del 2001) y al Registro Oficial No. 430 del 4 de enero del 2007, en lo que se refiere al monitoreo y control ambiental interno para las empresas encargadas de las operaciones hidrocarburíferas y afines, sujetos de control del MAE.

- Reportar los resultados del monitoreo ambiental de los generadores de SIPS que operan en las actividades de perforación en el Rig 219.
- Reportar los resultados analíticos transformados a unidades comparables con los límites máximos permisibles de tal forma que SIPS tenga una visión panorámica del grado de cumplimiento con la normativa y de su constancia o variación a lo largo del año, reflejándose en ello los esfuerzos realizados por la empresa por corregir las desviaciones producidas y mejor aún optimizar el desempeño de sus equipos y operaciones.

4. METODOLOGÍA DE MONITOREO

La metodología de monitoreo aplicada se rigió por lo estipulado en los siguientes Reglamentos:

- Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador (Decreto Ejecutivo No. 1215 publicado en el Registro Oficial No. 265 del 13 de febrero del 2001).
- Acuerdo de fijación de límites máximos permisibles para emisiones a la atmósfera provenientes de fuentes fijas para la actividad hidrocarburífera (Registro Oficial No. 430 del 4 de enero del 2007).

- Reforma del libro VI del Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria. Ministerio del Ambiente. Acuerdo No. 061 (Actualizada a mayo del 2015).

Con respecto a las metodologías específicas de muestreo y medición de los diferentes parámetros en emisiones gaseosas se toman como obligatorios los métodos establecidos en el Registro Oficial No. 430, Artículo 2, Tabla 4-1: Métodos de muestreo y medición de emisiones de combustión que se presenta a continuación.

TABLA No. 4-1: Métodos de muestreo y medición de emisiones de combustión

PARÁMETRO	MÉTODO DE MUESTREO	INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	PRINCIPIO DE DETERMINACIÓN
OXÍGENO Y DIÓXIDO DE CARBONO (O ₂ Y CO ₂)	CTM – 30	SE	Extracción de un volumen de gas y absorción en soluciones Orsat.
MONÓXIDO DE CARBONO (CO)	CTM – 30	SE	Extracción de un volumen de gas y análisis electroquímico
DIÓXIDO DE NITRÓGENO (NO ₂) Y MONÓXIDO DE NITRÓGENO (NO)	CTM -30	SE	Extracción de un volumen de gas y análisis electroquímico
DIÓXIDO DE AZUFRE	CTM – 22	SE	Extracción de un volumen de gas y análisis electroquímico

4.1. LEGISLACIÓN AMBIENTAL VIGENTE

Los resultados del monitoreo se comparan con los límites máximos permisibles para emisiones a la atmósfera provenientes de fuentes fijas para actividades hidrocarburíferas establecidos en el Registro Oficial N° 430, correspondiente para emisiones de generadores eléctricos y motores de combustión interna. En la Tabla No. 4-1-1, se presentan los valores máximos permisibles, utilizados para la comparación.

TABLA No. 4-2: Límites máximos permitidos para emisiones de generadores eléctricos y motores de combustión interna

Contaminante (mg/dsm ³)*	Tipo de combustible que se utiliza		
	GLP ó GAS	DIESEL	BUNKER ó CRUDO
Material Particulado (MP)	N.A.	100	150
Óxidos de Carbono (CO)	N.A.	1500	150
Óxidos de Nitrógeno (NO _x)	1400	2000	2000
Óxidos de Azufre (SO ₂)	30	700	1500

* Expresados al 15 % de O₂, en condiciones normales y en base seca.

4.2. PUNTOS DE MUESTREO Y NÚMERO DE MEDICIONES

Para seguir las disposiciones establecidas tanto en el Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas como en el Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria en lo referente a los puntos de muestreo y número de mediciones, el monitoreo de fuentes fijas sigue los lineamientos presentados a continuación:

- Según el Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria, la medición no se toma en un solo punto sino que, tomando en cuenta el diámetro de la chimenea y las distancias desde el puerto de muestreo hasta la anterior y siguiente perturbación (generalmente la salida), se debe definir el número de puntos de muestreo en los cuales se realiza la medición de velocidad y la succión del gas para el análisis, de tal forma que una medición viene a ser el promedio de las lecturas tomadas en los diferentes puntos determinados.
- Independientemente del número de puntos tomados, el conjunto de lecturas del equipo en estos puntos, constituye una medición. En el Anexo 4-2 se presentan las impresiones de campo de todas las lecturas realizadas en cada medición.

4.3. EQUIPOS PARA EL MONITOREO

Para el Análisis de Emisiones Gaseosas se dispone de los siguientes equipos:

- ANALIZADOR DE GASES DE COMBUSTIÓN TESTO 350 M/XL con las siguientes características:

TABLA No. 4-3: Rangos y resoluciones del equipo testo 350 m/xl

Parámetro	Rango	Resolución
Dióxido de carbono	0 – 25%	0.1 %
Oxígeno	0 – 25 %	0.1 %
Temperatura	-20 – 1200 °C	0.1 °C
Monóxido de carbono	0 – 10000	1 ppm
Monóxido de nitrógeno	0 – 5000	1 ppm
Dióxido de nitrógeno	0 – 200 ppm	0.1 ppm
Óxidos de azufre	0 – 4000 ppm	1 ppm
Velocidad	0 – 200 m/s	0.1 m/s

El método analítico corresponde al **PE/CHEM/01:2014. Medida de Emisiones Gaseosas (Determinación de concentraciones de CO, NO, NO₂, NO_x y SO₂)**, procedimiento interno desarrollado por Chemeng Cía. Ltda., método basado en sensores electroquímicos.

- PISTOLA PARA HUMO BACHARACH

TABLA No. 4-4: Rangos y resoluciones de la pistola de humo BACHARACH

Parámetro	Rango	Resolución
Número de humo	0 – 9	1

Los certificados de calibración de los equipos de monitoreo se presentan en el Anexo 4-1.

5. RESULTADOS

La descripción e identificación de las fuentes de combustión monitoreadas se presentan en la Tabla No. 5-1.

TABLA No. 5-1: Fuentes de emisión monitoreadas en el RIG 219

EQUIPO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CAPACIDAD
GENERADOR 1	CATERPILLAR	3512	7TN01993	1200
GENERADOR 2	CATERPILLAR	3512 B	7TN02324	1200
GENERADOR 3	CATERPILLAR	3512	7TN01748	1200
GENERADOR 4	CATERPILLAR	3512	7TN02035	1200
GENERADOR 5 AUXILIAR	VOLVO	TPA1641GE	HC1544D1	365
GENERADOR 6 C15	CATERPILLAR	C15	G6B17857	365
GENERADOR 7 MINICAMP 1	CATERPILLAR	C15	G6B17856	365
GENERADOR 8 MINICAMP 2	DETROIT	350	G6B17926	319.2

El generador auxiliar se arranca únicamente cuando uno de los cuatro generadores sale de servicio, por mantenimiento o condiciones operativas.

Los resultados del monitoreo de las fuentes fijas monitoreadas se presentan en las Tablas No. 5-2, 5-3 y 5-4.

TABLA No. 5-2: Resultados del primer monitoreo ambiental interno RIG 219

Nombre de la empresa		SINOPEC SERVICE		
Período /año		Monitoreo semanal (12/MARZO/2018)		
Nombre del laboratorio		Grupo Consultor CHEMENG Cía. Ltda.		
Equipo	Pozo	SO ₂ (mg/m ³)	CO (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)
GENERADOR 1	TPTD-063	73	267	1401
GENERADOR 2		110	166	1380
GENERADOR 3		100	143	1406
GENERADOR 4		122	116	1508
GENERADOR 6 C15		<L.I.A.	424	1085
GENERADOR 7 MINICAMP 1		49	760	1074
GENERADOR 8 MINICAMP 2		68	241	1001
VALORES NORMA:		700	1500	2000

TABLA No. 5-3 Resultados del segundo monitoreo ambiental interno RIG 219

Nombre de la empresa		SINOPEC SERVICE		
Período /año		Monitoreo semanal (19-20/MARZO/2018)		
Nombre del laboratorio		Grupo Consultor CHEMENG Cía. Ltda.		
Equipo	Pozo	SO ₂ (mg/m ³)	CO (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)
GENERADOR 1	TPTD-063	<L.I.A.	486	863
GENERADOR 2		<L.I.A.	106	1147
GENERADOR 3		<L.I.A.	392	939
GENERADOR 4		<L.I.A.	223	1076
GENERADOR 6 C15		<L.I.A.	331	771
GENERADOR 7 MINICAMP 1		<L.I.A.	455	831
GENERADOR 8 MINICAMP 2		<L.I.A.	157	780
VALORES NORMA:		700	1500	2000

TABLA No. 5-4 Resultados del segundo monitoreo ambiental interno RIG 219

Nombre de la empresa		SINOPEC SERVICE		
Período /año		Monitoreo semanal (26/MARZO/2018)		
Nombre del laboratorio		Grupo Consultor CHEMENG Cía. Ltda.		
Equipo	Pozo	SO ₂ (mg/m ³)	CO mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)
GENERADOR 1	TPTD-063	<L.I.A.	840	1206
GENERADOR 2		<L.I.A.	724	1427
GENERADOR 3		<L.I.A.	714	1247
GENERADOR 4		<L.I.A.	314	1537
GENERADOR 6 C15		<L.I.A.	617	1169
GENERADOR 8 MINICAMP 2		<L.I.A.	290	1046
VALORES NORMA:		700	1500	2000

Durante el monitoreo realizado el 26 de marzo de 2018, el generador No. 7 se encontraba en mantenimiento por lo cual no fue monitoreado.

6. EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Los generadores del RIG 219 de SIPS, monitoreados los 12, 19, 20 y 26 de marzo de 2018, no sobrepasan los valores máximos permisibles de emisión de Dióxido de Azufre, Monóxido de Carbono y Óxidos de Nitrógeno.



ANEXOS

ANEXO 1. CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS

INFORME DE CALIBRACIÓN

INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO

EQUIPO: Analizador de gases portátil
 MARCA: Testo
 MODELO: 350 M/XL
 No. DE SERIE: 00582244
 CÓDIGO LABORATORIO: EI-01

INFORMACIÓN DEL MÉTODO

PROCEDIMIENTO ESPECÍFICO: PC/CHEM/01:2015
 MÉTODO DE REFERENCIA: No normalizado (Instrucciones del fabricante DE-CHEM-15)
 RANGO DE TRABAJO: 10 ppm – 2000 ppm (CO, NO, SO₂)
 0.5 % – 21 % (O₂)
 10 ppm – 200 ppm (NO₂)

Este documento certifica que CHEMENG realizó la calibración interna del equipo analizador de gases TESTO 350 M/XL, usando material de referencia certificado y siguiendo los lineamientos del procedimiento interno PC/CHEM/01:2013 y considerando las instrucciones dadas por el fabricante en cuanto a manejo y condiciones de almacenamiento dentro del laboratorio.

La calibración se efectúa en un día con una temperatura ambiente de 20 ± 3 °C. Con un adecuado mantenimiento y uso del equipo los valores de calibración pueden mantenerse durante el año.

INFORMACIÓN DEL MATERIAL DE REFERENCIA

PARÁMETRO CÓDIGO	COMPOSICIÓN	INCERTIDUMBRE	FECHA EXPIRACIÓN
Cilindro CC424199 Mezcla # 1	Monóxido de carbono (CO): 9.93 ppm	± 1.4 %	26-11-17
	Óxido de nitrógeno (NO): 10.57 ppm	± 1.1 %	
	Dióxido de azufre (SO ₂): 9.74 ppm	± 1.1 %	
Cilindro CC436564 Mezcla # 2	Monóxido de carbono (CO): 99.73 ppm	± 0.7 %	29-08-21
	Óxido de nitrógeno (NO): 99.19 ppm	± 1.1 %	
	Dióxido de azufre (SO ₂): 98.65 ppm	± 1.1 %	
Cilindro CC436510 Mezcla # 3	Monóxido de carbono (CO): 651.6 ppm	± 0.7 %	24-08-21
	Óxido de nitrógeno (NO): 641.6 ppm	± 0.7 %	
	Dióxido de azufre (SO ₂): 648 ppm	± 0.9 %	
Cilindro EB0057049 Mezcla # 4	Monóxido de carbono (CO): 1604 ppm	± 0.7 %	17-03-23
	Óxido de nitrógeno (NO): 1590 ppm	± 0.6 %	
	Dióxido de azufre (SO ₂): 1670 ppm	± 0.6 %	
Cilindro CC436539	Dióxido de nitrógeno (NO ₂): 9.94 ppm	± 1.0 %	19-08-19
Cilindro FF16171	Dióxido de nitrógeno (NO ₂): 96.1 ppm	± 2.0 %	21-08-18
Cilindro 540266	Oxígeno (O ₂): 0.0003 %	± 1.0 %	21-02-18
Cilindro FF15223	Oxígeno (O ₂): 6.99 %	± 0.4 %	05-11-23
Cilindro FF15176	Oxígeno (O ₂): 14.01 %	± 0.5 %	15-08-23
Cilindro FF15170	Oxígeno (O ₂): 20.99 %	± 0.5 %	15-08-23
Cilindro 540266	Nitrógeno al 99.998 %	---	21-02-18

Abelardo Moncayo OE 3-129 y Av. América


TELF: 02 226 1471 • 02 245 4860 CEL: 09 9491 0502 • 09 9969 4133

E-mail: chemeng@chemeng.com.ec

INFORMACIÓN DE CALIBRACIÓN

PARÁMETRO	VALOR NOMINAL	LECTURA PROMEDIO	INCERTIDUMBRE U (k=2) ≈ 95%
CO (ppm)	10	10	L ± 2,5
	100	102	L ± 2,9
	652	648	L ± 4,3
	1604	1597	L ± 6,8
NO (ppm)	11	11	L ± 2,0
	99	101	L ± 2,4
	642	649	L ± 7,7
	1590	1595	L ± 19,7
SO ₂ (ppm)	10	9	L ± 2,0
	99	104	L ± 3,0
	648	654	L ± 10,6
	1670	1677	L ± 8,5
NO ₂ (ppm)	9,9	10,2	L ± 1,6
	96,1	96,5	L ± 3,3
O ₂ (%)	0,00	0,03	L ± 0,1
	6,99	7,01	L ± 0,6
	14,01	13,98	L ± 0,8
	20,99	20,99	L ± 0,8

FECHA DE CALIBRACIÓN: 10-05-2017
 FECHA DE EMISIÓN: 11-05-2017
 FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN: Anual
 PRÓXIMA CALIBRACIÓN: 10-05-2018



Ing. Lucía Montenegro A.
DIRECTORA TÉCNICA
CHEMENG CÍA. LTDA.

NOTAS:

- El presente informe solo aplica a los ítems identificados.
- Se prohíbe la reproducción total o parcial por cualquier medio sin el respectivo permiso por escrito del laboratorio.

Abelardo Moncayo De 3-129 y Av. América
 TELF: 02 226 1471 • 02 245 4860 CEL: 09 9491 0502 • 09 9969 4133

E-mail: chemeng@chemeng.com.ec



ANEXO 2: RESULTADOS DEL MONITOREO FORMATO 1



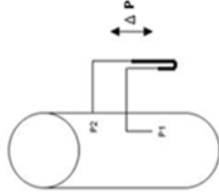
MONITOREO

12-03-2018

ID PROYECTO:	TIPIUTINI D 063
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
FUENTE FUJA:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	190
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR # 1
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	1200
AÑO DE INSTALACIÓN:	2006
CARGA (KW):	500
HOROMETRO:	32046

ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.8
Ø INT. CHIM.(cm):	35
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	0

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EL-01
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PIM:	-
FECHA DE MUESTRO:	12/03/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR :	ING. JORGE LUIS MASACHE
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCÍA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO III. FILTRO (g):	-
PESO FIN. FILTRO (g):	-
Ø Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV*s* (mg/kg):	-
HAP*s* (mg/kg):	-
P2 mm H ₂ O:	-
N Humo:	7
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Filtro Puntos:	24

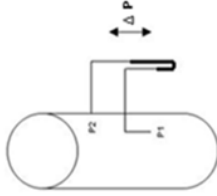


NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTRO			CONSOLA DE MUESTRO DE PARTICULAS										ANALIZADOR DE GASES									
	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONIDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO2 ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb-med. °C			
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.87	7.67	362	48	1105	28.6	376.0	32.8			
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.85	7.69	364	47	1111	28.6	376.2	32.8			
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.85	7.69	364	47	1111	28.6	376.2	32.8			
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.84	7.69	364	47	1115	29.0	376.2	32.8			
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.84	7.69	364	46	1115	29.0	376.3	32.8			
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.85	7.69	364	46	1115	29.0	376.3	32.8			
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.85	7.69	364	46	1119	29.3	376.5	32.8			
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.85	7.69	364	46	1119	29.3	376.5	32.8			
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.83	7.70	364	45	1122	29.3	376.5	32.8			
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.82	7.71	365	45	1122	29.3	376.7	32.8			
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.82	7.71	365	45	1127	29.3	376.7	32.8			
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.82	7.71	365	44	1127	29.3	376.8	32.8			
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.82	7.71	365	44	1127	29.3	376.8	32.8			
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.82	7.71	363	42	1131	29.3	376.8	32.8			
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.82	7.71	363	42	1131	29.3	376.7	32.8			
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.83	7.70	360	42	1131	29.3	376.7	32.8			
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.83	7.70	360	41	1133	29.7	376.8	32.8			
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.83	7.70	360	41	1133	29.7	376.8	32.8			
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.83	7.70	358	40	1135	29.7	376.8	32.8			
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.83	7.70	358	40	1135	29.7	376.8	32.7			
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.91	7.64	353	40	1128	29.7	376.8	32.7			
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.91	7.64	353	39	1128	29.7	376.7	32.7			
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.09	7.50	353	39	1128	29.7	376.7	32.7			
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.09	7.50	345	35	1106	29.0	376.6	32.7			

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA

CO	2.2	%	NO	1.4	%	SO ₂	4.6	%	Material particulado	-	mg/m ³
NO ₂	8.0	%	O ₂	1.5	%						

PE0103-02



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EL-01
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PMI:	-
FECHA DE MUESTREO:	12/03/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
PERFORACIÓN PETROLERA	
ING. JORGE LUIS MASACHE	
HOMBRE MUESTREADOR:	
ING. LUCIA MONTENEGRO	
RESPONSABLE DEL INFORME:	
Presión Atmosférica (mm Hg):	
Material particulado (mg/m ³):	
PESO IIII. FILTRO (g):	
PESO FINI. FILTRO (g):	
KTE Pitot:	
Ø Boquilla (mm):	
Volumen H2O condensada (ml):	
Código periodicidad:	
COV s ² (mg/kg):	
HAP s ² (mg/kg):	
P2 mm H ₂ O:	
II Humo:	7
Lectura Inicial Gasómetro:	
Factor de Calibración Gasómetro:	
Nro Puntos:	24

ID PROYECTO:	TRUPUNTO 063
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
FUENTE FIJA:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	190
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR #3
COMBUSTIBLE:	DESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	1200
AÑO DE INSTALACIÓN:	2005
CARGA (KW):	500
HORIMETRO:	38786

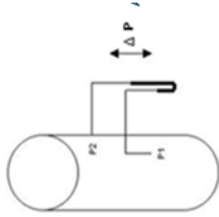
ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.8
Ø INT. CHIM. (cm):	35
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	0

NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTREO		CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS						ANALIZADOR DE GASES										
	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb-med. °C
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.89	7.05	176	67	1040	27.9	371.4	31.2	31.2
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.88	7.06	178	63	1039	27.6	371.4	31.2	31.2
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.88	7.06	178	63	1039	27.6	371.7	31.2	31.2
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.40	7.27	179	63	1056	27.6	371.7	31.2	31.2
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.40	7.27	179	62	1056	28.3	372.0	31.1	31.1
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.04	7.54	179	62	1056	28.3	372.0	31.1	31.1
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.04	7.54	182	62	1087	28.6	372.4	31.1	31.1
8	6.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.04	7.54	182	62	1087	28.6	372.4	31.1	31.1
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.98	7.59	185	62	1104	29.0	372.4	31.1	31.1
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.98	7.59	185	61	1104	29.0	372.6	31.1	31.1
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.12	7.48	185	61	1104	29.0	372.6	31.1	31.1
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.12	7.48	186	59	1098	29.0	372.5	31.1	31.1
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.12	7.48	186	59	1098	29.0	372.5	31.1	31.1
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.48	7.21	185	55	1068	28.3	372.5	31.1	31.1
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.48	7.21	185	55	1068	28.3	372.4	31.1	31.1
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.77	6.99	182	55	1068	28.3	372.4	31.1	31.1
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.77	6.99	182	50	1040	27.6	372.6	31.2	31.2
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.77	6.99	182	50	1040	27.6	372.6	31.2	31.2
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.84	6.93	181	47	1028	27.2	372.6	31.2	31.2
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.84	6.93	181	47	1028	27.2	372.7	31.2	31.2
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.75	7.00	181	47	1028	27.2	372.7	31.2	31.2
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.75	7.00	181	44	1027	27.2	372.9	31.1	31.1
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.75	7.00	181	44	1027	27.2	372.9	31.1	31.1
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.59	7.12	182	41	1033	27.2	372.9	31.1	31.1

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA

CO	2.2 %	NO	1.4 %	SO ₂	4.6 %	Material particulado	-
NO _x	8.0 %	O ₂	1.5 %				

PE0103-02



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-01
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PIM:	-
FECHA DE MUESTREO:	12/03/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE LUIS MASACHE
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCÍA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO INI. FILTRO (g):	-
PESO FIL. FILTRO (g):	-
KTE Pitot:	-
Ø Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV's* (mg/kg):	-
HAP's* (mg/kg):	-
P2 mm H ₂ O:	-
N Humo:	7
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Itro Puntos:	24

ID PROYECTO:	TIPUTIMID 063
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
FUENTE FIJA:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	190
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR # 4
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	1200
AÑO DE INSTALACIÓN:	2006
CARGA (KW):	450
HOROMETRO:	31339

ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.8
Ø INT. CHIM.(cm):	35
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	0

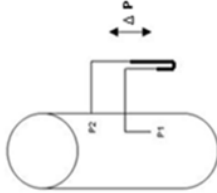
NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTREO			CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS							ANALIZADOR DE GASES									
	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCION min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCION mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONIDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb-med. °C
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.40	6.51	128	69	988	26.9	321.7	32.1
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.40	6.51	128	69	988	26.9	322.3	32.2
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.20	6.66	131	69	1020	27.6	322.3	32.2
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.20	6.66	131	69	1020	27.6	323.0	32.2
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.11	6.73	132	69	1030	27.6	323.0	32.2
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.11	6.73	132	68	1030	27.9	323.7	32.3
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.07	6.76	132	68	1030	27.9	323.7	32.3
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.07	6.76	132	67	1037	28.3	324.2	32.3
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.07	6.76	132	67	1037	28.3	324.2	32.2
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.08	6.76	132	67	1037	28.3	324.2	32.2
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.08	6.76	132	65	1037	28.3	324.6	32.1
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.20	6.67	132	65	1037	28.3	324.6	32.1
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.20	6.67	131	62	1029	28.3	324.7	32.2
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.20	6.67	131	62	1029	28.3	324.7	32.2
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.61	6.35	130	58	988	27.6	324.7	32.2
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.61	6.35	130	58	988	27.6	324.6	32.2
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.20	5.91	130	58	988	27.6	324.6	32.2
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.20	5.91	128	51	952	26.5	324.2	32.1
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.20	5.91	128	51	952	26.5	324.2	32.1
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.58	5.61	125	45	918	25.5	324.2	32.1
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.58	5.61	125	45	918	25.5	323.9	32.1
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.64	5.57	123	43	918	25.5	323.9	32.1
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.64	5.57	123	43	912	25.2	323.5	32.0
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.64	5.57	123	43	912	25.2	323.5	32.0

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA			
CO	2.2 %	NO	1.4 %
NO ₂	8.0 %	O ₂	1.5 %
		SO ₂	4.6 %
		Material particulado	
		mg/m ³	

ID PROYECTO:	TPUTIMID 063
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
FUENTE FLUJA:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	190
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR 6 (C15)
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	365
AÑO DE INSTALACIÓN:	2011
CARGA (KW):	29
HOROMETRO:	27271

ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.4
Ø INT. CHIM.(cm):	22
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	2

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO E4-01
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PNI:	-
FECHA DE MUESTREO:	12/03/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE LUIS MASACHE
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO III. FILTRO (g):	-
PESO FIL. FILTRO (g):	-
KTE Pitot:	-
Ø Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV s* (mg/kg):	-
HAP s* (mg/kg):	-
P2 mm H ₂ O:	-
N Humo:	6
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Itro Puntos:	24



NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTREO			CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS							ANALIZADOR DE GASES									
	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb-med. °C
1	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.29	3.56	271	<10	406	<10.0	237.4	28.2
2	0.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.29	3.56	271	<10	406	<10.0	237.7	28.2
3	1.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.28	3.57	271	<10	406	<10.0	237.7	28.2
4	1.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.28	3.57	271	<10	409	<10.0	238.0	28.2
5	2.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.28	3.57	271	<10	409	<10.0	238.0	28.1
6	2.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.14	3.68	273	<10	422	<10.0	238.0	28.1
7	3.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.14	3.68	273	<10	422	<10.0	238.3	28.1
8	4.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.96	3.82	273	<10	422	<10.0	238.3	28.1
9	5.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.96	3.82	277	<10	437	<10.0	238.6	28.1
10	6.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.96	3.82	277	<10	437	<10.0	238.6	28.1
11	7.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.89	3.87	281	<10	443	<10.0	238.6	28.1
12	8.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.89	3.87	281	<10	443	<10.0	239.0	28.1
13	13.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.86	3.89	281	<10	443	<10.0	239.0	28.1
14	14.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.86	3.89	287	<10	445	<10.0	239.2	28.1
15	16.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.86	3.89	287	<10	445	<10.0	239.2	28.1
16	16.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.86	3.89	291	<10	445	<10.0	239.2	28.1
17	17.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.86	3.89	291	<10	445	<10.0	239.2	28.1
18	18.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.86	3.89	293	<10	445	<10.0	239.3	28.2
19	19.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.86	3.89	293	<10	445	<10.0	239.6	28.1
20	19.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.86	3.89	293	<10	445	<10.0	239.6	28.1
21	20.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.91	3.86	294	<10	442	<10.0	239.6	28.1
22	20.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.91	3.86	294	<10	442	<10.0	239.8	28.1
23	21.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.98	3.80	293	<10	437	<10.0	239.8	28.1
24	21.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.98	3.80	293	<10	437	<10.0	240.0	28.1

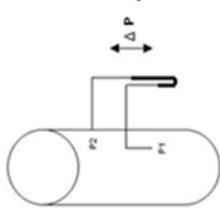
INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA			
CO	2.2 %	NO	1.4 %
NO _x	8.0 %	O ₂	1.5 %
		SO ₂	4.6 %
		Material particulado	mg/m ³

PE0103-02

ID PROYECTO:	TIPUTINI D 063
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
FUENTE FLUJA:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	180
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR 7 MINICAMPAMENTO 1
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	320
AÑO DE INSTALACIÓN:	2011
CARGA (KW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	25603

ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.4
Ø INT. CHIM.(cm):	15
Ø ANTES:	1
Ø DESPUES:	0

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-01
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PMI:	-
FECHA DE MUESTREO:	12/03/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE LUIS MASACHE
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO IIII. FILTRO (g):	-
PESO FIN. FILTRO (g):	-
KTE Pitot:	-
Ø Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV*s* (mg/kg):	-
HAP*s* (mg/kg):	-
P2 mm H ₂ O:	-
N Humeo:	7
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Nro Puntos:	24



PUNTOS DE MUESTREO				CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS										ANALIZADOR DE GASES									
NÚMERO PUNTOS	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	AP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDIA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO2 ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb.med. °C			
1	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.33	2.78	370	10	316	<10.0	201.9	27.0			
2	0.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.34	2.77	370	10	314	<10.0	201.9	27.0			
3	0.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.34	2.77	370	10	314	<10.0	202.4	26.6			
4	1.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.36	2.75	370	10	313	<10.0	202.4	26.6			
5	1.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.36	2.75	370	10	313	<10.0	202.8	26.6			
6	2.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.36	2.76	370	10	313	<10.0	202.8	26.6			
7	2.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.36	2.76	370	10	314	<10.0	203.1	26.6			
8	2.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.36	2.76	370	10	314	<10.0	203.1	26.8			
9	3.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.35	2.76	369	10	315	<10.0	203.1	26.8			
10	4.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.35	2.76	369	11	315	<10.0	203.4	27.1			
11	4.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.33	2.78	369	11	315	<10.0	203.4	27.1			
12	6.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.33	2.78	369	11	315	<10.0	203.7	27.3			
13	9.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.33	2.78	369	11	315	<10.0	203.7	27.3			
14	10.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.33	2.78	370	11	314	<10.0	203.7	27.3			
15	10.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.33	2.78	370	<10	314	<10.0	204.0	26.9			
16	11.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.33	2.78	370	<10	314	<10.0	204.0	26.9			
17	12.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.33	2.78	371	10	313	<10.0	204.2	26.8			
18	12.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.33	2.78	371	10	313	<10.0	204.2	26.8			
19	13.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.35	2.77	371	11	315	<10.0	204.2	26.8			
20	13.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.35	2.77	371	11	315	<10.0	204.5	27.0			
21	13.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.37	2.75	370	11	315	<10.0	204.5	27.0			
22	14.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.37	2.75	370	11	315	<10.0	204.6	27.0			
23	14.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.37	2.75	370	11	315	<10.0	204.6	27.0			
24	14.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.37	2.75	369	10	312	<10.0	204.6	27.0			

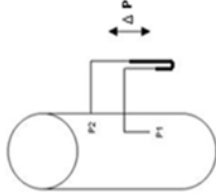
INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA			
CO	2.2 %	NO	1.4 %
SO ₂	4.6 %	Material particulado	mg/m ³
NO _x	8.0 %	O ₂	1.5 %

PEC0103-02



MONITOREO

19,20-03-2018



TIPO DE CONTROL:	TIPUTINID
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
FUENTE FIJA:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	191
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR # 1
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	1200
AÑO DE INSTALACIÓN:	2006
CARGA (KW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	32165

ALTURA DE LA CHIM. (m):	3.7
Ø INT. CHIM.(cm):	35
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	1

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EL-49
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:	APEX EL29
FECHA DE MUESTREO:	19/03/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACION PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	JUAN PABLO TAPIA - JORGE LUIS MASACHE
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCÍA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	744
Material particulado (mg/m ³):	29.7
PESO INI. FILTRO (g):	0.4941
PESO FIN. FILTRO (g):	0.5330
KTE Pílot:	0.84
Ø Boquilla (mm):	6.00
Volumen H2O condensada (ml):	25
Código periodicidad:	-
COV's* (mg/kg):	28.80
HAP's* (mg/kg):	<0.1
P2 mm H2O:	7.4
N Humo:	8
Lectura Inicial Gasómetro:	966.933
Factor de Calibración Gasómetro:	0.95
lTRO Puntos:	24

NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTREO		CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS										ANALIZADOR DE GASES							
	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	SO ₂ ppm	NO ppm	NO ₂ ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb-med. °C			
1	0.4	23.0	24	2.5	966993	23.0	50.0	142	117	119	11	24	17.64	2.46	205	<10	223	10.4	142.3	27.0
2	1.1	23.0	24	7.0	967053	23.0	50.0	142	117	119	11	24	17.64	2.46	207	<10	223	10.4	142.3	27.0
3	1.9	23.0	24	5.0	967105	23.0	50.0	142	117	119	11	24	17.64	2.46	208	<10	223	10.2	142.6	26.9
4	2.8	23.2	24	10.0	967164	23.2	50.0	142	117	119	11	24	17.64	2.46	209	<10	223	10.2	142.7	26.9
5	3.7	23.2	24	12.5	967228	23.2	50.0	142	118	120	11	24	17.65	2.45	210	<10	224	10.2	142.8	27.0
6	4.6	23.2	24	15.0	967284	23.2	50.0	142	118	120	12	24	17.65	2.45	212	<10	224	10.4	142.9	27.0
7	5.6	23.2	25	17.5	967340	23.2	50.0	143	118	120	12	25	17.65	2.45	212	<10	224	10.4	143.0	27.1
8	6.8	23.4	25	20.0	967400	23.4	50.0	143	118	120	12	25	17.65	2.45	213	<10	224	10.2	143.1	27.0
9	8.1	23.4	25	22.5	967455	23.4	50.0	143	118	120	12	25	17.65	2.45	214	<10	224	10.2	143.1	27.0
10	9.5	23.4	25	25.0	967512	23.4	50.0	143	119	120	12	25	17.65	2.45	215	<10	224	9.9	143.2	26.9
11	11.3	23.4	25	27.5	967574	23.4	50.0	143	119	120	13	25	17.65	2.45	216	<10	224	9.9	143.3	26.9
12	13.9	23.4	24	30.0	967631	23.4	50.0	143	119	120	13	24	17.65	2.45	217	<10	224	9.9	143.4	27.0
13	21.1	23.4	24	32.5	967693	23.4	50.0	143	119	121	13	24	17.65	2.45	218	<10	224	9.9	143.5	27.0
14	23.7	23.4	24	35.0	967750	23.4	50.0	143	119	121	13	24	17.65	2.45	219	<10	224	9.9	143.6	26.9
15	25.5	23.2	24	37.5	967805	23.2	50.0	143	119	121	13	24	17.65	2.45	219	<10	224	9.9	143.6	26.8
16	27.0	23.2	24	40.0	967867	23.2	50.0	144	119	121	13	24	17.65	2.45	220	<10	225	9.9	143.7	26.8
17	28.2	23.2	24	42.5	967921	23.2	50.0	144	120	121	13	24	17.65	2.45	221	<10	225	9.5	143.7	26.8
18	29.4	23.2	24	45.0	967982	23.2	50.0	144	120	121	13	24	17.65	2.45	222	<10	225	9.5	143.8	26.8
19	30.4	23.2	24	47.5	968043	23.2	50.0	144	120	121	13	24	17.66	2.44	222	<10	225	9.5	143.9	26.8
20	31.3	23.0	23	50.0	968102	23.0	50.0	144	120	122	14	23	17.66	2.44	223	<10	225	9.5	144.0	26.9
21	32.2	23.0	23	52.5	968153	23.0	50.0	144	120	122	14	23	17.66	2.44	224	<10	225	9.5	144.0	26.8
22	33.1	23.0	23	55.0	968214	23.0	50.0	144	120	122	14	23	17.67	2.44	224	<10	225	9.5	144.0	26.8
23	33.9	23.0	23	57.5	968278	23.0	50.0	144	120	122	14	23	17.67	2.44	225	<10	225	9.5	144.1	26.9
24	34.6	23.0	23	60.0	968335	23.0	50.0	144	120	122	14	23	17.67	2.44	226	<10	225	9.5	144.1	26.9

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA (k=2; ≈95%)

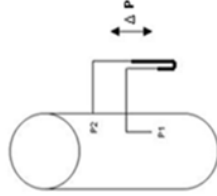
CO	1.6	%	NO	1.4	%	SO ₂	6.5	%	Material particulado	0.6	mg/m ³
NO _x	9.2	%	O ₂	2.6	%						

PE0103-02

ID PROYECTO:	TRUPUNID
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
FUENTE FIJA:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	191
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR # 2
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	1200
AÑO DE INSTALACIÓN:	2006
CARGA (KW):	175
HOROMETRO:	28862

ALTURA DE LA CHIM. (m):	3.7
Ø INT. CHIM.(cm):	35
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	1

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EL-49
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:	APEX EL-29
FECHA DE MUESTRO:	19/03/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACION PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	JUAN PABLO TAPIA - JORGE LUIS MASACHE
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	744
Material particulado (mg/m ³):	18.3
PESO IIII. FILTRO (g):	0.4938
PESO FIN. FILTRO (g):	0.5181
KTE Pílot:	0.84
Ø Boquilla (mm):	6.00
Volumen H2O condensada (ml):	20
Código periodicidad:	-
COV s* (mg/kg):	18.00
HAP s* (mg/kg):	<0.1
P2 mm H2O:	8.4
N Humo:	7
Lectura Inicial Gasómetro:	968.335
Factor de Calibración Gasómetro:	0.95
litro Puntos:	24

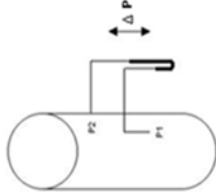


PUNTOS DE MUESTRO				CONSOLA DE MUESTRO DE PARTICULAS										ANALIZADOR DE GASES									
NÚMERO PUNTOS	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PREVISION SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O ₂ %	CO ₂ %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO ₂ ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb-med. °C			
1	0.4	29.0	25	2.5	968394	29.0	50.0	262	117	120	10	25	14.50	4.79	89	<10	589	19.3	263.8	27.5			
2	1.1	29.0	25	5.0	968451	29.0	50.0	262	117	120	10	25	14.49	4.80	89	<10	590	19.5	263.8	27.6			
3	1.9	29.0	25	7.5	968512	29.0	50.0	262	117	120	10	25	14.48	4.81	90	<10	589	19.7	263.9	27.6			
4	2.8	30.0	25	10.0	968563	30.0	52.0	263	118	120	10	25	14.50	4.80	90	<10	588	20.1	264.0	27.6			
5	3.7	30.0	25	12.5	968629	30.0	52.0	263	118	120	10	25	14.52	4.78	90	<10	586	19.7	264.0	27.6			
6	4.6	30.0	25	15.0	968689	30.0	52.0	263	118	120	10	25	14.55	4.76	90	<10	584	19.7	264.0	27.5			
7	5.6	30.0	25	17.5	968741	30.0	52.0	262	118	120	10	25	14.56	4.76	90	<10	583	19.7	264.0	27.4			
8	6.8	30.0	25	20.0	968800	30.0	52.0	262	118	120	10	25	14.55	4.76	91	<10	582	19.7	264.0	27.4			
9	8.1	30.0	24	22.5	968863	30.0	52.0	263	118	120	11	24	14.54	4.77	91	<10	582	19.7	263.9	27.4			
10	9.5	30.0	24	25.0	968916	30.0	52.0	263	119	121	11	24	14.53	4.78	91	<10	583	19.7	263.9	27.4			
11	11.3	30.0	24	27.5	968978	30.0	52.0	263	119	121	11	24	14.53	4.78	91	<10	584	20.1	263.8	27.4			
12	13.9	30.0	24	30.0	969036	30.0	52.0	263	119	121	11	24	14.53	4.78	91	<10	583	20.1	263.8	27.4			
13	21.1	30.0	24	32.5	969094	30.0	52.0	263	119	121	11	24	14.52	4.78	92	<10	582	20.1	263.7	27.5			
14	23.7	30.0	24	35.0	969153	30.0	52.0	263	119	121	11	24	14.52	4.78	92	<10	580	20.1	263.7	27.5			
15	25.5	30.0	23	37.5	969212	30.0	52.0	263	119	121	11	23	14.52	4.78	92	<10	579	20.1	263.6	27.5			
16	27.0	30.0	23	40.0	969269	30.0	52.0	263	119	121	12	23	14.53	4.78	92	<10	579	20.1	263.6	27.5			
17	28.2	30.0	23	42.5	969324	30.0	52.0	264	119	122	12	23	14.52	4.78	92	<10	579	20.4	263.5	27.5			
18	29.4	30.0	23	45.0	969385	30.0	52.0	264	118	122	12	23	14.51	4.79	93	<10	579	20.4	263.5	27.6			
19	30.4	30.0	23	47.5	969445	30.0	52.0	264	118	122	12	23	14.51	4.79	93	<10	579	20.4	263.3	27.6			
20	31.3	30.0	23	50.0	969500	30.0	52.0	264	118	122	12	23	14.52	4.78	93	<10	580	20.4	263.3	27.6			
21	32.2	30.0	23	52.5	969563	30.0	52.0	264	118	122	12	23	14.53	4.78	93	<10	580	20.4	263.2	27.6			
22	33.1	29.0	23	55.0	969615	29.0	50.0	264	118	122	12	23	14.53	4.77	93	<10	582	20.4	263.1	27.7			
23	33.9	29.0	23	57.5	969678	29.0	50.0	264	118	122	12	23	14.53	4.77	93	<10	582	20.4	263.0	27.6			
24	34.6	29.0	23	60.0	969731	29.0	50.0	264	118	122	12	23	14.54	4.77	93	<10	581	20.4	263.0	27.6			

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA (k=2 ≈95%)

CO	1.6	%	NO	1.4	%	SO ₂	6.5	%	Material particulado	0.6	mg/m ³
NO _x	9.2	%	O ₂	2.6	%						

PE0103-02



ID PROYECTO:	TIPUTINI D
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
FUENTE FIJA:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	191
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR # 3
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	1200
AÑO DE INSTALACIÓN:	2005
CARGA (KW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	38824

ALTURA DE LA CHIM. (m):	3.7
Ø INT. CHIM.(cm):	35
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	1

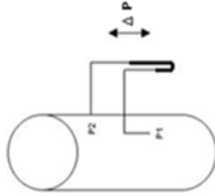
CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EL-49
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PIM:	APEX-EL29
FECHA DE MUESTREO:	19/03/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACION PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	JUAN PABLO TAPIA - JORGE LUIS MASACHE
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	744
Material particulado (mg/m ³):	35.2
PESO FIL. FILTRO (g):	0.4889
KTE Ptot:	0.5316
Ø Boquilla (mm):	6.02
Volumen H2O condensada (ml):	22
Código periodicidad:	-
COV*s* (mg/kg):	43.60
HAP*s* (mg/kg):	<0.1
P2 mm H2O:	7.4
N Humo:	8
Lectura Inicial Gasómetro:	989.731
Factor de Calibración Gasómetro:	0.95
Itro Puntos:	24

PUNTOS DE MUESTREO				CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS							ANALIZADOR DE GASES									
NÚMERO PUNTOS	DISTANCIA	AP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	AP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb-med. °C
1	0.4	20.6	28	2.5	969786	20.6	43.0	167	120	124	13	28	17.58	2.50	169	<10	255	4.0	185.5	27.3
2	1.1	20.6	28	5.0	969843	20.6	43.0	168	119	123	13	28	17.58	2.50	170	<10	255	4.2	185.4	27.3
3	1.9	20.6	28	7.5	969900	20.6	43.0	168	120	123	13	28	17.58	2.50	171	<10	255	4.4	185.4	27.2
4	2.8	20.8	28	10.0	969954	20.8	44.0	168	120	123	14	28	17.58	2.50	171	<10	255	4.0	185.4	27.2
5	3.7	20.8	28	12.5	970013	20.8	44.0	168	120	123	14	28	17.58	2.50	172	<10	255	4.0	185.3	27.2
6	4.6	20.8	28	15.0	970068	20.8	44.0	169	120	123	14	28	17.58	2.50	173	<10	256	4.0	185.2	27.2
7	5.6	20.8	27	17.5	970120	20.8	44.0	169	120	123	14	27	17.59	2.50	174	<10	256	4.0	185.1	27.2
8	6.8	21.0	27	20.0	970185	21.0	44.0	169	120	123	14	27	17.59	2.50	175	<10	256	4.0	185.1	27.3
9	8.1	21.0	27	22.5	970235	21.0	44.0	168	120	124	14	27	17.59	2.50	176	<10	256	4.0	185.0	27.3
10	9.5	21.0	27	25.0	970296	21.0	44.0	168	120	124	14	27	17.59	2.50	176	<10	256	4.0	185.0	27.4
11	11.3	21.0	27	27.5	970351	21.0	44.0	168	121	123	15	27	17.59	2.50	177	<10	256	4.0	185.0	27.3
12	13.9	21.0	27	30.0	970406	21.0	44.0	168	120	123	15	27	17.60	2.49	178	<10	256	4.0	185.1	27.2
13	21.1	20.8	27	32.5	970461	20.8	44.0	168	120	123	15	27	17.60	2.49	179	<10	256	4.0	185.1	27.3
14	23.7	20.8	27	35.0	970518	20.8	44.0	167	121	122	15	27	17.60	2.49	179	<10	256	4.0	185.0	27.3
15	25.5	20.8	27	37.5	970576	20.8	44.0	167	121	122	15	27	17.60	2.49	180	<10	255	4.0	185.0	27.3
16	27.0	20.8	27	40.0	970630	20.8	44.0	167	120	122	15	27	17.60	2.49	180	<10	255	4.0	185.0	27.3
17	28.2	20.8	27	42.5	970685	20.8	44.0	167	120	122	15	27	17.60	2.49	181	<10	255	3.6	185.0	27.3
18	29.4	20.8	28	45.0	970744	20.8	44.0	168	120	122	15	28	17.60	2.49	182	<10	255	3.6	185.0	27.3
19	30.4	20.8	28	47.5	970803	20.8	44.0	168	120	122	16	28	17.60	2.49	183	<10	255	3.8	184.9	27.2
20	31.3	20.8	28	50.0	970855	20.8	44.0	168	120	123	16	28	17.59	2.49	184	<10	255	4.0	184.9	27.2
21	32.2	20.8	28	52.5	970910	20.8	44.0	168	120	123	16	28	17.59	2.49	184	<10	256	4.0	184.9	27.2
22	33.1	20.8	28	55.0	970969	20.8	44.0	169	120	122	16	28	17.60	2.49	185	<10	256	3.6	184.9	27.3
23	33.9	20.8	28	57.5	971023	20.8	44.0	169	120	122	16	28	17.60	2.49	185	<10	256	3.6	184.9	27.3
24	34.6	20.8	28	60.0	971078	20.8	44.0	169	120	122	16	28	17.61	2.48	185	<10	256	3.6	184.9	27.4

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA (k=2; ≈95%)

CO	1.6	%	NO	1.4	%	SO ₂	6.5	%	Material particulado	0.6	mg/m ³
NO _x	9.2	%	O ₂	2.6	%						

FE0103-02



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EL-49
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:	APEXEL-29
FECHA DE MUESTREO:	20/03/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACION PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	JUAN PABLO TAPIA - JORGE LUIS MASACHE
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	744
Material particulado (mg/m ³):	26.6
PESO III. FILTRO (g):	0.5029
PESO FIN. FILTRO (g):	0.5352
KTE Photo:	0.84
Ø Boquilla (mm):	6.00
Volumen H2O condensada (ml):	25
Código periodicidad:	-
COV s* (mg/kg):	23.60
HAP s* (mg/kg):	<0.1
P2 mm H ₂ O:	8.0
H Humo:	8
Lectura Inicial Gasómetro:	971.079
Factor de Calibración Gasómetro:	0.95
litro Puntos:	24

ID PROYECTO:	TIPUTINID
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
FUENTE FLUJA:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	191
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR # 4
COMBUSTIBLE:	DESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	1200
AÑO DE INSTALACIÓN:	2006
CARGA (KW):	100
HOROMETRO:	31473

ALTURA DE LA CHIM. (m):	3.7
Ø INT. CHIM.(cm):	35
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	1

NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTREO		CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS										ANALIZADOR DE GASES						
	DISTANCIA	AP mm H ₂ O	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb-med. °C
1	0.4	25.0	2.5	971136	25.0	50.0	199	118	118	10	24	16.71	3.15	111	<10	380	7.3	199.3	26.9
2	1.1	25.0	5.0	971194	25.0	50.0	199	118	118	10	24	16.68	3.18	113	<10	380	7.3	199.2	26.9
3	1.9	25.0	7.5	971250	25.0	50.0	199	118	118	10	24	16.66	3.19	114	<10	379	7.3	199.2	26.9
4	2.8	25.0	10.0	971306	25.0	50.0	199	118	118	10	24	16.65	3.19	115	<10	379	7.7	199.2	27.0
5	3.7	26.0	12.5	971369	26.0	50.0	198	118	118	10	24	16.65	3.20	117	<10	379	7.7	199.1	27.0
6	4.6	26.0	15.0	971426	26.0	50.0	198	118	118	10	24	16.62	3.21	118	<10	379	7.7	199.0	26.9
7	5.6	26.0	17.5	971485	26.0	50.0	198	118	119	11	24	16.62	3.22	119	<10	379	7.7	199.0	26.8
8	6.8	26.0	20.0	971538	26.0	50.0	198	118	119	11	23	16.61	3.23	121	<10	378	7.7	199.0	26.9
9	8.1	26.0	22.5	971594	26.0	50.0	198	117	119	11	23	16.60	3.23	122	<10	378	7.7	198.9	26.9
10	9.5	26.0	25.0	971657	26.0	50.0	198	117	119	11	23	16.58	3.25	125	<10	379	7.7	198.8	26.9
11	11.3	26.0	27.5	971710	26.0	50.0	198	117	119	11	23	16.58	3.25	125	<10	379	7.7	198.8	26.9
12	13.9	26.0	30.0	971773	26.0	50.0	198	117	120	12	23	16.57	3.25	125	<10	379	7.7	198.7	26.9
13	21.1	26.0	32.5	971825	26.0	50.0	198	117	120	12	23	16.57	3.25	127	<10	380	7.7	198.7	26.9
14	23.7	26.0	35.0	971883	26.0	50.0	198	117	120	12	23	16.57	3.26	128	<10	380	7.7	198.5	26.9
15	25.5	26.0	37.5	971940	26.0	50.0	198	117	120	12	23	16.57	3.26	129	<10	380	8.0	198.5	26.8
16	27.0	26.0	40.0	#REF!	26.0	50.0	198	117	120	12	23	16.56	3.26	130	<10	380	8.0	198.4	26.8
17	28.2	26.0	42.5	971989	26.0	50.0	198	117	120	12	23	16.57	3.26	131	<10	378	8.0	198.2	26.7
18	29.4	26.0	45.0	972054	26.0	50.0	198	118	120	12	23	16.75	3.12	132	<10	371	8.0	198.0	26.8
19	30.4	26.0	47.5	972116	26.0	50.0	198	118	120	12	22	16.89	3.01	133	<10	348	7.7	197.8	26.7
20	31.3	26.0	50.0	972170	26.0	50.0	198	118	121	13	22	17.12	2.85	134	<10	334	7.3	197.4	26.8
21	32.2	26.0	52.5	972230	25.0	50.0	197	118	121	13	22	17.20	2.79	134	<10	314	6.6	197.1	26.8
22	33.1	25.0	55.0	972285	25.0	50.0	197	118	121	13	22	17.22	2.77	136	<10	308	6.2	196.9	26.7
23	33.9	25.0	57.5	972346	25.0	50.0	197	118	121	13	22	17.22	2.77	138	<10	305	6.2	196.5	26.7
24	34.6	25.0	60.0	972400	25.0	50.0	197	118	121	13	22	17.23	2.76	139	<10	305	6.0	196.1	26.7

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA (k=2, =95%)

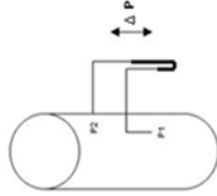
CO	1.6	%	NO	1.4	%	SO ₂	6.5	%	Material particulado	0.6	mg/m ³
NO ₂	9.2	%	O ₃	2.6	%						

PE0103-02

ID PROYECTO:	TPUTINI D
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
FUENTE FIJA:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	191
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR # 6 (C15)
COMBUSTIBLE:	DESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	365
AÑO DE INSTALACIÓN:	2011
CARGA (KW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	27353

ALTURA DE LA CHIM. (m):	2.5
Ø INT. CHIM.(cm):	22
Ø ANTES:	1
Ø DESPUES:	1

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-49
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:	APEX EI-29
FECHA DE MUESTREO:	20/03/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACION PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	JUAN PABLO TAPIA - JORGE LUIS MASACHE
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	744
Material particulado (mg/m ³):	16.4
PESO III. FILTRO (g):	0.4908
PESO FIN. FILTRO (g):	0.5071
KTE Ptot:	0.84
Ø Boquilla (mm):	6.00
Volumen H2O condensada (ml):	25
Código periodicidad:	-
COV s* (mg/kg):	16.20
HAP*s* (mg/kg):	<0.1
P2 mm H ₂ O:	7.8
N Humo:	6
Lectura Inicial Gasómetro:	972.466
Factor de Calibración Gasómetro:	0.95
litro Puntos:	24



PUNTOS DE MUESTREO				CONSOLA DE MUESTREO DE PARTÍCULAS										ANALIZADOR DE GASES									
NÚMERO PUNTOS	DISTANCIA	AP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	AP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDIA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO2 ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb.med. °C			
1	0.2	26.0	22	2.5	972523	26.0	50.0	196	116	118	10	22	17.06	2.89	164	<10	244	3.3	199.1	26.7			
2	0.7	26.0	22	5.0	972580	26.0	50.0	196	116	118	10	22	17.04	2.90	165	<10	245	3.3	199.2	26.7			
3	1.2	26.0	22	7.5	972638	26.0	50.0	196	116	118	10	22	17.03	2.92	166	<10	246	3.5	199.2	26.7			
4	1.7	26.0	22	10.0	972694	26.0	50.0	196	117	118	10	22	17.02	2.92	167	<10	246	3.6	199.2	26.7			
5	2.3	26.0	22	12.5	972750	26.0	50.0	198	117	118	10	22	17.00	2.94	168	<10	246	3.6	199.3	26.7			
6	2.9	26.0	22	15.0	972810	26.0	50.0	196	117	118	10	22	16.99	2.94	169	<10	245	3.3	199.3	26.7			
7	3.5	26.0	23	17.5	972874	26.0	50.0	199	117	118	10	23	16.98	2.95	170	<10	244	3.3	199.4	26.7			
8	4.3	26.0	23	20.0	972924	26.0	50.0	199	117	118	11	23	16.98	2.95	171	<10	244	3.3	199.4	26.7			
9	5.1	26.0	23	22.5	972988	26.0	50.0	199	117	119	11	23	16.97	2.96	172	<10	244	3.3	199.4	26.8			
10	6.0	26.0	23	25.0	973042	26.0	50.0	199	118	119	11	23	16.97	2.96	173	<10	244	3.3	199.4	26.8			
11	7.1	26.0	23	27.5	973098	26.0	50.0	199	118	119	11	23	16.97	2.96	174	<10	244	3.3	199.4	26.8			
12	8.8	26.0	23	30.0	973159	26.0	50.0	199	118	119	11	23	16.97	2.96	175	<10	244	3.3	199.4	26.8			
13	13.2	26.0	22	32.5	973213	26.0	50.0	199	118	119	11	22	16.98	2.95	176	<10	244	2.9	199.5	26.8			
14	14.9	26.0	22	35.0	973276	26.0	50.0	199	118	119	11	22	16.98	2.95	176	<10	244	2.9	199.5	26.8			
15	16.0	26.0	22	37.5	973327	26.0	50.0	200	118	119	11	22	16.98	2.95	177	<10	245	2.9	199.5	26.8			
16	16.9	26.0	22	40.0	973385	26.0	50.0	200	118	120	11	22	17.00	2.94	178	<10	245	2.9	199.5	26.8			
17	17.7	26.0	22	42.5	973440	26.0	50.0	200	118	120	12	22	17.03	2.92	178	<10	245	2.9	199.5	26.8			
18	18.5	26.0	22	45.0	973500	26.0	50.0	200	119	120	12	22	17.04	2.91	179	<10	244	2.9	199.5	26.8			
19	19.1	26.0	22	47.5	973563	26.0	50.0	200	119	120	12	22	17.09	2.87	180	<10	244	2.5	199.5	26.8			
20	19.7	26.0	22	50.0	973614	26.0	50.0	200	119	120	12	21	17.14	2.83	181	<10	244	2.4	199.6	26.8			
21	20.3	26.0	21	52.5	973675	26.0	50.0	200	119	120	12	21	17.16	2.81	181	<10	244	2.2	199.6	26.8			
22	20.8	26.0	21	55.0	973729	26.0	50.0	200	119	120	12	21	17.20	2.79	182	<10	244	2.2	199.6	26.8			
23	21.3	26.0	21	57.5	973788	26.0	50.0	199	119	120	12	21	17.22	2.77	182	<10	244	2.5	199.6	26.8			
24	21.8	26.0	21	60.0	973849	26.0	50.0	199	119	120	12	21	17.23	2.77	183	<10	245	2.5	199.5	26.8			

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA (k=2; ≈95%)

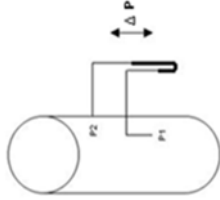
CO	1.6	%	NO	1.4	%	SO ₂	6.5	%	Material particulado	0.6	mg/m ³
NO _x	9.2	%	O ₂	2.6	%						

PE0103-02

ID PROYECTO:	TIPUTINID
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
FUENTE FLUJA:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	191
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR #7 MINICAMPAMENTO
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	385
AÑO DE INSTALACIÓN:	2011
CARGA (KW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	25673

ALTURA DE LA CHIMI. (m):	3.9
Ø INT. CHIMI.(cm):	15
Ø ANTES:	1
Ø DESPUES:	0

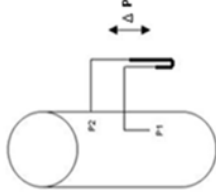
CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-49
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PMI:	APEX EI-29
FECHA DE MUESTREO:	20/03/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACION PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	JUAN PABLO TAPIA-JORGE LUIS MASACHE
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	744
Material particulado (mg/m ³):	35.2
PESO IMI. FILTRO (g):	0.4959
PESO FIN. FILTRO (g):	0.5417
KTE Píto:	0.84
Ø Boquilla (mm):	6.00
Volumen H2O condensada (ml):	20
Código periodicidad:	-
COV*s* (mg/kg):	10.20
HAP*s* (mg/kg):	<0.1
P2 mm H ₂ O:	8.2
N Humo:	8
Lectura Inicial Gasómetro:	973.850
Factor de Calibración Gasómetro:	0.95
litro Puntos:	24



PUNTOS DE MUESTREO				CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS										ANALIZADOR DE GASES									
NÚMERO PUNTOS	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 Sonda °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb-med. °C			
1	0.2	24.8	25	2.5	973910	24.8	48.0	197	117	118	10	25	17.76	2.37	191	<10	213	5.1	195.5	25.5			
2	0.5	24.8	25	5.0	973966	24.8	48.0	197	117	118	10	25	17.76	2.37	191	<10	213	5.1	195.6	25.5			
3	0.8	24.8	25	7.5	974021	24.8	48.0	197	117	118	10	25	17.76	2.37	192	<10	213	5.1	195.6	25.6			
4	1.2	24.8	25	10.0	974083	24.8	48.0	197	117	118	10	25	17.75	2.37	193	<10	213	5.1	195.6	25.6			
5	1.6	25.0	26	12.5	974136	25.0	50.0	197	117	118	10	26	17.75	2.37	193	<10	213	5.1	195.6	25.6			
6	2.0	25.0	26	15.0	974194	25.0	50.0	197	118	118	11	26	17.76	2.37	194	<10	212	5.1	195.7	25.6			
7	2.4	25.0	26	17.5	974250	25.0	50.0	198	118	118	11	26	17.77	2.36	194	<10	212	5.1	195.7	25.6			
8	2.9	25.0	26	20.0	974311	25.0	50.0	198	118	119	11	26	17.78	2.36	195	<10	213	5.1	195.7	25.6			
9	3.5	25.0	26	22.5	974369	25.0	50.0	198	118	119	11	26	17.77	2.36	195	<10	213	5.1	195.7	25.6			
10	4.1	25.0	26	25.0	974421	25.0	50.0	198	118	119	11	26	17.78	2.36	195	<10	213	5.1	195.7	25.6			
11	4.8	25.0	26	27.5	974480	25.0	50.0	198	118	119	11	26	17.79	2.35	196	<10	213	5.1	195.8	25.7			
12	6.0	25.0	26	30.0	974543	25.0	50.0	198	119	119	11	26	17.79	2.35	196	<10	213	5.1	195.8	25.7			
13	9.0	25.0	27	32.5	974596	25.0	50.0	198	119	120	12	27	17.79	2.35	196	<10	212	5.1	195.8	25.7			
14	10.2	25.0	27	35.0	974655	25.0	50.0	199	119	120	12	27	17.79	2.35	196	<10	213	5.1	195.8	25.6			
15	10.9	25.0	27	37.5	974712	25.0	50.0	199	119	120	12	27	17.79	2.35	196	<10	212	5.1	195.8	25.6			
16	11.6	25.0	27	40.0	974773	25.0	50.0	199	119	120	12	27	17.79	2.35	197	<10	212	5.1	195.8	25.7			
17	12.1	25.0	27	42.5	974825	25.0	50.0	199	119	120	12	27	17.78	2.35	197	<10	211	5.1	195.8	25.7			
18	12.6	25.0	27	45.0	974883	25.0	50.0	199	119	120	12	27	17.77	2.36	197	<10	212	5.1	195.9	25.7			
19	13.0	24.8	26	47.5	974946	24.8	48.0	198	120	120	12	26	17.76	2.37	197	<10	212	5.1	195.9	25.8			
20	13.4	24.8	26	50.0	975001	24.8	48.0	198	120	121	12	26	17.76	2.37	198	<10	212	5.1	195.9	25.8			
21	13.8	24.8	26	52.5	975059	24.8	48.0	198	120	121	13	26	17.77	2.36	198	<10	211	5.1	195.9	25.8			
22	14.2	24.8	26	55.0	975116	24.8	48.0	198	120	121	13	26	17.77	2.36	199	<10	211	5.1	196.0	25.8			
23	14.5	24.8	26	57.5	975173	24.8	48.0	198	120	121	13	26	17.77	2.36	199	<10	211	5.1	196.0	25.8			
24	14.8	24.8	26	60.0	975238	24.8	48.0	198	120	121	13	26	17.77	2.36	200	<10	212	5.1	196.1	25.8			

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA (k=2; ≈95%)

CO	1.6	%	NO	1.4	%	SO ₂	6.5	%	Material particulado	0.6	mg/m ³
NO ₂	9.2	%	O ₂	2.6	%						



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EL-49
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PMI:	APEX-EL-29
FECHA DE MUESTREO:	20/03/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACION PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	JUAN PABLO TAPIA - JORGE LUIS MASACHE
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presion Atmosférica (mm Hg):	744
Material particulado (mg/m ³):	43.4
PESO INI. FILTRO (g):	0.4830
PESO FINI. FILTRO (g):	0.5479
KTE Pitot:	0.84
Ø Boquilla (mm):	6.00
Volumen H2O condensada (ml):	30
Código periodicidad:	-
COV s* (mg/kg):	12.70
HAP s* (mg/kg):	<0.1
P2 mm H ₂ O:	10.2
II Humo:	7
Lectura Inicial Gasómetro:	976-642
Factor de Calibración Gasómetro:	0.95
Nro Puntos:	24

ID PROYECTO:	TIPUTINI D
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
FUENTE FLUJA:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	191
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR #8 MIMICAMPAMENTO
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	320
AÑO DE INSTALACIÓN:	2011
CARGA (KW):	130
HOROMETRO:	31719

ALTURA DE LA CHIM. (m):	2.5
Ø INT. CHIM.(cm):	15
Ø ANTES:	3
Ø DESPUES:	0

PUNTOS DE MUESTREO				CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS							ANALIZADOR DE GASES									
NÚMERO PUNTOS	DISTANCIA	AP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONIDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb-med. °C
1	0.2	34.0	26	2.5	976703	34.0	48.0	397	117	119	10	26	11.30	7.18	192	<10	594	15.7	398.9	27.1
2	0.5	34.0	26	5.0	976758	34.0	48.0	397	117	119	10	26	11.33	7.16	193	<10	594	15.7	398.9	27.1
3	0.8	34.0	26	7.5	976813	34.0	48.0	397	117	119	10	26	11.41	7.10	194	<10	592	15.7	398.8	27.1
4	1.2	36.0	26	10.0	976871	36.0	50.0	397	118	119	10	26	11.47	7.06	194	<10	591	15.9	398.7	27.2
5	1.6	36.0	26	12.5	976931	36.0	50.0	397	118	119	10	26	11.49	7.04	195	<10	588	15.9	398.6	27.2
6	2.0	36.0	26	15.0	976988	36.0	50.0	388	118	120	11	26	11.55	6.99	195	<10	586	15.7	398.4	27.1
7	2.4	36.0	25	17.5	977046	36.0	50.0	388	118	120	11	25	11.59	6.97	195	<10	580	15.3	398.1	27.1
8	2.9	36.0	25	20.0	977103	36.0	50.0	388	118	120	11	25	11.63	6.94	196	<10	577	15.3	398.0	27.1
9	3.5	36.0	25	22.5	977163	36.0	50.0	388	117	120	11	25	11.66	6.92	196	<10	575	15.3	397.7	27.1
10	4.1	36.0	25	25.0	977216	36.0	50.0	388	117	120	11	25	11.65	6.92	195	<10	576	15.3	397.4	27.1
11	4.8	36.0	25	27.5	977274	36.0	50.0	388	117	120	11	25	11.63	6.93	194	<10	578	15.3	397.3	27.2
12	6.0	36.0	25	30.0	977331	36.0	50.0	388	117	120	11	25	11.62	6.94	194	<10	580	15.3	397.0	27.2
13	9.0	36.0	25	32.5	977391	36.0	50.0	399	117	120	12	25	11.63	6.93	194	<10	578	15.7	396.6	27.2
14	10.2	36.0	25	35.0	977448	36.0	50.0	389	117	121	12	25	11.70	6.88	194	<10	574	15.7	396.5	27.2
15	10.9	36.0	25	37.5	977503	36.0	50.0	399	117	121	12	25	11.76	6.84	195	<10	570	15.5	396.0	27.2
16	11.6	36.0	24	40.0	977560	36.0	50.0	399	118	121	12	24	11.81	6.80	195	<10	568	15.3	395.6	27.2
17	12.1	36.0	24	42.5	977621	36.0	50.0	399	118	121	12	24	11.84	6.78	195	<10	563	15.3	395.3	27.1
18	12.6	36.0	24	45.0	977676	36.0	50.0	388	118	121	12	24	11.89	6.74	195	<10	561	15.3	394.9	27.1
19	13.0	36.0	24	47.5	977732	36.0	50.0	388	118	121	12	24	11.91	6.73	195	<10	559	15.0	394.4	27.1
20	13.4	36.0	24	50.0	977791	36.0	50.0	388	118	122	12	24	11.94	6.70	195	<10	558	15.0	394.2	27.1
21	13.8	36.0	25	52.5	977853	36.0	50.0	388	119	122	12	25	11.95	6.70	195	<10	556	15.0	393.6	27.1
22	14.2	34.0	25	55.0	977909	34.0	48.0	388	119	122	12	25	11.97	6.68	195	<10	554	15.0	393.1	27.1
23	14.5	34.0	25	57.5	977963	34.0	48.0	388	119	122	12	25	11.99	6.66	196	<10	551	15.0	392.9	27.1
24	14.8	34.0	25	60.0	978028	34.0	48.0	388	119	122	12	25	12.02	6.64	196	<10	550	15.0	392.4	27.2

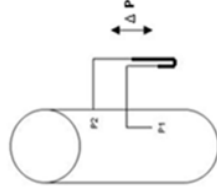
INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA (k=2 ≈95%)

CO	1.6 %	NO	1.4 %	SO ₂	6.5 %	Material particulado	0.6 mg/m ³
NO _x	9.2 %	O ₂	2.6 %				



MONITOREO

26-03-2018



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PIR:	-
FECHA DE MUESTREO:	28/02/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JUAN PABLO TAPIA
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO III. FILTRO (g):	-
PESO FIN. FILTRO (g):	-
KTE Pitot:	-
Ø Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV s* (mg/kg):	-
HAP s* (mg/kg):	-
P2 mm H ₂ O:	6
II Humo:	-
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
litro Puntos:	24

TIPUTMID 083
SINOPEC SERVICE RIG 219
GENERADOR
192
GENERADOR # 1
DIESEL
1200
2008
SIN CARGA
32215

ID PROYECTO:	
SUJETO DE CONTROL:	
FUENTE FIJA:	
NÚMERO DE MONITOREO:	
TIPO DE FUENTE:	
COMBUSTIBLE:	
CAPACIDAD DE LA FUENTE (kW):	
AÑO DE INSTALACIÓN:	
CARGA (kW):	
HOROMETRO:	

ALtura DE LA CHIMI. (m):	0.8
Ø INT. CHIMI.(cm):	35
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	0

Lectura Inicial Gasómetro:
Factor de Calibración Gasómetro:
litro Puntos:

PUNTOS DE MUESTREO				CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS				ANALIZADOR DE GASES												
NÚMERO PUNTOS	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONIDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb-med. °C
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.61	2.48	387	<10	328	<10.0	145.2	28.6
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.59	2.50	387	<10	328	<10.0	145.2	28.6
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.61	2.48	388	<10	328	<10.0	145.2	28.6
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.61	2.48	388	<10	328	<10.0	145.3	28.5
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.61	2.48	388	<10	328	<10.0	145.4	28.5
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.59	2.49	385	<10	328	<10.0	145.4	28.5
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.58	2.50	385	<10	328	<10.0	145.5	28.6
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.56	2.52	384	<10	328	<10.0	145.6	28.6
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.56	2.52	384	<10	328	<10.0	145.6	28.5
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.67	2.44	383	<10	327	<10.0	145.7	28.6
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.67	2.43	383	<10	327	<10.0	145.7	28.6
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.64	2.46	384	<10	327	<10.0	145.7	28.6
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.61	2.48	384	<10	326	<10.0	145.8	28.6
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.61	2.48	383	<10	326	<10.0	145.8	28.5
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.58	2.51	383	<10	325	<10.0	145.9	28.5
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.57	2.51	382	<10	326	<10.0	146.0	28.5
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.52	2.55	381	<10	326	<10.0	146.0	28.5
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.49	2.57	380	<10	327	<10.0	146.0	28.4
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.51	2.55	380	<10	327	<10.0	146.1	28.4
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.46	2.59	380	<10	327	<10.0	146.2	28.4
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.44	2.61	380	<10	327	<10.0	146.2	28.5
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.53	2.50	380	<10	327	<10.0	146.3	28.5
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.58	2.50	380	<10	327	<10.0	146.3	28.5
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.59	2.50	379	<10	328	<10.0	146.4	28.5

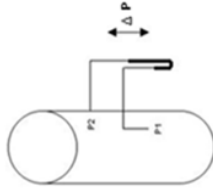
INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA	
CO	2.6 %
NO	1.7 %
O ₂	2.3 %
SO ₂	6.3 %
Material particulado	- mg/m ³

PEC0103-02

ID PROYECTO:	TIPIUTINI 063
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
FUENTE FIJA:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	192
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR 6 (C15)
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (kW):	365
AÑO DE INSTALACIÓN:	2011
CARGA (kW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	27358

ALTIMETRO:	0.4
Ø INT. CHIM. (cm):	22
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	2

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EL-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PMI:	-
FECHA DE MUESTREO:	26/03/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
PERFORACIÓN PETROLERA:	PERFORACIÓN PETROLERA
INGENIERO RESPONSABLE:	ING. JUAN PABLO TAPIA
INGENIERO RESPONSABLE:	ING. LUCÍA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO III. FILTRO (g):	-
PESO FIL. FILTRO (g):	-
KTE Pitot:	-
Ø Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV s* (mg/kg):	-
HAP s* (mg/kg):	-
P2 mm H ₂ O:	-
II Humo:	7
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
IIro Puntos:	24



NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTREO			CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS							ANALIZADOR DE GASES									
	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDIA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO2 ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb.med. °C
1	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.08	2.87	319	<10	360	<10.0	178.9	28.5
2	0.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.09	2.87	318	<10	360	<10.0	179.3	28.5
3	1.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.12	2.85	318	<10	360	<10.0	179.5	28.6
4	1.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.15	2.82	318	<10	360	<10.0	179.9	28.6
5	2.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.12	2.85	319	<10	359	<10.0	180.1	28.6
6	2.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.08	2.87	318	<10	359	<10.0	180.5	28.6
7	3.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.11	2.86	319	<10	359	<10.0	180.8	28.7
8	4.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.11	2.85	319	<10	358	<10.0	181.1	28.7
9	5.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.21	2.78	319	<10	358	<10.0	181.3	28.7
10	6.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.20	2.79	319	<10	357	<10.0	181.6	28.7
11	7.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.15	2.83	319	<10	357	<10.0	181.7	28.7
12	8.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.12	2.84	319	<10	357	<10.0	182.0	28.7
13	13.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.12	2.84	319	<10	357	<10.0	182.3	28.7
14	14.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.14	2.83	320	<10	358	<10.0	182.5	28.7
15	16.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.16	2.82	320	<10	359	<10.0	182.6	28.8
16	16.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.17	2.81	320	<10	359	<10.0	182.8	28.8
17	17.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.16	2.82	320	<10	359	<10.0	182.9	28.8
18	18.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.13	2.84	320	<10	360	<10.0	183.1	28.8
19	19.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.10	2.86	320	<10	360	<10.0	183.3	28.8
20	19.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.02	2.92	319	<10	360	<10.0	183.4	28.8
21	20.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.03	2.91	318	<10	360	<10.0	183.5	28.8
22	20.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.13	2.84	318	<10	360	<10.0	183.7	28.8
23	21.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.13	2.84	317	<10	360	<10.0	183.8	28.8
24	21.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.13	2.84	317	<10	360	<10.0	183.9	28.8

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA

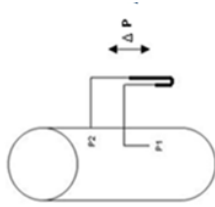
CO	2.8	%	NO	1.7	%	SO ₂	6.3	%	Material particulado	mg/m ³
NO _x	4.9	%	O ₂	2.3	%					

FE0103-02

ID PROYECTO:	TIPIUTINI 063
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
FUENTE FIJA:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	192
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR 8 INICIA/PALETO 2
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (kW):	320
AÑO DE INSTALACIÓN:	2011
CARGA (kW):	127
HOROMETRO:	31688

ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.4
Ø INT. CHIM. (cm):	15
Ø ANTES:	1
Ø DESPUES:	0

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EL-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PMI:	-
FECHA DE MUESTREO:	26/03/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
PERFORACIÓN PETROLERA:	PERFORACIÓN PETROLERA
INGENIERO RESPONSABLE:	ING. JUAN PABLO TAPPA
INGENIERO RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCÍA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO III. FILTRO (g):	-
PESO IIII. FILTRO (g):	-
KTE Pitot:	-
Ø Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV s* (mg/kg):	-
HAP s* (mg/kg):	-
P2 mm H ₂ O:	-
II Humo:	7
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
IIro Puntos:	24



PUNTOS DE MUESTREO				CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS				ANALIZADOR DE GASES												
NÚMERO PUNTOS	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDIA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO2 ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb.med. °C
1	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.97	7.43	417	<10	818	29.4	401.6	29.2
2	0.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.91	7.47	414	<10	820	29.6	401.5	29.3
3	0.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.89	7.48	412	<10	824	29.7	401.5	29.3
4	1.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.89	7.48	409	<10	824	29.7	401.4	29.3
5	1.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.91	7.47	408	<10	823	30.0	401.4	29.3
6	2.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.91	7.47	405	<10	818	30.0	401.5	29.3
7	2.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.96	7.43	401	<10	814	29.7	401.5	29.3
8	2.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.04	7.38	398	<10	813	29.6	401.5	29.3
9	3.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.05	7.37	397	<10	812	29.3	401.4	29.3
10	4.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.03	7.39	391	<10	814	29.1	401.3	29.3
11	4.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.02	7.39	388	<10	819	29.4	400.8	29.2
12	6.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.96	7.43	383	<10	824	29.4	400.7	29.2
13	9.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.94	7.45	380	<10	825	29.4	400.3	29.2
14	10.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.98	7.42	378	<10	823	29.3	400.2	29.3
15	10.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.05	7.37	375	<10	818	29.1	399.9	29.3
16	11.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.14	7.30	373	<10	814	29.1	399.6	29.3
17	12.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.18	7.27	367	<10	806	28.8	399.3	29.3
18	12.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.23	7.19	362	<10	799	28.5	399.1	29.4
19	13.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.36	7.14	357	<10	797	28.5	398.9	29.3
20	13.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.38	7.12	355	<10	794	28.4	398.7	29.3
21	13.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.40	7.10	350	<10	793	28.3	398.4	29.3
22	14.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.38	7.12	348	<10	792	28.0	398.1	29.3
23	14.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.35	7.14	345	<10	794	28.0	397.9	29.3
24	14.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/								

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA

CO	2.8	%	NO	1.7	%	SO ₂	6.3	%	Material particulado	-	mg/m ³
NO _x	4.9	%	O ₂	2.3	%						

FE0103-02