



INFORME TÉCNICO DEL MONITOREO AMBIENTAL EN BLOQUE 43

SINOPEC SERVICE ECUADOR

MONITOREOS REALIZADOS EN EL POZO TPTD-065 S1

28 de marzo – 30 de abril

FUENTES FIJAS DE COMBUSTIÓN RIG 219

GRUPO CONSULTOR CHEMENG CIA. LTDA.

ABRIL 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	9
ANEXOS.....	10
ANEXO 1. CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS.....	10
ANEXO 2: RESULTADOS DEL MONITOREO FORMATO 1.....	13
MONITOREO 02-04-2018	14
MONITOREO 09-04-2018	21
MONITOREO 16-04-2018	29
MONITOREO 23-04-2018	36
MONITOREO 30-04-2018	44

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-065 S1 Inicio de Perforación: 28/03/2018 Fin de Completación: 30/04/2018

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 02, 09, 16, 23 y 30 de abril de 2018 ha realizado el monitoreo ambiental semanal de sus operaciones en el Rig 219 correspondientes al Pozo TPTD-065 S1.

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
GENERADOR 10	CATERPILLAR	3406	10Z18086	275

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, 5-4, 5-5 y 5-6.

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

Nombre de la empresa		SINOPEC SERVICE		
Período /año		Monitoreo semanal (02/ABRIL/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-065 S1	169	943	1435
GENERADOR 2		203	731	1773
GENERADOR 3		204	409	1428
GENERADOR 4		143	634	1473
GENERADOR 6 C15		167	655	1184
GENERADOR 8 MINICAMP 2		218	330	1013
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 (09/ABRIL/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-065 S1	90	843	1252
GENERADOR 2		255	331	1594
GENERADOR 3		105	769	1339
GENERADOR 4		274	154	1472
GENERADOR 6 C15		99	602	1199
GENERADOR 8 MINICAMP 1		128	661	991
GENERADOR 10		51	269	1757
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 (16/ABRIL/2018)		
Nombre del laboratorio		Grupo Consultor CHEMENG Cía. Ltda.		
Equipo	Pozo	SO ₂ (mg/m ³)	CO mg/m ³)	NOx (mg/m ³)
GENERADOR 1	TPTD-065 S1	224	266	1458
GENERADOR 2		122	781	1530
GENERADOR 3		69	889	1388
GENERADOR 4		203	421	1669
GENERADOR 6 C15		78	670	1272
GENERADOR 8 MINICAMP 2		98	322	1039
VALORES NORMA:		700	1500	2000

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

Nombre de la empresa		SINOPEC SERVICE		
Período /año		Monitoreo semanal (23/ABRIL/2018)		
Nombre del laboratorio		Grupo Consultor CHEMENG Cía. Ltda.		
Equipo	Pozo	SO ₂ (mg/m ³)	CO mg/m ³)	NOx (mg/m ³)
GENERADOR 1	TPTD-065 S1	72	347	74
GENERADOR 2		167	230	140
GENERADOR 3		160	300	153
GENERADOR 4		91	226	122
GENERADOR 6 C15		78	235	71
GENERADOR 8 MINICAMP 2		162	339	110
GENERADOR 10		171	255	217
VALORES NORMA:		700	1500	2000

TABLA No. 5-6 Resultados del segundo monitoreo ambiental interno RIG 219

Nombre de la empresa		SINOPEC SERVICE		
Período /año		Monitoreo semanal (30/ABRIL/2018)		
Nombre del laboratorio		Grupo Consultor CHEMENG Cía. Ltda.		
Equipo	Pozo	SO ₂ (mg/m ³)	CO mg/m ³)	NOx (mg/m ³)
GENERADOR 1	TPTD-065 S1	82	321	1511
GENERADOR 2		82	676	1420
GENERADOR 3		<L.I.A.	804	1272
GENERADOR 4		115	764	1368
GENERADOR 6 C15		<L.I.A.	606	1153
GENERADOR 8 MINICAMP 2		153	677	946
GENERADOR 10		81	486	1472
VALORES NORMA:		700	1500	2000

Durante los monitoreos realizados el 02 y 16 de abril de 2018, el generador No. 10 se encontraba en mantenimiento por lo cual no fue monitoreado y el generador No. 7 se encontraba fuera de servicio por lo que tampoco fue monitoreado.



6. EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Los generadores del RIG 219 de SIPS, monitoreados los 02, 09, 16, 23 y 30 de abril 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: 02283379
 CÓDIGO LABORATORIO: EI-50

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 – 100 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/01:2015 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 Oe3-1 29 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	9,0	L ± 22,4
	100	97,0	L ± 2,0
	652	645,3	L ± 5,6
	1604	1615,3	L ± 14,1
NO (ppm)	11	10,7	L ± 2,1
	99	101,0	L ± 2,3
	642	650,7	L ± 5,4
	1590	1615,0	L ± 16,5
SO ₂ (ppm)	10	9,7	L ± 2,1
	99	102,3	L ± 3,8
	648	644,0	L ± 5,1
	1670	1657,3	L ± 13,5
NO ₂ (ppm)	9,9	10,3	L ± 1,7
	96,1	98,2	L ± 4,2
O ₂ (%)	0,00	0,00	L ± 0,1
	6,99	7,02	L ± 0,6
	14,01	14,03	L ± 0,8
	20,99	20,94	L ± 0,8

FECHA DE CALIBRACIÓN: 19-05-2017
 FECHA DE EMISIÓN: 22-05-2017
 FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN: Anual
 PRÓXIMA CALIBRACIÓN: 19-05-2018



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 Oe3-129 y Av. América
 TELF: 02 226 1471 • 02 245 4860 CEL: 09 9491 0502 • 09 9969 4133

E-mail: chemeng@chemeng.com.ec

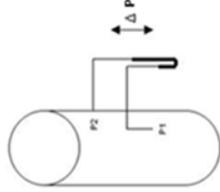


ANEXO 2: RESULTADOS DEL MONITOREO FORMATO 1



MONITOREO

02-04-2018



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PIR:	-
FECHA DE MUESTREO:	02/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ARQ. JAIMIE BOHORQUEZ
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCÍA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO IIII. FILTRO (g):	-
PESO FII. FILTRO (g):	-
KTE Pitot:	-
∅ 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:	-
Itro Puntos:	24

ID PROYECTO:	TIPUTINI D 065
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	193
FUENTE FIJA:	GENERADOR # 1
COMBUSTIBLE:	DESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	1200
AÑO DE INSTALACIÓN:	2006
CARGA (KW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	32294

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

NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTREO			CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS					ANALIZADOR DE GASES							TEMP. Amb-med. °C				
	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		SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. °C
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.50	2.56	438	35	391	<10.0	168.1	28.8
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.50	2.56	438	36	391	10.2	168.1	28.8
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.46	2.59	438	34	391	<10.0	168.1	28.7
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.51	2.55	438	35	390	<10.0	168.1	28.7
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.59	2.49	439	35	390	<10.0	168.2	28.7
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.59	2.49	439	35	391	<10.0	168.3	28.6
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.57	2.51	439	35	392	<10.0	168.5	28.6
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.49	2.57	439	35	393	<10.0	168.5	28.7
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.44	2.61	438	34	394	<10.0	168.5	28.9
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.46	2.59	437	35	395	<10.0	168.5	28.9
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.53	2.54	437	35	395	<10.0	168.4	29.0
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.49	2.57	436	34	395	<10.0	168.5	29.0
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.41	2.63	435	34	395	<10.0	168.9	28.9
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.42	2.62	434	33	394	<10.0	169.0	28.9
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.47	2.58	433	34	394	<10.0	168.5	29.0
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.47	2.59	433	33	393	<10.0	168.5	29.0
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.45	2.60	433	33	393	<10.0	168.7	29.0
18	28.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.45	2.60	433	33	393	<10.0	168.9	29.0
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.47	2.59	433	33	393	<10.0	169.1	29.0
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.50	2.56	433	33	393	10.2	169.1	29.0
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.53	2.54	433	33	395	10.2	169.3	29.0
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.65	2.30	433	34	397	10.2	169.3	29.0
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.64	2.31	433	35	399	10.2	169.5	29.0
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.69	2.42	433	34	401	10.2	169.5	29.0

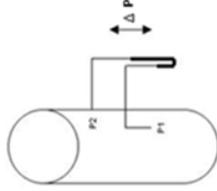
INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA			
CO	2.6 %	NO	1.7 %
NO _x	4.9 %	O ₂	2.3 %
SO ₂		6.3 %	Material particulado
mg/m ³			

PEC103-02

ID PROYECTO:	TPUTIMID 085
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	133
FUENTE FIJA:	GENERADOR #2
COMBUSTIBLE:	DESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	1200
AÑO DE INSTALACIÓN:	2007
CARGA (KW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	29120

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

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI:50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PMI:	-
FECHA DE MUESTRO:	02/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACION PETROLERA
RESPONSABLE DEL INFORME:	ARG. JAMIE BOROQUEZ
Presión Atmosférica (mm Hg):	ING. LUCIA MONTENEGRO
Material particulado (mg/m ³):	-
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:	-
Il Humo:	5
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Ilro Puntos:	24

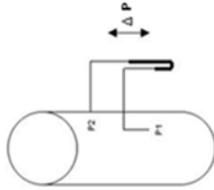


NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTRO			CONSOLA DE MUESTRO DE PARTICULAS							ANALIZADOR DE GASES									
	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	AP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONIDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO2 ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. Amb-med. °C	
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.26	2.74	369	52	509	16.6	185.7	28.8
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.21	2.78	369	51	510	16.6	185.8	28.8
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.23	2.76	369	50	509	16.4	185.8	28.8
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.15	2.82	370	49	509	16.4	186.0	28.8
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.20	2.79	371	48	510	16.4	186.1	28.8
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.25	2.75	372	47	512	16.4	186.4	28.9
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.27	2.73	372	47	514	16.6	186.6	28.9
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.29	2.72	370	47	516	16.6	186.8	28.9
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.32	2.70	368	47	522	16.6	186.9	28.9
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.26	2.74	368	46	523	16.6	187.2	29.0
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.21	2.78	367	45	525	16.8	187.2	29.0
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.17	2.81	366	45	527	16.9	187.3	29.1
13	16.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.21	2.78	366	45	528	16.9	187.5	29.1
14	18.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.25	2.75	366	44	527	16.9	187.6	29.0
15	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.32	2.70	366	43	525	16.6	187.7	29.0
16	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.19	2.79	366	42	525	16.6	187.8	29.0
17	26.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.21	2.78	366	41	527	16.8	187.9	29.0
18	28.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.25	2.75	365	41	529	16.9	188.1	29.1
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.24	2.76	365	41	533	16.9	188.2	29.1
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.18	2.79	364	40	538	17.2	188.2	29.1
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.23	2.77	363	40	540	17.5	188.2	29.1
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.24	2.76	363	40	541	17.7	188.3	29.1
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.25	2.75	362	40	543	17.8	188.5	29.1
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.25	2.75	361	39	543	17.8	188.7	29.1

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA

CO	2.6	%	NO	1.7	%	SO ₂	6.3	%	Material particulado	-	mg/m ³
NO ₂	4.9	%	O ₂	2.3	%						

FE0103-02



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:	-
FECHA DE MUESTRO:	02/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
PERFORACIÓN PETROLERA:	ARQ. JAIME BOROQUEZ
INGENIERO:	ING. LUCIA MONTENEGRO
RESPONSABLE DEL INFORME:	-
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO IIII. FILTRO (g):	-
PESO III. 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:	6
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Iltro Puntos:	24

ID PROYECTO:	TIPUTINID 085
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	193
FUENTE FIJA:	DESEL
COMBUSTIBLE:	1200
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	2005
AÑO DE INSTALACIÓN:	150
CARGA (KW):	39044
HOROMETRO:	-

ALTIMETRO:	0.8
Ø INT. CHIM.(cm):	35
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	0

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	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	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.29	3.46	285	65	538	12.3	227.2	28.5			
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.27	3.48	285	64	539	12.4	227.2	28.5			
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.23	3.51	284	63	541	12.6	227.2	28.4			
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.17	3.56	284	62	542	12.6	227.2	28.5			
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.14	3.58	284	61	544	12.6	227.2	28.5			
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.18	3.54	283	60	545	12.6	227.1	28.5			
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.26	3.49	283	60	545	12.6	227.0	28.4			
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.05	3.65	283	59	546	12.6	227.0	28.3			
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.02	3.66	283	59	546	12.6	226.9	28.4			
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.10	3.61	283	58	546	12.6	226.9	28.5			
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.20	3.53	283	58	547	12.6	227.2	28.4			
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.20	3.53	283	57	546	12.6	227.3	28.4			
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.19	3.54	283	57	546	12.4	227.2	28.4			
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.21	3.53	283	56	547	12.3	227.2	28.4			
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.23	3.51	283	56	547	12.3	227.8	28.5			
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.25	3.50	284	55	548	12.3	229.5	28.4			
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.25	3.49	283	55	548	12.6	230.7	28.4			
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.13	3.58	283	54	548	12.6	231.0	28.4			
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.94	3.72	283	53	550	12.6	231.5	28.4			
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.95	3.71	283	53	552	12.6	231.7	28.4			
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.06	3.64	284	53	554	12.7	232.0	28.4			
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.19	3.54	284	53	556	12.9	232.1	28.4			
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.23	3.51	284	53	557	12.9	232.2	28.4			
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.11	3.60	284	53	563	13.2	232.4	28.4			

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA

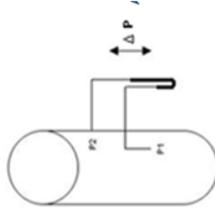
CO	2.6	%	NO	1.7	%	SO ₂	6.3	%	Material particulado	mg/m ³
NO ₂	4.9	%	O ₂	2.3	%					

PE0103-02

ID PROYECTO:	TIPIUTINI D 065
SUJETO DE CONTROL:	SHOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	193
FUENTE FIJA:	GENERADOR # 4
COMBUSTIBLE:	DESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	1200
AÑO DE INSTALACIÓN:	2006
CARGA (KW):	100
HORÓMETRO:	31720

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

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO E150
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:	-
FECHA DE MUESTRO:	02/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ARO. JAMIE BORRQUEZ
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:	-
II Humo:	5
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Ilro 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 SUCCION min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCION mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDIA °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. Amb-med. °C	
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA

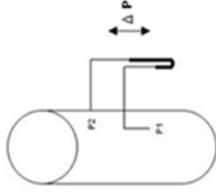
CO	2.6 %	NO	1.7 %	SO ₂	6.3 %	Material particulado	mg/m ³
NO ₂	4.9 %	O ₂	2.3 %				

PE0103-02

ID PROYECTO:	TRUTINID 065
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	193
FUENTE FIJA:	GENERADOR (CIE)
COMBUSTIBLE:	DESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	365
AÑO DE INSTALACIÓN:	2011
CARGA (KW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	27444

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

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:	-
FECHA DE MUESTREO:	02/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ARO JAMIE BOROQUEZ
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTEGRO
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:	-
II Humo:	7
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
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 SONIDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. Amb-med. °C	
1	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.26	2.74	341	41	364	<10.0	197.9	28.8
2	0.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.20	2.78	341	40	364	<10.0	198.0	28.8
3	1.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.20	2.78	340	40	364	<10.0	197.8	28.9
4	1.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.20	2.78	340	39	364	<10.0	198.0	28.9
5	2.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.15	2.82	340	39	365	<10.0	198.2	28.9
6	2.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.11	2.88	340	39	365	<10.0	198.2	28.9
7	3.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.13	2.84	339	38	365	<10.0	198.1	28.9
8	4.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.17	2.81	339	38	365	<10.0	198.2	28.9
9	5.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.18	2.80	339	38	365	<10.0	198.4	28.9
10	6.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.16	2.81	338	38	365	<10.0	198.5	28.9
11	7.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.01	2.92	338	37	365	<10.0	198.6	28.9
12	8.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.98	2.95	338	37	365	<10.0	198.7	28.9
13	13.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.06	2.89	338	37	365	<10.0	198.9	28.9
14	14.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.03	2.87	338	38	365	<10.0	198.9	28.9
15	16.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.04	2.91	337	37	366	<10.0	198.8	28.9
16	16.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.98	2.95	337	36	366	<10.0	198.8	28.9
17	17.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.19	2.79	336	37	366	<10.0	198.6	28.9
18	18.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.20	2.78	336	37	366	<10.0	198.8	28.9
19	19.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.15	2.82	336	37	366	<10.0	198.8	28.9
20	19.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.11	2.85	336	36	366	<10.0	198.8	28.9
21	20.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.13	2.84	337	36	367	<10.0	198.8	28.8
22	20.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.12	2.85	337	35	367	<10.0	198.8	28.8
23	21.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.10	2.86	336	36	367	<10.0	198.7	28.8
24	21.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.10	2.86	337	36	367	<10.0	198.8	28.9

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA

CO	2.6	%	NO	1.7	%	SO ₂	6.3	%	Material particulado	-	mg/m ³
NO _x	4.9	%	O ₂	2.3	%						

PE0103-02



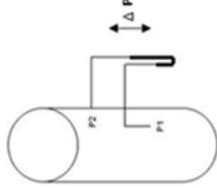
MONITOREO

09-04-2018

ID PROYECTO:	TIPIFINI D 085
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	194
FUENTE FIJA:	GENERADOR # 1
COMBUSTIBLE:	DESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	1200
AÑO DE INSTALACIÓN:	2006
CARGA (KW):	SIN CARGA
HORIMETRO:	32342

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

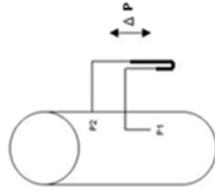
CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO E150
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PIM:	-
FECHA DE MUESTRO:	09/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACION-PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE GUARULEMA
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m 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
Il Humo:	-
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Ilro Puntos:	24



PUNTOS DE MUESTRO			CONSOLA DE MUESTRO DE PARTICULAS					ANALIZADOR DE GASES											
NÚMERO PUNTOS	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 SOMIDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. Amb-med. °C	TEMP. °C
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.72	2.40	397	20	348	<10.0	140.9	28.1
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.58	2.50	397	19	347	<10.0	140.9	28.1
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.56	2.52	396	18	346	<10.0	141.0	28.1
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.63	2.46	396	19	346	<10.0	141.1	28.1
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.57	2.51	396	19	346	<10.0	141.2	28.1
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.54	2.53	395	19	346	<10.0	141.2	28.1
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.48	2.58	394	18	346	<10.0	141.4	28.1
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.45	2.60	394	18	347	<10.0	141.4	28.1
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.48	2.58	394	18	347	<10.0	141.4	28.1
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.58	2.50	394	19	347	<10.0	141.5	28.1
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.48	2.58	393	19	346	<10.0	141.6	28.1
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.45	2.60	393	19	346	<10.0	141.7	28.0
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.45	2.60	393	18	347	<10.0	141.7	28.0
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.47	2.58	392	18	347	<10.0	141.8	28.1
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.50	2.56	392	18	347	<10.0	141.9	28.2
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.47	2.58	392	18	346	<10.0	141.9	28.4
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.45	2.60	392	18	346	<10.0	142.0	28.4
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.44	2.61	392	19	346	<10.0	142.0	28.1
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.43	2.62	392	18	345	<10.0	142.1	28.0
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.44	2.61	391	18	345	<10.0	142.2	27.9
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.49	2.57	391	18	345	<10.0	142.2	28.0
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.50	2.57	390	18	345	<10.0	142.3	28.0
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.42	2.62	390	18	345	<10.0	142.4	28.0
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.35	2.68	390	18	345	<10.0	142.4	28.0

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

PEC103-02



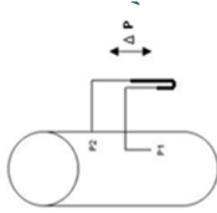
CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PNI:	-
FECHA DE MUESTREO:	09/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE GUANULEIMA
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO IIII. FILTRO (g):	-
PESO FIII. FILTRO (g):	-
KTE Pitot:	-
Ø Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV's* (mg/kg):	-
HAP's* (mg/kg):	-
P2 mm H2O:	6
II Humo:	-
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
litro Puntos:	24

ID PROYECTO:	TPUTINI 085
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	194
FUENTE FLUJA:	DESEL
COMBUSTIBLE:	1200
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	2007
AÑO DE INSTALACIÓN:	150
CARGA (KW):	29277
HOROMETRO:	-

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	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 SONDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	CO ₂ %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO ₂ ppm	TEMP. Amb-med. °C					
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.00	3.68	295	71	613	22.5	240.4	28.4			
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.98	3.69	225	73	625	23.1	240.9	28.3			
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.93	3.73	224	76	637	23.7	241.7	28.4			
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.86	3.78	223	81	662	24.8	242.5	28.4			
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.72	3.89	221	84	678	25.7	242.8	28.4			
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.64	3.95	220	85	681	26.0	243.5	28.4			
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.62	3.96	220	83	671	26.0	243.9	28.4			
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.73	3.88	219	80	652	25.4	244.2	28.4			
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.87	3.78	219	78	645	25.1	244.6	28.4			
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.91	3.75	220	76	632	24.6	244.9	28.4			
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.96	3.71	221	76	626	24.1	245.1	28.4			
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.98	3.69	222	74	623	24.0	245.3	28.3			
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.98	3.69	223	73	620	23.7	245.5	28.3			
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.98	3.68	223	72	617	23.4	245.6	28.3			
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.99	3.69	224	72	616	23.2	245.8	28.3			
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.03	3.66	224	72	615	23.1	245.8	28.3			
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.04	3.65	225	72	615	23.1	245.9	28.3			
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.94	3.73	226	71	614	23.1	245.9	28.4			
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.98	3.69	227	72	614	23.4	246.0	28.5			
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.00	3.66	227	72	616	23.4	246.0	28.5			
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.98	3.69	227	73	618	23.5	246.8	28.5			
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.08	3.62	227	73	621	23.7	246.8	28.4			
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.20	3.53	227	75	622	23.7	246.8	28.5			
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.20	3.53	227	75	622	23.7	246.8	28.5			

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA:		CO	2.6	%	NO	1.7	%	SO ₂	6.3	%	Material particulado	-	mg/m ³
NO ₂	4.9	%	O ₂	2.3	%								



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EL-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PMI:	-
FECHA DE MUESTREO:	09/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEIENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. JORGE GUANULEMA
Presión Atmosférica (mm Hg):	ING. LUCIA MONTENEGRO
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO III. FILTRO (g):	-
PESO IIII. FILTRO (g):	-
KTE Pitot:	-
∅ Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV's* (mg/kg):	-
HAP's* (mg/kg):	-
P2 mm H ₂ O:	-
II Humo:	5
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Itro Puntos:	24

ID PROYECTO:	TPUTIMID 085
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	194
FUENTE FIJA:	GENERADOR # 4
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	1200
AÑO DE INSTALACIÓN:	2008
CARGA (KW):	150
HOROMETRO:	31888

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

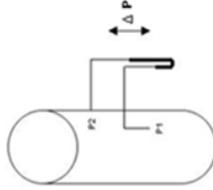
PUNTOS DE MUESTREO				CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULA S										ANALIZADOR DE GASES									
NÚMERO PUNTOS	DISTANCIA	AP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	LECTURA GASOMETRO litros	TIEMPO SUCCION min.	PRESIÓN SUCCION mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONIDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. Amb-med. °C					
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.04	5.88	192	117	887	34.2	245.1	29.4				
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.04	5.88	182	119	893	35.0	247.2	29.3				
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.06	5.87	173	120	898	35.9	248.3	29.3				
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.00	5.81	166	123	901	36.3	250.4	29.4				
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.01	5.81	164	125	906	37.1	251.4	29.4				
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.01	5.81	160	125	910	37.4	253.2	29.4				
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.01	5.81	159	127	913	37.9	254.9	29.4				
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.01	5.81	159	127	913	37.9	254.9	29.4				
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.01	5.81	157	127	913	37.9	256.3	29.4				
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.02	5.80	157	128	917	38.2	257.6	29.5				
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.02	5.80	156	130	926	38.8	260.0	29.5				
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.87	5.84	155	132	931	39.1	261.5	29.5				
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.83	5.87	155	132	936	39.1	262.9	29.5				
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.88	6.00	155	133	939	39.4	263.5	29.5				
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.81	6.06	156	133	940	39.6	264.3	29.5				
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.81	6.06	156	133	941	39.6	264.6	29.5				
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.84	6.03	157	134	945	40.3	264.6	29.4				
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.84	6.03	157	136	947	40.6	264.2	29.4				
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.81	6.06	157	137	953	40.9	263.3	29.5				
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.87	6.16	159	137	958	41.2	262.8	29.5				
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.90	5.89	161	135	948	40.7	261.6	29.5				
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.14	5.81	162	125	896	38.7	261.0	29.5				
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.78	5.34	167	117	795	37.1	259.7	29.5				
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.79	4.58	170	84	733	32.7	258.3	29.4				

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA			
CO	2.6 %	NO	1.7 %
NO ₂	4.9 %	O ₂	2.3 %
Material particulado		SO ₂	6.3 %
mg/m ³			

ID PROYECTO:	TRUTINID 065
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	194
FUENTE FIJA:	GENERADORES (CIS)
COMBUSTIBLE:	DESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	365
AÑO DE INSTALACIÓN:	2011
CARGA (KW):	SIN CARGA
HORIMETRO:	27539

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

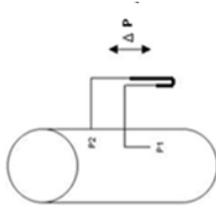
CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO E150
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:	-
FECHA DE MUESTRO:	09/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE GUANULEMA
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO FILTRO (g):	-
PESO 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:	-
M Humo:	6
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 SONDIA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO2 ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. Amb-med. °C	TEMP. °C			
1	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.30	2.71	307	23	363	10.5	193.5	28.5			
2	0.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.23	2.76	307	23	363	10.4	193.4	28.5			
3	1.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.21	2.78	307	23	362	10.2	193.3	28.5			
4	1.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.17	2.81	307	23	362	10.2	193.1	28.5			
5	2.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.17	2.81	307	22	361	10.2	193.0	28.5			
6	2.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.20	2.79	306	22	361	10.2	192.9	28.5			
7	3.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.21	2.78	306	23	361	10.2	192.9	28.4			
8	4.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.33	2.69	305	23	361	10.2	192.7	28.4			
9	5.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.34	2.68	305	23	362	10.1	192.7	28.4			
10	6.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.28	2.73	305	23	362	<10.0	192.6	28.4			
11	7.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.18	2.80	305	22	362	<10.0	192.5	28.4			
12	8.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.15	2.82	305	22	362	<10.0	192.5	28.4			
13	13.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.18	2.80	304	22	361	<10.0	192.5	28.4			
14	14.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.15	2.83	304	22	361	<10.0	192.4	28.4			
15	16.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.12	2.85	304	22	360	<10.0	192.4	28.4			
16	16.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.09	2.87	305	21	360	<10.0	192.3	28.5			
17	17.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.13	2.84	305	21	361	<10.0	192.3	28.4			
18	18.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.15	2.82	305	21	360	<10.0	192.3	28.4			
19	19.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.16	2.82	305	21	360	<10.0	192.3	28.4			
20	19.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.15	2.82	305	21	359	<10.0	192.2	28.4			
21	20.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.15	2.82	305	21	358	<10.0	192.2	28.4			
22	20.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.17	2.81	305	21	358	<10.0	192.2	28.4			
23	21.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.17	2.80	305	21	357	<10.0	192.1	28.4			
24	21.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.17	2.81	304	21	357	<10.0	192.1	28.4			

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA			
CO	2.6 %	NO	1.7 %
NO _x	4.9 %	O ₂	2.3 %
Material particulado		SO ₂	6.3 %
mg/m ³			

FE0103-02



TIPO DE CONTROL:	TIPO DE FUENTE:
SINOPAC SERVICE RIG 219	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	FUENTE FIJA:
194	GENERADOR 8 INICIA/PAUSEMENTO 2
COMBUSTIBLE:	AÑO DE INSTALACIÓN:
DIESEL	2011
CAPACIDAD DE LA FUENTE (kW):	CARGA (kW):
320	SIN CARGA
HORÓMETRO:	32181

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO E150
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:	-
FECHA DE MUESTREO:	09/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN-PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE GUANILEMA
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCÍA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO FILTRO (g):	-
PESO 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:	6
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
litro Puntos:	24

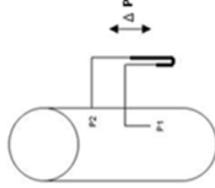
ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.4
Ø INT. CHIM.(cm):	15
Ø ANTES:	1
Ø DESPUES:	0

NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTREO		CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS										ANALIZADOR DE GASES									
	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESION SUCCION mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SOLIDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. Amb-med. °C	TEMP. °C		
1	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.48	2.68	311	26	275	<10.0	168.6	30.3		
2	0.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.48	2.68	312	26	275	<10.0	168.7	30.2		
3	0.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.48	2.68	312	26	277	<10.0	168.8	30.2		
4	1.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.34	2.68	312	26	277	<10.0	168.9	30.2		
5	1.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.33	2.69	312	26	278	<10.0	169.1	30.3		
6	2.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.33	2.69	311	26	278	<10.0	169.2	30.2		
7	2.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.35	2.67	311	26	278	<10.0	169.2	30.3		
8	2.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.36	2.67	310	26	278	<10.0	169.4	30.3		
9	3.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.44	2.61	310	26	277	<10.0	169.4	30.3		
10	4.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.37	2.66	311	26	277	<10.0	169.6	30.3		
11	4.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.42	2.62	311	26	278	<10.0	169.6	30.3		
12	6.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.59	2.50	311	27	279	<10.0	169.8	30.3		
13	9.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.65	2.45	311	27	280	<10.0	169.9	30.3		
14	10.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.59	2.49	310	27	281	<10.0	169.9	30.3		
15	10.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.51	2.55	310	27	281	<10.0	170.0	30.3		
16	11.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.52	2.55	310	27	281	<10.0	170.0	30.3		
17	12.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.51	2.56	308	27	281	<10.0	170.1	30.3		
18	12.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.50	2.56	310	26	280	<10.0	170.2	30.3		
19	13.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.49	2.57	310	26	280	<10.0	170.2	30.3		
20	13.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.47	2.59	310	26	281	<10.0	170.4	30.3		
21	13.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.48	2.58	311	26	280	<10.0	170.4	30.3		
22	14.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.63	2.54	312	26	279	<10.0	170.5	30.4		
23	14.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.62	2.55	312	26	278	<10.0	170.6	30.4		
24	14.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.50	2.56	312	26	277	<10.0	170.7	30.4		

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA

CO	2.6	%	NO	1.7	%	SO ₂	6.3	%	Material particulado	-	mg/m ³
NO ₂	4.9	%	O ₂	2.3	%						

PE0103-02



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EL-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PMI:	-
FECHA DE MUESTREO:	09/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACION-PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE GUANULEMA
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO III. FILTRO (g):	-
PESO III. 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:	-
litro Puntos:	24

ID PROYECTO:	TIPUTIND 065
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	194
FUENTE FLUJA:	GENERADOR #10
COMBUSTIBLE:	DESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	275
AÑO DE INSTALACIÓN:	2008
CARGA (KW):	130
HOROMETRO:	25403

ALTURA DE LA CHIM. (m):	2.2
Ø INT. CHIM.(cm):	20
Ø ANTES:	3
Ø DESPUES:	1

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

NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTREO			CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS										ANALIZADOR DE GASES									
	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 SONDIA °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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.65	6.92	337	37	1257	67.7	375.6	30.2			
2	0.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.67	6.91	338	34	1257	68.0	375.6	30.1			
3	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.67	6.91	338	27	1258	68.2	375.6	30.2			
4	1.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.66	6.92	338	22	1258	68.7	375.7	30.2			
5	2.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.62	6.95	339	28	1259	69.0	375.7	30.2			
6	2.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.63	6.93	340	24	1264	69.0	375.8	30.2			
7	3.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.55	6.98	341	28	1266	69.2	375.9	30.2			
8	3.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.58	6.97	343	28	1269	69.3	375.9	30.2			
9	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.61	6.95	343	22	1271	69.3	376.0	30.2			
10	5.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.62	6.95	343	37	1271	69.6	376.1	30.2			
11	6.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.56	6.99	342	34	1273	69.6	376.1	30.2			
12	8.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.66	6.91	341	27	1274	69.6	376.1	30.2			
13	12.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.52	7.02	340	22	1275	69.6	376.1	30.2			
14	13.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.48	7.06	339	26	1276	69.6	376.1	30.1			
15	14.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.64	6.93	339	24	1277	69.6	376.2	30.2			
16	15.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.88	6.75	340	37	1276	69.6	376.2	30.3			
17	16.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.84	6.78	338	34	1279	69.6	376.2	30.3			
18	16.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.49	7.04	337	27	1281	69.5	376.2	30.2			
19	17.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.52	7.02	336	22	1281	69.3	376.2	30.2			
20	17.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.52	7.02	334	26	1280	69.5	376.2	30.3			
21	18.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.48	7.04	333	24	1279	69.6	376.2	30.2			
22	18.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.45	7.07	330	29	1277	69.6	376.2	30.2			
23	19.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.40	7.11	329	26	1275	69.6	376.2	30.3			
24	19.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.52	7.02	327	22	1273	69.8	376.2	30.2			

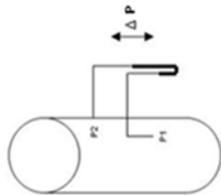
INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA		SO ₂		Material particulado		mg/m ³
CO	2.6 %	NO	1.7 %	%	6.3 %	
NO _x	4.9 %	O ₂	2.3 %	%		

PEC103-02



MONITOREO

16-04-2018



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO E4-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:	-
FECHA DE MUESTREO:	16/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
PERFORACIÓN PETROLERA:	-
ARG. JAMIE BOHOREZ V.	-
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO IIM. FILTRO (g):	-
PESO FIN. FILTRO (g):	-
KTE. Pílot:	-
Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV s* (mg/kg):	-
HAP s* (mg/kg):	-
P2 mm H ₂ O:	-
II Humo:	5
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
litro Puntos:	24

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO E4-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:	-
FECHA DE MUESTREO:	16/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
PERFORACIÓN PETROLERA:	-
ARG. JAMIE BOHOREZ V.	-
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO IIM. FILTRO (g):	-
PESO FIN. FILTRO (g):	-
KTE. Pílot:	-
Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV s* (mg/kg):	-
HAP s* (mg/kg):	-
P2 mm H ₂ O:	-
II Humo:	5
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
litro Puntos:	24

TIPO/INI D.085	
SINOPEC SERVICE RIG 219	
GENERADOR	
185	
GENERADOR #1	
DIESEL	
1200	
2006	
100	
32373	

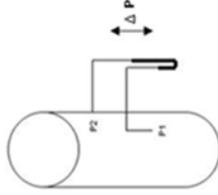
0.8	
35	
2	
0	

ID PROYECTO:	TIPO/INI D.085
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	185
FUENTE FIJA:	GENERADOR #1
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	1200
AÑO DE INSTALACIÓN:	2006
CARGA (KW):	100
HOROMETRO:	32373

ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.8
Ø IIMT. CHIM.(cm):	35
Ø ANTES:	2
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 SONDIA °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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.93	3.73	128	77	652	17.4	251.4	25.4	
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.88	3.77	129	77	652	17.6	259.3	25.4	
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.83	3.80	129	77	652	17.6	276.1	25.4	
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.83	3.80	129	77	653	17.6	273.0	25.4	
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.96	3.71	130	78	654	17.9	272.1	25.4	
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.89	3.69	128	78	655	17.9	274.5	25.4	
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.01	3.67	129	78	657	17.9	278.5	25.5	
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.87	3.78	130	80	669	18.2	279.1	25.5	
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.24	4.25	145	82	680	18.4	273.3	25.5	
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.76	4.60	160	87	734	19.3	262.6	25.5	
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.19	5.78	268	84	778	19.3	269.4	25.6	
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.36	6.39	404	80	768	19.2	254.8	25.6	
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.44	6.34	435	77	792	19.3	253.3	25.6	
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.41	6.36	465	80	816	20.1	265.1	25.6	
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.30	6.44	450	84	833	20.5	265.1	25.5	
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.22	6.50	435	90	863	21.4	261.4	25.3	
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.30	6.43	385	81	866	21.4	261.6	25.3	
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.11	5.83	327	88	794	20.6	265.5	25.3	
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.22	5.00	300	81	768	19.2	269.5	25.3	
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.65	4.68	252	78	704	18.2	269.9	25.3	
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.32	4.19	215	76	685	17.9	263.8	25.3	
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.55	4.01	188	78	678	17.8	261.7	25.2	
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.76	3.86	177	81	686	18.2	251.1	25.2	
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.63	3.96	162	82	690	18.3	249.8	25.2	

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA	
CO	2.6 %
NO	1.7 %
NO ₂	4.9 %
SO ₂	6.3 %
Material particulado	-
mg/m ³	



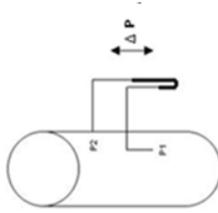
CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:	-
FECHA DE MUESTRO:	16/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEIENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ARO. JAMIE BOHORQUEZ V.
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO IIII. FILTRO (g):	-
PESO FIL. FILTRO (g):	-
KTE Pitot:	-
Ø Bocuilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV's* (mg/kg):	-
HAP's* (mg/kg):	-
P2 mm H ₂ O:	-
II Humo:	6
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
IIro Puntos:	24

ID PROYECTO:	TIPUTMID 065
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	195
FUENTE FIJA:	GENERADOR # 3
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (kW):	1200
AÑO DE INSTALACIÓN:	2005
CARGA (kW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	39194

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

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	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMINEA °C	T2 SONDIA °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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.84	2.31	370	12	346	<10.0	189.0	26.2
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.76	2.37	370	12	346	<10.0	189.0	26.3
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.71	2.41	369	12	347	<10.0	189.1	26.2
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.82	2.33	369	12	347	<10.0	189.2	26.1
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.90	2.26	368	13	348	<10.0	189.2	26.2
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.99	2.20	368	13	349	<10.0	189.2	26.2
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.80	2.34	369	13	348	<10.0	189.2	26.2
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.72	2.40	370	12	348	<10.0	189.2	26.2
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.65	2.45	370	12	348	<10.0	189.4	26.2
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.61	2.44	370	12	348	<10.0	189.5	26.2
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.68	2.43	370	12	348	<10.0	189.3	26.2
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.74	2.38	370	12	349	<10.0	189.3	26.2
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.74	2.36	370	12	348	<10.0	189.4	26.2
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.81	2.33	370	12	348	<10.0	189.4	26.2
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	18.03	2.17	370	13	348	<10.0	189.4	26.4
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	18.15	2.06	370	13	348	<10.0	189.5	26.5
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	18.13	2.09	370	13	348	<10.0	189.6	26.5
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	18.07	2.14	369	13	348	<10.0	189.6	26.5
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	18.03	2.17	369	13	349	<10.0	189.5	26.4
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	18.03	2.17	368	13	350	<10.0	189.5	26.4
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	18.05	2.15	367	13	350	<10.0	189.6	26.3
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	18.00	2.19	367	14	350	<10.0	189.7	26.2
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.91	2.26	367	13	350	<10.0	189.7	26.2
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.81	2.33	367	13	349	<10.0	189.8	26.2

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA			
CO	2.6 %	NO	1.7 %
NO ₂	4.9 %	O ₂	2.3 %
		SO ₂	6.3 %
		Material particulado	mg/m ³



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EL-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:	-
FECHA DE MUESTREO:	16/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEJENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
HOMBRE MUESTREADOR:	ARG. JAMIE BOHROQUEZ V.
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO IIII. FILTRO (g):	-
PESO FIII. FILTRO (g):	-
KTE. Pílot:	-
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:	-
Itro Puntos:	24

ID PROYECTO:	TRIPUTINI D 065
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	195
FUENTE FIJA:	GENERADOR 3 INICIA/PALETO 2
COMBUSTIBLE:	DEISEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	320
AÑO DE INSTALACIÓN:	2011
CARGA (KW):	132
HOROMETRO:	32286

ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.4
Ø INT. CHIM.(cm):	15
Ø ANTES:	1
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 SONDIA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	CO ₂ %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO ₂ ppm	TEMP. Amb-med. °C					
1	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.68	6.15	383	44	689	13.4	371.5				
2	0.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.62	6.20	381	44	689	13.4	371.5				
3	0.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.41	6.36	379	44	670	13.3	371.5				
4	1.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.42	6.35	378	44	678	13.1	371.6				
5	1.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.37	6.39	376	45	685	13.3	371.7				
6	2.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.27	6.46	376	48	708	13.4	371.7				
7	2.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.23	6.49	375	50	718	13.7	371.7				
8	2.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.35	6.40	374	51	727	13.7	371.8				
9	3.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.38	6.37	374	52	733	13.5	371.7				
10	4.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.31	6.43	374	52	733	13.3	371.7				
11	4.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.33	6.41	374	52	732	13.1	371.8				
12	6.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.40	6.36	374	51	731	13.1	371.6				
13	9.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.44	6.33	372	51	727	13.1	371.5				
14	10.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.24	6.48	370	51	728	13.1	371.7				
15	10.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.17	6.54	367	50	731	13.1	372.1				
16	11.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.29	6.44	367	51	731	13.1	372.4				
17	12.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.24	6.48	367	51	732	13.1	372.5				
18	12.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.18	6.52	367	51	733	13.1	372.8				
19	13.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.17	6.54	368	51	734	13.1	373.1				
20	13.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.28	6.45	369	51	734	13.1	373.5				
21	13.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.24	6.48	371	51	736	13.1	374.7				
22	14.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.13	6.56	371	51	737	13.1	376.2				
23	14.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.14	6.56	372	51	740	13.3	376.9				
24	14.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.10	6.58	372	53	742	13.4	377.5				

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA		SO ₂		%		Material particulado		mg/m ³	
CO	2.6	%	NO	1.7	%	SO ₂	6.3	%	Material particulado
NO _x	4.9	%	O ₂	2.3	%				

FE0103-02



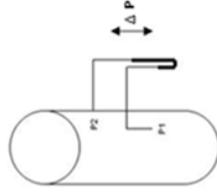
MONITOREO

23-04-2018

TIPO/UNID. DISE	
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	196
FUENTE FIJA:	GENERADOR #2
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	1200
AÑO DE INSTALACIÓN:	2007
CARGA (KW):	50
HORÓMETRO:	29484

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

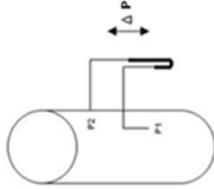
CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EL49
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:	-
FECHA DE MUESTREO:	23/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN/PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE GUANILEMA
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m 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:	-
II Humo:	6
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Itro 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 SONIDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. Amb.med. °C	
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.85	3.79	158	50	52	<10.0	215.8	28.1
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.84	3.80	158	51	52	<10.0	215.8	28.1
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.83	3.80	157	50	52	<10.0	215.8	28.1
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.83	3.81	157	51	52	<10.0	215.8	28.1
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.83	3.81	157	50	52	<10.0	215.8	28.1
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.83	3.81	158	50	52	<10.0	215.7	28.2
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.83	3.81	158	51	52	<10.0	215.7	28.2
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.84	3.80	158	49	52	<10.0	215.7	28.2
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.85	3.79	158	51	52	<10.0	215.7	28.2
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.85	3.79	158	51	52	<10.0	215.7	28.2
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.85	3.79	159	50	51	<10.0	215.7	28.3
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.85	3.79	158	50	51	<10.0	215.7	28.3
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.85	3.79	158	49	51	<10.0	215.6	28.2
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.85	3.79	158	49	51	<10.0	215.6	28.2
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.85	3.79	159	50	51	<10.0	215.6	28.2
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.84	3.80	158	50	51	<10.0	215.6	28.2
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.84	3.80	159	49	51	<10.0	215.6	28.2
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.85	3.80	158	51	52	<10.0	215.5	28.2
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.85	3.79	159	49	51	<10.0	215.5	28.2
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.86	3.78	159	51	51	<10.0	215.5	28.2
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.86	3.78	159	49	51	<10.0	215.5	28.2
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.86	3.79	158	50	51	<10.0	215.5	28.2
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.85	3.79	159	51	51	<10.0	215.5	28.2
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.85	3.79	159	51	51	<10.0	215.5	28.3

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA			
CO	1.6 %	NO	1.4 %
SO ₂	6.5 %	Material particulado	-
NO ₂	9.2 %	O ₂	2.6 %

PE0103-02



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EL49
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PPM:	-
FECHA DE MUESTRO:	23/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN RETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE GUANULEMA
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO IIII. FILTRO (g):	-
PESO FIII. FILTRO (g):	-
KTE Pitot:	-
Ø Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV's* (mg/kg):	-
HAP's* (mg/kg):	-
P2 mm H2O:	-
II Humo:	5
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
litro Puntos:	24

ID PROYECTO:	TPUTIMD 085
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	196
FUENTE FLUJA:	GENERADOR # 3
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (kW):	1200
AÑO DE INSTALACIÓN:	2005
CARGA (kW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	39228

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

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	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDIA °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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.03	2.91	136	37	46	<10.0	161.7	28.0			
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.03	2.91	140	38	46	<10.0	161.6	28.0			
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.03	2.91	143	38	46	<10.0	161.6	27.9			
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.03	2.91	144	38	46	<10.0	161.6	27.9			
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.03	2.92	147	37	46	<10.0	161.6	27.9			
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.03	2.92	148	36	46	<10.0	161.6	27.9			
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.03	2.92	150	36	46	<10.0	161.6	27.9			
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.03	2.92	152	37	46	<10.0	161.6	27.9			
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.03	2.92	155	37	46	<10.0	161.7	27.9			
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.03	2.92	158	36	46	<10.0	161.7	27.8			
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.03	2.92	159	36	46	<10.0	161.7	27.8			
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.03	2.92	161	36	46	<10.0	161.7	27.8			
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.03	2.92	163	38	46	<10.0	161.8	27.8			
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.03	2.92	165	38	46	<10.0	161.8	27.9			
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.03	2.92	166	38	46	<10.0	161.8	27.9			
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.03	2.92	167	37	46	<10.0	161.8	27.9			
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.02	2.92	168	36	46	<10.0	161.8	28.0			
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.02	2.92	169	37	47	<10.0	161.8	28.0			
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.02	2.92	170	37	46	<10.0	161.9	28.0			
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.03	2.92	172	38	46	<10.0	161.9	28.0			
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.03	2.92	173	38	46	<10.0	162.0	28.0			
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.03	2.92	174	38	46	<10.0	162.0	28.1			
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.03	2.92	175	38	47	<10.0	162.0	28.0			

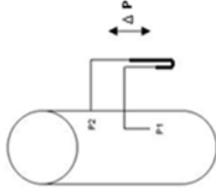
INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA		CO	1.6	%	NO	1.4	%	SO ₂	6.5	%	Material particulado	mg/m ³
NO ₂	9.2	%	O ₂	2.6	%							

FE0103-02

TIPO UNID. DE	
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	196
FUENTE FIJA:	GENERADOR & (C1E)
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	365
AÑO DE INSTALACIÓN:	2011
CARGA (KW):	SIN CARGA
HORÓMETRO:	27573

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

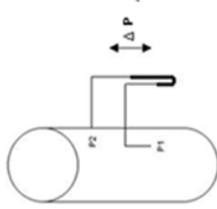
CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EL49
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:	-
FECHA DE MUESTREO:	23/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE GUANULEMA
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m 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:	-
II Humo:	6
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Itro 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 CHIMINEA °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. Amb-med. °C	
1	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.84	3.20	107	20	22	<10.0	183.2	28.2
2	0.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.84	3.20	112	20	22	<10.0	183.4	28.2
3	1.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.84	3.20	116	21	23	<10.0	183.4	28.2
4	1.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.84	3.20	120	21	22	<10.0	183.6	28.2
5	2.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.84	3.20	120	19	22	<10.0	183.6	28.2
6	2.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.84	3.20	120	21	22	<10.0	183.6	28.2
7	3.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.84	3.20	120	20	22	<10.0	183.8	28.2
8	4.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.83	3.21	128	19	22	<10.0	183.9	28.2
9	5.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.82	3.22	135	19	23	<10.0	184.0	28.2
10	6.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.80	3.23	136	19	23	<10.0	184.1	28.2
11	7.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.80	3.23	136	21	23	<10.0	184.2	28.2
12	8.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.59	3.24	140	19	23	<10.0	184.3	28.2
13	13.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.59	3.24	141	21	23	<10.0	184.4	28.3
14	14.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.80	3.23	143	21	24	<10.0	184.4	28.3
15	16.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.59	3.24	145	20	24	<10.0	184.5	28.3
16	16.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.59	3.24	146	20	23	<10.0	184.6	28.3
17	17.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.60	3.23	149	21	23	<10.0	184.6	28.3
18	18.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.60	3.23	151	20	23	<10.0	184.7	28.3
19	19.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.59	3.24	152	21	23	<10.0	184.8	28.3
20	19.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.59	3.24	153	20	23	<10.0	184.9	28.3
21	20.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.59	3.24	155	19	23	<10.0	184.9	28.3
22	20.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.59	3.24	156	19	23	<10.0	185.0	28.3
23	21.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.59	3.25	158	21	23	<10.0	185.0	28.4
24	21.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.58	3.25	160	19	23	<10.0	185.0	28.4

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA			
CO	1.6 %	NO	1.4 %
NO ₂	9.2 %	O ₂	2.6 %
		SO ₂	6.5 %
		Material particulado	
		mg/m ³	

PE0103-02



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-49
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PIM:	-
FECHA DE MUESTRO:	23/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
PERFORACIÓN: PETROLERA	
ING. JORGE GUARULEMA	
ING. LUCIA MONTENEGRO	
TIPO DE CLIENTE:	
NOMBRE MUESTREADOR:	
RESPONSABLE DEL INFORME:	
Presión Atmosférica (mm Hg):	
Material particulado (mg/m ³):	
PESO III. FILTRO (g):	
PESO III. 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:	
Il Humo:	6
Lectura Inicial Gasómetro:	
Factor de Calibración Gasómetro:	
Ilro Puntos:	24

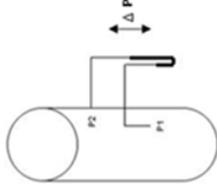
ID PROYECTO:	TPUTINI D 085
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	196
FUENTE FIJA:	GENERADOR 8 MUNCAMPAIMENTO 2
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (kW):	320
AÑO DE INSTALACIÓN:	2011
CARGA (kW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	32456

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

NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTRO		CONSOLA DE MUESTRO DE PARTICULAS										ANALIZADOR DE GASES									
	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 SOLIDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. Amb-med. °C			
1	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.75	3.12	181	40	36	<10.0	161.5	28.8		
2	0.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.76	3.11	182	40	36	<10.0	162.3	28.8		
3	0.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.78	3.10	183	40	36	<10.0	163.1	28.7		
4	1.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.78	3.10	184	41	36	<10.0	163.4	28.6		
5	1.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.77	3.10	185	40	36	<10.0	164.2	28.6		
6	2.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.77	3.11	186	39	36	<10.0	164.8	28.5		
7	2.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.77	3.11	187	41	36	<10.0	165.1	28.6		
8	2.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.77	3.11	188	41	36	<10.0	165.7	28.6		
9	3.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.77	3.11	189	39	36	<10.0	166.4	28.5		
10	4.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.77	3.11	190	40	36	<10.0	166.7	28.5		
11	4.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.76	3.11	191	41	36	<10.0	167.2	28.4		
12	6.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.75	3.12	191	40	36	<10.0	167.8	28.4		
13	9.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.74	3.13	192	39	36	<10.0	168.0	28.5		
14	10.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.74	3.13	193	40	36	<10.0	168.5	28.5		
15	10.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.76	3.11	194	39	36	<10.0	168.9	28.5		
16	11.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.77	3.11	194	39	36	<10.0	169.2	28.4		
17	12.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.78	3.10	195	41	36	<10.0	169.6	28.4		
18	12.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.78	3.10	196	40	36	<10.0	170.0	28.4		
19	13.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.79	3.09	197	40	36	<10.0	170.2	28.4		
20	13.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.78	3.10	198	41	36	<10.0	170.5	28.4		
21	13.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.78	3.10	198	40	36	<10.0	170.9	28.4		
22	14.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.78	3.10	199	41	36	<10.0	171.0	28.5		
23	14.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.77	3.11	200	39	36	<10.0	171.2	28.5		
24	14.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.77	3.11	200	40	37	<10.0	171.6	28.5		

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA	
CO	1.6 %
NO	1.4 %
O ₂	2.6 %
SO ₂	6.5 %
Material particulado	mg/m ³

PEC103-02



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-49
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PMI:	-
FECHA DE MUESTREO:	23/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN-PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE GUARULEMA
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:	-
∅ 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

ID PROYECTO:	TIPUTIND 065
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	196
FUENTE FIJA:	GENERADOR #19
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	275
AÑO DE INSTALACIÓN:	2003
CARGA (KW):	100
HOROMETRO:	25467

ALTURA DE LA CHIM. (m):	2.2
∅ INT. CHIM.(cm):	20
∅ ANTES:	3
∅ DESPUES:	1

NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTREO		CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS						ANALIZADOR DE GASES											
	DISTANCIA	∆P mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	∆P 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	SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb-med. °C
1	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.98	7.42	349	98	149	18.0	433.1	28.7
2	0.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.99	7.41	349	97	149	18.0	433.0	28.7
3	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.00	7.41	348	99	149	18.4	433.0	28.6
4	1.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.98	7.41	348	97	150	18.6	433.0	28.5
5	2.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.98	7.42	347	98	150	19.0	432.6	28.5
6	2.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.99	7.41	348	98	152	19.4	432.7	28.4
7	3.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.03	7.39	345	97	152	19.6	432.4	28.4
8	3.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.05	7.37	345	98	153	19.6	432.0	28.4
9	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.09	7.34	344	97	153	20.0	431.8	28.4
10	5.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.13	7.31	342	97	151	20.0	431.4	28.4
11	6.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.19	7.28	340	99	150	20.0	431.0	28.4
12	8.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.22	7.24	338	99	150	20.0	430.8	28.5
13	12.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.28	7.19	335	99	150	20.0	430.5	28.6
14	13.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.31	7.17	333	98	150	20.3	430.2	28.6
15	14.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.35	7.14	331	99	151	20.7	430.1	28.6
16	15.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.38	7.12	327	97	152	20.9	429.9	28.6
17	16.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.39	7.11	326	98	153	21.3	429.7	28.6
18	16.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.37	7.13	324	98	154	21.7	429.7	28.6
19	17.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.31	7.17	321	99	154	21.9	429.7	28.6
20	17.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.28	7.20	320	98	155	22.3	429.8	28.6
21	18.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.25	7.22	318	97	156	22.3	429.8	28.6
22	18.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.24	7.22	316	97	156	22.3	429.9	28.6
23	19.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.23	7.23	315	97	155	22.3	430.1	28.7
24	19.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.24	7.22	313	99	155	22.5	430.2	28.8

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA			
CO	1.6 %	NO	1.4 %
NO _x	9.2 %	O ₂	2.6 %
		SO ₂	6.5 %
		Material particulado	mg/m ³



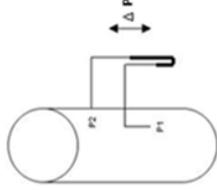
MONITOREO

30-04-2018

ID PROYECTO:	TPUTIMID
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	197
FUENTE FIJA:	GENERADOR # 1
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	1200
AÑO DE INSTALACIÓN:	2006
CARGA (KW):	100
HOROMETRO:	32487

ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.3
Ø INT. CHIM.(cm):	35
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	0

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:	-
FECHA DE MUESTRO:	30/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN-PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE MASACHE
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:	-
Il Humo:	6
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Ilro Puntos:	24



NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTRO		CONSOLA DE MUESTRO DE PARTICULAS					ANALIZADOR DE GASES										
	DISTANCIA	AP mm H ₂ O	LECTURA GASOMETRO litros	TIEMPO SUCCIÓN min.	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SOLIDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. Amb-med. °C	
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.66	3.19	183	23	510	18.1	195.7	27.3
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.67	3.18	183	22	511	18.4	196.1	27.3
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.85	3.20	183	21	514	18.4	196.3	27.4
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.85	3.20	182	18	517	18.4	196.5	27.3
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.84	3.20	182	19	519	18.7	196.7	27.3
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.84	3.20	181	23	519	18.7	196.9	27.4
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.84	3.20	181	23	520	19.0	197.0	27.4
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.85	3.20	180	23	521	18.7	197.1	27.4
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.85	3.20	179	17	520	19.1	197.2	27.4
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.84	3.20	178	18	521	19.3	197.2	27.5
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.85	3.20	180	20	520	19.4	197.3	27.5
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.84	3.20	180	20	518	19.3	197.4	27.5
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.84	3.20	181	21	516	19.1	197.4	27.5
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.84	3.20	181	21	515	19.1	197.4	27.5
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.85	3.20	182	22	514	18.1	197.3	27.5
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.85	3.19	182	22	512	18.6	197.3	27.5
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.88	3.17	183	23	504	18.6	197.2	27.6
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.76	3.11	185	23	495	18.3	197.0	27.6
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.82	3.07	188	19	490	17.8	196.9	27.6
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.82	3.07	190	18	489	17.7	196.8	27.6
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.81	3.07	191	19	490	17.7	196.7	27.6
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.82	3.07	192	19	490	17.7	196.6	27.6
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.82	3.07	192	20	491	17.7	196.6	27.6
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.81	3.07	192	20	494	17.7	196.5	27.6

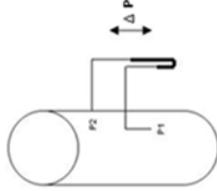
INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA	
CO	2.6 %
NO	1.7 %
O ₂	2.3 %
SO ₂	6.3 %
Material particulado	mg/m ³

PEC103-02

ID PROYECTO:	TRITUNID
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	197
FUENTE FIJA:	GENERADOR #2
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (kW):	1200
AÑO DE INSTALACIÓN:	2007
CARGA (kW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	29829

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

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PIM:	-
FECHA DE MUESTREO:	30/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEI/ENG
PERFORACIÓN PETROLERA:	PERFORACIÓN PETROLERA
TIPO DE CLIENTE:	ING. JORGE MASACHE
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. LUCIA MONTENEGRO
RESPONSABLE DEL INFORME:	-
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO IIII. FILTRO (g):	-
PESO FII. 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:	-
Il Humo:	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 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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.54	2.53	312	14	397	12.8	161.0	28.1
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.54	2.53	314	15	396	12.7	160.7	28.1
3	1.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.54	2.53	315	16	398	12.7	160.5	28.1
4	2.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.52	2.55	316	18	395	12.5	160.2	28.1
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.49	2.57	317	16	395	12.2	159.9	28.1
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.50	2.57	316	16	396	12.0	159.8	28.2
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.48	2.58	317	14	396	12.0	159.7	28.2
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.45	2.60	317	14	394	12.0	159.6	28.2
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.47	2.59	318	15	393	12.0	159.5	28.1
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.48	2.58	319	16	393	12.0	159.4	28.2
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.49	2.57	319	19	394	12.0	159.3	28.2
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.47	2.59	318	19	395	12.0	159.3	28.2
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.45	2.60	318	17	394	12.0	159.3	28.2
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.45	2.60	318	18	394	11.7	159.3	28.2
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.45	2.60	319	18	392	11.7	159.3	28.2
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.45	2.60	319	18	389	11.7	159.3	28.2
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.45	2.60	319	19	388	11.4	159.3	28.2
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.46	2.59	319	19	389	11.7	159.4	28.2
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.46	2.59	319	19	391	11.7	159.4	28.2
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.46	2.59	319	16	392	11.7	159.5	28.2
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.46	2.59	317	16	393	11.7	159.6	28.2
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.47	2.59	316	17	395	11.7	159.7	28.2
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.47	2.58	315	17	396	11.7	159.8	28.3
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.47	2.59	313	17	396	11.7	159.9	28.3

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA

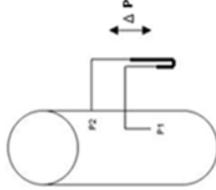
CO	2.6 %	NO	1.7 %	SO ₂	6.3 %	Material particulado	mg/m ³
NO ₂	4.9 %	O ₂	2.3 %				

PE0103-02

ID PROYECTO:	TRITUNID
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	197
FUENTE FIJA:	GENERADOR # 3
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (kW):	1200
AÑO DE INSTALACIÓN:	2005
CARGA (kW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	39331

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

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PIR:	-
FECHA DE MUESTREO:	30/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
PERFORACIÓN PETROLERA:	PERFORACIÓN PETROLERA
INGENIERO:	ING. JORGE MASACHE
INGENIERO:	ING. LUCIA MONTENEGRO
TIPO DE CLIENTE:	-
NOMBRE MUESTREADOR:	-
RESPONSABLE DEL INFORME:	-
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO IIII. FILTRO (g):	-
PESO FII. FILTRO (g):	-
KTE Pitot:	-
Ø Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV s* (mg/kg):	-
HAP s* (mg/kg):	-
P2 mm H2O:	-
Il Humo:	7
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Nro 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 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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.86	2.28	346	12	325	<10.0	183.8	28.9
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.86	2.29	348	11	325	<10.0	184.3	28.9
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.83	2.32	348	11	328	<10.0	184.7	28.9
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.81	2.33	348	11	328	<10.0	185.2	28.9
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.79	2.35	347	10	328	<10.0	185.5	28.9
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.77	2.36	348	10	328	<10.0	185.9	28.9
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.76	2.37	348	10	329	<10.0	186.2	28.9
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.76	2.37	348	10	329	<10.0	186.3	28.9
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.75	2.38	348	10	328	<10.0	186.6	28.9
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.73	2.39	349	<10	328	<10.0	187.0	29.0
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.71	2.41	348	<10	328	<10.0	187.1	29.1
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.71	2.40	348	<10	328	<10.0	187.3	29.0
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.70	2.41	349	<10	328	<10.0	187.5	29.0
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.70	2.41	348	<10	328	<10.0	187.6	29.1
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.70	2.41	348	<10	327	<10.0	187.8	29.0
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.70	2.41	349	<10	327	<10.0	187.9	29.0
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.71	2.41	349	<10	327	<10.0	188.0	29.1
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.71	2.41	350	<10	327	<10.0	188.1	29.1
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.72	2.40	350	<10	327	<10.0	188.2	29.1
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.72	2.40	350	<10	327	<10.0	188.3	29.1
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.71	2.40	350	<10	327	<10.0	188.4	29.1
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.71	2.41	350	<10	327	<10.0	188.5	29.1
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.72	2.40	350	<10	327	<10.0	188.5	29.1
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.72	2.40	351	<10	328	<10.0	188.6	29.0

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA

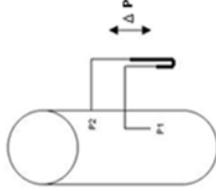
CO	2.6 %	NO	1.7 %	SO ₂	6.3 %	Material particulado	ng/m ³
NO _x	4.9 %	O ₂	2.3 %				

PE0103-02

ID PROYECTO:	TIPIUTIND
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	197
FUENTE FIJA:	GENERADOR 8 (C15)
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	365
AÑO DE INSTALACIÓN:	2011
CARGA (KW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	27577

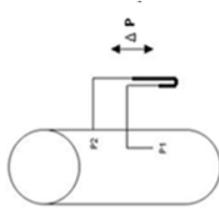
ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.4
Ø INT. CHIM.(cm):	22
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	2

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PMI:	-
FECHA DE MUESTREO:	30/04/2016
ID LABORATORIO:	CHEIENG
PERFORACIÓN PETROLERA:	PERFORACIÓN PETROLERA
INGENIERO RESPONSABLE:	ING. JORGE INASACHE
INGENIERO RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
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* (mg/kg):	-
HAP s* (mg/kg):	-
P2 mm H ₂ O:	-
Il Humo:	6
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	LECTURA GASOMETRO litros	TIEMPO SUCCION min.	PRESIÓN SUCCION mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SODIDA °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. Amb-med. °C	
1	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.38	2.65	297	<10	338	<10.0	187.4	29.1
2	0.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.35	2.68	298	<10	340	<10.0	188.8	29.2
3	1.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.33	2.69	298	<10	340	<10.0	189.9	29.2
4	1.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.34	2.68	299	<10	339	<10.0	191.0	29.2
5	2.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.32	2.70	300	<10	338	<10.0	192.1	29.2
6	2.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.29	2.72	299	<10	338	<10.0	192.8	29.2
7	3.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.28	2.73	299	<10	341	<10.0	193.5	29.2
8	4.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.29	2.72	298	<10	341	<10.0	194.2	29.1
9	5.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.27	2.73	298	<10	339	<10.0	194.7	29.2
10	6.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.27	2.73	297	<10	340	<10.0	195.2	29.0
11	7.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.27	2.73	297	<10	338	<10.0	195.6	28.9
12	8.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.27	2.74	297	<10	338	<10.0	196.0	28.8
13	13.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.27	2.74	299	<10	337	<10.0	196.4	28.8
14	14.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.26	2.74	300	<10	337	<10.0	196.6	28.9
15	16.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.26	2.74	300	<10	337	<10.0	196.9	28.9
16	16.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.28	2.73	300	<10	336	<10.0	197.2	29.0
17	17.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.29	2.72	300	<10	337	<10.0	197.4	28.9
18	18.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.28	2.73	301	<10	338	<10.0	197.6	29.0
19	19.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.27	2.73	302	<10	339	<10.0	197.8	29.0
20	19.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.27	2.73	302	<10	338	<10.0	197.9	29.0
21	20.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.28	2.72	302	<10	338	<10.0	198.1	29.1
22	20.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.29	2.72	301	<10	339	<10.0	198.2	29.0
23	21.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.29	2.72	299	<10	340	<10.0	198.3	29.0
24	21.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.29	2.72	298	<10	340	<10.0	198.4	29.0

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA						
CO	2.6	%	NO	1.7	%	
NO _x	4.9	%	O ₂	2.3	%	
		SO ₂	6.3	%	Material particulado	ng/m ³



ID PROYECTO:	TIPUTINI D
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	197
FUENTE FIJA:	GENERADOR 8 MINICOMPACTO 2
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	320
AÑO DE INSTALACIÓN:	2011
CARGA (KW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	32496

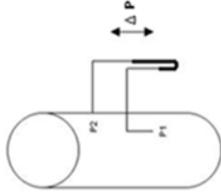
ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.4
Ø INT. CHIM.(cm):	15
Ø ANTES:	1
Ø DESPUES:	0

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PUI:	-
FECHA DE MUESTREO:	30/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
HOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE MASACHE
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCÍA 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 ² (mg/kg):	-
HAP s ² (mg/kg):	-
P2 mm H ₂ O:	7
Il Humo:	-
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Nro Puntos:	24

NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTREO		CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS				ANALIZADOR DE GASES							TEMP. Amb-med. °C					
	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	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
1	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.54	2.53	331	32	270	<10.0	177.0	31.0
2	0.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.49	2.57	332	33	272	<10.0	178.2	31.0
3	0.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.27	2.74	333	33	273	<10.0	179.5	31.1
4	1.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.31	2.70	333	32	274	<10.0	180.5	31.1
5	1.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.24	2.76	332	32	273	<10.0	181.4	31.1
6	2.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.27	2.74	331	32	274	<10.0	182.2	31.1
7	2.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.23	2.76	331	30	275	<10.0	182.9	31.1
8	2.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.30	2.71	331	31	276	<10.0	183.5	31.1
9	3.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.29	2.72	331	34	276	<10.0	184.1	31.1
10	4.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.24	2.76	332	34	277	<10.0	184.6	31.2
11	4.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.34	2.68	332	34	277	<10.0	185.3	31.1
12	6.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.31	2.71	332	35	278	<10.0	185.6	31.1
13	9.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.32	2.69	331	35	279	<10.0	185.8	31.1
14	10.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.22	2.77	329	33	280	<10.0	186.1	31.2
15	10.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.21	2.78	330	33	279	<10.0	186.3	31.2
16	11.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.43	2.61	330	33	278	<10.0	186.4	31.1
17	12.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.52	2.55	331	35	277	<10.0	186.6	31.1
18	12.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.30	2.71	330	35	277	<10.0	186.6	31.1
19	13.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.36	2.67	330	31	277	<10.0	186.7	31.1
20	13.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.36	2.67	330	31	277	<10.0	186.7	31.1
21	13.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.32	2.70	330	31	278	<10.0	186.6	30.9
22	14.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.37	2.66	330	31	277	<10.0	185.4	30.9
23	14.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.37	2.66	330	32	277	<10.0	183.2	31.1
24	14.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.46	2.60	328	32	270	<10.0	179.4	31.1

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA			
CO	2.6 %	NO	1.7 %
NO ₂	4.9 %	O ₂	2.3 %
		SO ₂	6.3 %
		Material particulado	
		mg/m ³	

PE0103-02



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EL-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PUI:	-
FECHA DE MUESTREO:	30/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
HOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE IASASACHE
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCÍA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO IIII. FILTRO (g):	-
PESO FIII. FILTRO (g):	-
KTE Pitot:	-
∅ Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV s* (mg/kg):	-
HAP s* (mg/kg):	-
PZ mm H ₂ O:	-
II Humo:	5
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Filtro Puntos:	24

ID PROYECTO:	TRITUNID
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	197
FUENTE FIJA:	GENERADOR #10
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (kW):	275
AÑO DE INSTALACIÓN:	2008
CARGA (kW):	134
HOROMETRO:	25598

ALTURA DE LA CHIM. (m):	2.2
∅ INT. CHIM.(cm):	20
∅ ANTES:	3
∅ DESPUES:	1

PUNTOS DE MUESTREO				CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS										ANALIZADOR DE GASES									
NÚMERO PUNTOS	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mm H 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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.54	7.75	521	51	1168	54.2	387.0	36.0				
2	0.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.48	7.80	559	48	1166	55.5	379.0	36.1				
3	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.41	7.84	604	45	1156	55.9	386.5	37.3				
4	1.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.43	7.83	642	50	1155	56.1	404.0	37.9				
5	2.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.48	7.79	671	50	1163	56.9	406.5	38.4				
6	2.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.62	7.69	703	49	1170	57.4	405.3	38.6				
7	3.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.47	7.80	729	49	1178	58.1	400.6	38.7				
8	3.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.44	7.82	743	48	1185	59.2	400.9	38.5				
9	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.43	7.83	754	49	1189	60.2	402.6	37.8				
10	5.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.45	7.82	764	49	1197	61.0	405.9	37.8				
11	6.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.47	7.80	771	49	1197	61.6	407.2	38.1				
12	8.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.49	7.78	776	49	1193	61.7	415.8	38.5				
13	12.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.42	7.83	782	49	1185	61.1	417.3	38.9				
14	13.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.47	7.80	779	51	1183	60.9	418.9	38.8				
15	14.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.40	7.85	771	50	1186	61.0	424.8	38.4				
16	15.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.50	7.78	748	51	1188	62.0	424.9	38.2				
17	16.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.67	7.65	723	50	1203	62.5	424.8	37.9				
18	16.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.42	7.84	897	50	1202	62.9	424.6	37.9				
19	17.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.57	7.72	861	50	1206	63.3	424.5	38.0				
20	17.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.69	7.63	835	50	1215	63.9	424.4	38.1				
21	18.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.67	7.65	810	52	1218	64.2	424.4	38.0				
22	18.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.67	7.65	578	51	1220	64.6	424.5	37.9				
23	19.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.63	7.68	556	51	1222	64.8	424.6	37.7				
24	19.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.54	7.75	539	52	1222	64.5	424.6	37.5				

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA		SO ₂		Material particulado	
CO	2.6 %	NO	1.7 %	%	mg/m ³
NO ₂	4.9 %	O ₂	2.3 %	%	

PE0103-02