



**INFORME TÉCNICO DEL
MONITOREO AMBIENTAL EN
BLOQUE 43**

SINOPEC SERVICE ECUADOR

**MONITOREOS REALIZADOS EN EL
POZO TPTE-072**

24 de junio – 06 de julio

**FUENTES FIJAS DE COMBUSTIÓN
RIG 219**

GRUPO CONSULTOR CHEMENG CIA. LTDA.

JULIO 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.....	7
6. EVALUACIÓN DE RESULTADOS	8
ANEXOS.....	9
ANEXO 1. CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS.....	9
ANEXO 2: RESULTADOS DEL MONITOREO FORMATO 1.....	12
MONITOREO 26-06-2018	13
MONITOREO 03-07-2018	21

1. FICHA TÉCNICA

OPERADORA:	PETROAMAZONAS EP	BLOQUE:	Bloque 43
ÁREA:	Tiputini E	FASE DE OPERACIÓN:	Perforación y Completación Inicial
REPORTE DE MONITOREO:	Emisiones Atmosféricas	PERÍODO DE MONITOREO:	POZO TPTE-072 Inicio de Perforación: 24/06/2018 Fin de Completación: 06/07/2018

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 26 de junio y 3 de julio de 2018 ha realizado el monitoreo ambiental semanal de sus operaciones en el Rig 219 correspondientes al Pozo TPTE-072.

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 la Tabla No. 5-2 y 5-3.

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

Nombre de la empresa		SINOPEC SERVICE		
Período /año		Monitoreo semanal (26/JUNIO/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	TPTE-072	103	358	1619
GENERADOR 2		164	351	1577
GENERADOR 3		66	456	1497
GENERADOR 4		85	458	1499
GENERADOR 6 C15		92	729	1158
GENERADOR 8 MINICAMP 2		213	263	991
GENERADOR 10		97	1409	1506
VALORES NORMA:			700	1500

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

Nombre de la empresa		SINOPEC SERVICE		
Período /año		Monitoreo semanal (03/JULIO/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	TPTE-072	159	647	1266
GENERADOR 2		108	329	1546
GENERADOR 3		157	670	1307
GENERADOR 4		157	585	1479
GENERADOR 6 C15		157	615	1117
GENERADOR 8 MINICAMP 2		111	348	1043
GENERADOR 10		127	885	1577
VALORES NORMA:		700	1500	2000

El generador No. 7 se encuentra fuera de servicio por lo que no fue monitoreado.

6. EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Los generadores del RIG 219 de SIPS, monitoreados el 26 de junio y 2 de julio de 2018, no sobrepasan los valores máximos permisibles de emisión de Dióxido de Azufre, Monóxido de Carbono y Óxidos de Nitrógeno.



ANEXOS

ANEXO 1. CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS

INFORME DE CALIBRACIÓN

INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO

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

INFORMACIÓN DEL MÉTODO

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

Este documento certifica que CHEMENG realizó la calibración interna del equipo analizador de gases TESTO 350 M/XL, usando material de referencia certificado y siguiendo los lineamientos del procedimiento interno PC/CHEM/01:2017 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 CC507263 Mezcla # 1	Monóxido de carbono (CO): 10.22 ppm	± 0.5 %	16-11-20
	Óxido de nitrógeno (NO): 9.75 ppm	± 1.1 %	
	Dióxido de azufre (SO ₂): 10.10 ppm	± 1.0 %	
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): 98.65ppm	± 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): 648.0 ppm	± 0.9 %	
Cilindro EB0057049 Mezcla # 4	Monóxido de carbono (CO): 1604 ppm	± 0.6 %	17-03-23
	Óxido de nitrógeno (NO): 1590 ppm	± 0.7 %	
	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 CC508340	Dióxido de nitrógeno (NO ₂): 97.01 ppm	± 2.0 %	14-02-21
Cilindro AFY085	Oxígeno (O ₂): 0.0003 %	± 0.1 %	19-10-20
Cilindro CC473927	Oxígeno (O ₂): 6.99 %	± 0.4 %	05-11-23
Cilindro CC471670	Oxígeno (O ₂): 14.01 %	± 0.5 %	15-08-23
Cilindro CC467535	Oxígeno (O ₂): 20.99 %	± 0.5 %	15-08-23
Cilindro AFY085	Nitrógeno al 99.998 %	---	19-10-20

INFORMACIÓN DE CALIBRACIÓN

PARÁMETRO	VALOR NOMINAL	LECTURA PROMEDIO	INCERTIDUMBRE U (k=2) ≈ 95%
CO (ppm)	10	9,0	L ± 1,1
	100	101,7	L ± 1,4
	652	653,3	L ± 4,1
	1604	1599,3	L ± 17,3
NO (ppm)	10	9,3	L ± 1,9
	99	101,0	L ± 2,6
	642	650,0	L ± 3,2
	1590	1611,3	L ± 13,8
SO ₂ (ppm)	10	10,7	L ± 1,8
	99	99,7	L ± 2,6
	648	656,0	L ± 6,8
	1670	1657,3	L ± 12,7
NO ₂ (ppm)	9,9	10,4	L ± 1,6
	97,0	96,7	L ± 3,1
O ₂ (%)	0,00	0,00	L ± 0,1
	6,99	7,16	L ± 0,6
	14,01	14,14	L ± 0,8
	20,99	20,59	L ± 0,8

FECHA DE CALIBRACIÓN: 10-05-2018
 FECHA DE EMISIÓN: 11-05-2018
 FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN: Anual
 PRÓXIMA CALIBRACIÓN: 10-05-2019



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

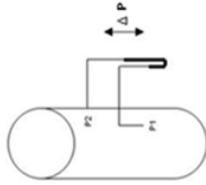


ANEXO 2: RESULTADOS DEL MONITOREO FORMATO 1



MONITOREO

26-06-2018



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO E-01
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PMI:	-
FECHA DE MUESTRO:	26/06/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE LUIS MASACHE
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCÍA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO IIII. FILTRO (g):	-
PESO FINI. 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:	-
II Humo:	7
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
IIro Puntos:	24

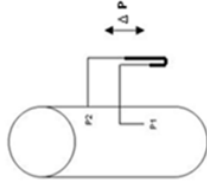
ID PROYECTO:	TPUTNIE
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	205
FUENTE FIJA:	GENERADOR #1
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	1200
AÑO DE INSTALACIÓN:	2006
CARGA (KW):	100
HORIMETRO:	33092

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

NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTRO			LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDEISADOR °C	T7 GAS SECO °C	ANALIZADOR DE GASES							
	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C									CO ₂ %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO ₂ ppm	TEMP. Amb-med. °C		
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.91	3.10	192	33	524	27.5	245.8	25.1
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.88	3.12	192	33	525	27.5	245.5	25.1
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.86	3.13	193	32	538	27.9	245.8	25.1
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.81	3.17	193	33	551	28.3	245.0	25.2
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.78	3.19	193	33	558	27.9	245.2	25.3
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.75	3.22	192	33	542	27.9	245.4	25.3
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.72	3.24	192	32	540	27.7	245.6	25.4
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.72	3.24	192	30	537	27.5	245.0	25.4
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.79	3.19	192	27	525	26.6	246.7	25.3
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.87	3.13	193	24	512	25.8	248.7	25.3
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.93	3.08	194	23	505	25.6	248.0	25.3
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.94	3.07	195	21	503	25.2	245.3	25.3
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.95	3.06	196	20	502	24.7	246.3	25.2
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.87	3.05	197	19	502	24.5	246.0	25.1
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.87	3.05	198	19	501	24.5	246.7	24.8
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.86	3.06	199	19	501	24.5	246.7	24.7
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.84	3.08	200	19	500	24.3	246.0	24.5
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.84	3.08	201	19	500	24.3	246.0	24.4
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.84	3.07	202	19	500	24.5	246.0	24.2
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.84	3.07	202	19	501	24.5	246.2	24.2
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.84	3.07	203	19	501	24.1	246.0	24.2
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.84	3.07	203	19	501	24.1	246.0	24.2
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.84	3.08	203	19	501	23.9	245.8	24.3
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.84	3.07	204	18	501	23.7	245.8	24.4

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

PE0103-02



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO E-01
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PMI:	-
FECHA DE MUESTRO:	26/06/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE LUIS MASACHE
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCÍA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO IIII. FILTRO (g):	-
PESO FINI. FILTRO (g):	-
KTE Píbot:	-
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:	-
IIro Puntos:	24

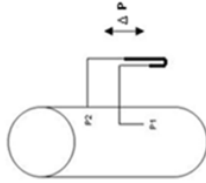
ID PROYECTO:	TPUTNIE
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	205
FUENTE FIJA:	GENERADOR #2
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	1200
AÑO DE INSTALACIÓN:	2007
CARGA (KW):	100
HOROMETRO:	30306

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

NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTRO			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 CONDEISADOR °C	T7 GAS SECO °C	ANALIZADOR DE GASES						TEMP. Amb.med. °C	
	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C										CO ₂ %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO ₂ ppm	TEMP. °C		
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.59	4.10	261	72	656	37.9	302.3	24.1
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.58	4.10	261	69	656	37.9	303.1	24.2
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.57	4.11	261	68	658	38.3	302.6	24.3
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.55	4.13	261	67	660	38.5	302.8	24.5
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.54	4.13	260	64	663	38.7	302.6	24.5
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.53	4.14	259	63	664	38.7	302.6	24.6
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.51	4.15	259	61	664	38.7	302.4	24.7
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.51	4.16	259	57	664	38.3	302.0	24.7
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.50	4.16	259	56	665	38.3	301.8	24.7
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.48	4.18	258	55	665	38.5	302.6	24.8
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.48	4.18	258	53	666	38.5	303.1	24.8
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.48	4.18	258	51	666	38.3	303.0	24.7
13	17.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.46	4.18	258	50	668	38.3	302.7	24.8
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.45	4.20	258	49	669	38.7	302.0	24.8
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.46	4.19	258	48	669	38.7	302.6	24.8
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.46	4.19	258	46	669	38.7	302.2	24.8
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.45	4.20	257	45	670	38.7	303.2	24.9
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.43	4.22	257	44	671	39.1	303.0	24.9
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.42	4.23	256	44	672	39.5	302.4	24.8
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.41	4.23	255	44	674	39.5	301.8	24.7
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.41	4.23	255	42	675	39.5	302.6	24.7
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.42	4.22	254	42	675	39.5	302.6	24.8
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.45	4.21	254	39	674	39.5	301.9	24.8
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.46	4.19	253	38	672	39.1	302.6	24.8

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

PE0103-02



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO E-01
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA P1:	-
FECHA DE MUESTRO:	26/06/2018
ID LABORATORIO:	CHEMIENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE LUIS MASACHE
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO IIII. FILTRO (g):	-
PESO FIII. FILTRO (g):	-
KTE. Pílot:	-
Ø Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV s* (mg/kg):	-
HAP s* (mg/kg):	-
P2 mm H2O:	7
Il Humo:	-
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Ilro Puntos:	24

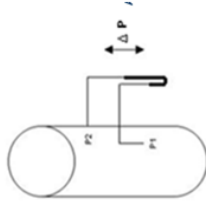
ID PROYECTO:	TPUTINE
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	205
FUENTE FIJA:	GENERADOR # 3
COMBUSTIBLE:	DESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (kW):	1200
AÑO DE INSTALACIÓN:	2005
CARGA (kW):	100
HORÓMETRO:	39951

ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.8
Ø IIII. 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	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	O ₂ %	CO ₂ %	CO ppm	SO ₂ ppm	IIO ppm	IIO2 ppm	TEMP. Amb.med. °C	
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.41	3.46	249	28	534	29.1	255.9	24.6
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.49	3.41	255	22	530	28.5	255.6	24.6
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.48	3.41	263	19	525	27.5	255.7	24.6
4	2.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.50	3.41	266	18	524	27.1	255.1	24.6
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.51	3.40	268	18	520	26.6	256.0	24.7
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.52	3.39	270	17	517	26.2	256.0	24.8
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.53	3.38	271	16	516	26.0	256.4	24.9
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.54	3.38	272	16	516	25.8	256.0	25.0
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.52	3.39	273	16	517	25.8	256.0	25.1
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.53	3.39	273	16	518	25.4	256.9	25.2
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.54	3.37	274	16	518	25.8	255.3	25.3
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.57	3.36	275	17	517	25.8	255.2	25.4
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.52	3.39	275	17	517	25.6	256.0	25.4
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.52	3.39	275	16	517	25.2	256.7	25.4
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.52	3.39	275	16	517	25.0	256.8	25.4
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.52	3.39	275	16	516	25.0	256.0	25.4
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.53	3.38	276	15	514	24.6	256.0	25.4
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.53	3.38	277	15	513	24.6	256.2	25.4
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.53	3.38	278	16	514	24.8	256.5	25.4
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.51	3.40	278	16	518	25.0	256.8	25.4
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.50	3.40	279	18	520	25.4	256.0	25.4
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.50	3.41	279	17	521	25.0	255.4	25.4
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.48	3.42	280	17	519	25.0	256.6	25.5
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.51	3.40	280	18	519	25.2	256.2	25.5

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA			
CO	2.2 %	IIO	1.4 %
NO ₂	8.0 %	O ₂	1.5 %
		SO ₂	4.6 %
			Material particulado

PE0103-02



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO E-01
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PMI:	-
FECHA DE MUESTRO:	26/06/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE LUIS MASACHE
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCÍA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO IIII. FILTRO (g):	-
PESO FINI. 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:	-
II Humo:	7
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
IIro Puntos:	24

ID PROYECTO:	TIPUTINE
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	205
FUENTE FIJA:	GENERADOR # 4
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	1200
AÑO DE INSTALACIÓN:	2006
CARGA (KW):	100
HOROMETRO:	32852

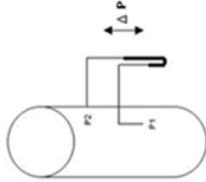
ALTURA DE LA CHIMI. (m):	0.8
Ø INT. CHIMI. (cm):	35
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	0

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 SONDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDEISADOR °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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.33	3.53	259	34	541	27.1	282.3	24.0					
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.35	3.52	259	34	543	27.5	283.3	24.1					
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.38	3.51	258	33	540	27.5	283.5	24.2					
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.42	3.47	259	31	535	27.1	283.8	24.2					
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.46	3.43	260	30	524	26.7	283.0	24.2					
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.53	3.38	262	27	518	25.8	283.0	24.4					
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.56	3.36	263	26	511	25.4	283.8	24.4					
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.59	3.34	265	26	508	25.4	283.8	24.6					
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.60	3.33	266	24	509	25.2	283.5	24.6					
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.61	3.33	269	23	509	25.0	283.0	24.5					
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.63	3.32	269	23	509	25.0	283.0	24.5					
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.63	3.31	270	22	509	25.0	283.0	24.6					
13	17.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.64	3.30	270	21	508	25.0	283.0	24.7					
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.64	3.30	270	20	502	25.0	282.2	24.9					
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.67	3.28	270	18	493	24.6	282.9	25.0					
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.75	3.21	268	17	484	24.2	283.0	25.0					
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.84	3.15	267	15	479	23.3	283.8	25.1					
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.88	3.12	264	14	474	23.3	282.2	25.1					
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.93	3.08	261	13	472	22.9	283.0	25.1					
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.96	3.06	261	13	472	22.9	283.3	25.1					
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.96	3.05	259	14	472	22.9	283.0	25.1					
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.96	3.05	258	14	473	23.3	282.1	25.0					
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.96	3.06	258	14	472	22.9	283.6	24.9					
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.95	3.07	257	14	473	22.9	282.6	24.8					

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA

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

PE0103-02



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO E-01
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PMI:	-
FECHA DE MUESTRO:	26/06/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE LUIS MASACHE
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCÍA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO IIII. FILTRO (g):	-
PESO FINI. FILTRO (g):	-
KTE Pílot:	-
Ø Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV s ² (mg/kg):	-
HAP s ² (mg/kg):	-
P2 mm H ₂ O:	-
II Humo:	8
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
IIro Puntos:	24

ID PROYECTO:	TPUTNIE
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	205
FUENTE FLUJA:	GENERADOR 8 (C15)
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	365
AÑO DE INSTALACIÓN:	2011
CARGA (KW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	27929

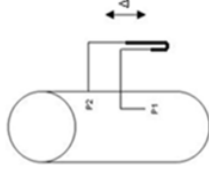
ALTURA DE LA CHIMI. (m):	0.4
Ø INT. CHIMI. (cm):	22
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	2

NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTRO			TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	CONSOLA DE MUESTRO DE PARTICULAS				ANALIZADOR DE GASES									
	DISTANCIA	AP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C					T1 CHIMENEA °C	T2 SONDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDEISADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. Amb-med. °C		
1	0.2	/	/	/	/	/	/	/	17.43	2.70	350	21	334	11.6	195.5	24.8					
2	0.7	/	/	/	/	/	/	/	17.41	2.72	351	21	333	11.4	195.6	24.9					
3	1.2	/	/	/	/	/	/	/	17.38	2.74	353	21	333	11.2	195.7	24.9					
4	1.7	/	/	/	/	/	/	/	17.37	2.75	354	21	334	11.2	195.2	25.0					
5	2.3	/	/	/	/	/	/	/	17.37	2.75	354	21	333	11.2	196.2	25.0					
6	2.9	/	/	/	/	/	/	/	17.37	2.75	354	21	332	11.2	196.1	25.0					
7	3.5	/	/	/	/	/	/	/	17.36	2.75	354	20	332	11.0	196.1	25.0					
8	4.3	/	/	/	/	/	/	/	17.36	2.75	354	20	332	10.8	196.1	25.0					
9	5.1	/	/	/	/	/	/	/	17.35	2.76	354	20	333	10.8	196.2	25.1					
10	6.0	/	/	/	/	/	/	/	17.35	2.76	354	20	334	10.8	196.3	25.2					
11	7.1	/	/	/	/	/	/	/	17.34	2.77	354	19	334	10.4	196.4	25.2					
12	8.8	/	/	/	/	/	/	/	17.33	2.78	354	19	333	10.6	196.4	25.2					
13	13.2	/	/	/	/	/	/	/	17.33	2.78	354	19	332	10.8	196.4	25.2					
14	14.9	/	/	/	/	/	/	/	17.32	2.78	355	19	332	10.8	196.5	25.2					
15	16.0	/	/	/	/	/	/	/	17.32	2.79	355	19	331	10.4	196.7	25.2					
16	16.9	/	/	/	/	/	/	/	17.32	2.79	356	19	331	10.6	196.7	25.2					
17	17.7	/	/	/	/	/	/	/	17.31	2.79	357	19	331	10.6	196.8	25.1					
18	18.5	/	/	/	/	/	/	/	17.31	2.79	357	19	331	10.6	196.8	25.0					
19	19.1	/	/	/	/	/	/	/	17.32	2.79	357	19	332	10.6	196.8	25.0					
20	19.7	/	/	/	/	/	/	/	17.33	2.78	358	19	332	10.4	196.8	25.2					
21	20.3	/	/	/	/	/	/	/	17.33	2.78	359	18	335	10.0	196.9	25.2					
22	20.8	/	/	/	/	/	/	/	17.32	2.79	359	18	333	10.0	196.9	25.1					
23	21.3	/	/	/	/	/	/	/	17.32	2.79	359	18	333	10.0	196.9	25.1					
24	21.8	/	/	/	/	/	/	/	17.31	2.79	359	18	333	10.0	196.9	25.2					

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA

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

PE0103-02



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO E-01
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PII:	-
FECHA DE MUESTRO:	28/06/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACION PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE LUIS MASACHE
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCÍA MONTEIRO
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:	7
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
litro Puntos:	24

ID PROYECTO:	TIPUTIME
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	205
FUENTE FLUJA:	GENERADOR 8 INICIAMIENTO
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	320
AÑO DE INSTALACIÓN:	2011
CARGA (KW):	114
HOROMETRO:	33170

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

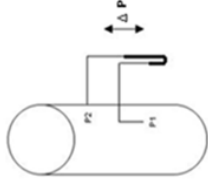
PUNTOS DE MUESTRO				CONSOLA DE MUESTRO DE PARTICULAS										ANALIZADOR DE GASES									
NÚMERO PUNTOS	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONIDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDEISADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. Amb-med. °C				
1	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.38	6.10	205	90	428	20.6	356.7	24.7			
2	0.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.25	6.14	243	93	426	21.4	359.9	24.7			
3	0.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.12	6.23	266	94	511	21.8	361.6	24.8			
4	1.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.98	6.35	273	94	588	24.9	364.5	24.9			
5	1.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.79	6.48	280	99	666	29.0	365.9	24.9			
6	2.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.34	6.56	283	100	701	31.9	366.8	25.0			
7	2.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.15	6.70	284	103	709	32.4	368.3	25.0			
8	2.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.13	6.71	286	113	718	33.0	368.9	25.0			
9	3.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.12	6.72	288	117	719	33.2	369.3	25.0			
10	4.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.13	6.72	290	121	722	33.6	370.2	25.1			
11	4.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.10	6.74	283	121	727	33.6	370.6	25.1			
12	6.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.05	6.77	288	121	728	33.6	371.2	25.2			
13	9.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.05	6.78	302	120	728	33.4	371.4	25.3			
14	10.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.05	6.77	308	119	725	33.2	371.7	25.3			
15	10.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.08	6.75	311	119	724	33.2	372.2	25.3			
16	11.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.10	6.74	318	117	722	32.8	372.3	25.4			
17	12.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.17	6.69	324	115	716	32.4	372.2	25.4			
18	12.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.23	6.64	328	111	713	32.1	372.3	25.5			
19	13.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.24	6.64	335	108	706	31.9	372.5	25.5			
20	13.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.25	6.63	342	106	704	31.9	372.2	25.6			
21	13.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.25	6.62	346	103	699	31.5	373.8	25.6			
22	14.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.29	6.60	352	99	697	31.1	374.0	25.6			
23	14.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.33	6.56	359	98	696	31.1	374.3	25.6			
24	14.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.34	6.55	362	97	694	31.1	374.4	25.6			

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA			
CO	2.2 %	NO	1.4 %
NO ₂	6.0 %	O ₂	1.5 %
		SO ₂	4.6 %
		Material particulado	
		mg/m ³	

ID PROYECTO:	TIPUTIVE
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	205
FUENTE FIJA:	GENERADOR 10 MINICAMPAMENTO
COMBUSTIBLE:	DIÉSEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	275
AÑO DE INSTALACIÓN:	2008
CARGA (KW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	26310

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

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-01
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PIN:	-
FECHA DE MUESTREO:	26/06/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE LUIS MASACHE
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO FIL. 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 H2O:	-
Il Humo:	7
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración gasómetro:	-
Ilro 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 SODA °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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.54	2.62	673	26	407	20.3	189.0	26.7
2	0.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.51	2.65	673	26	408	20.3	189.2	26.7
3	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.48	2.68	674	26	409	20.3	189.0	26.7
4	1.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.44	2.70	674	25	408	20.3	189.1	26.7
5	2.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.48	2.66	675	24	410	20.3	188.7	26.7
6	2.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.50	2.65	675	23	410	20.1	189.0	26.7
7	3.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.46	2.68	674	22	412	19.9	188.4	26.8
8	3.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.46	2.68	671	22	413	19.9	188.9	26.8
9	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.51	2.64	670	22	414	19.9	189.0	26.8
10	5.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.53	2.62	668	22	414	19.9	188.8	26.8
11	6.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.45	2.69	665	21	414	19.9	189.4	26.8
12	8.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.42	2.71	664	20	415	19.7	188.8	26.8
13	12.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.41	2.72	662	19	415	19.5	188.8	26.8
14	13.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.42	2.71	661	18	416	19.5	188.8	26.8
15	14.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.43	2.70	660	18	415	19.5	188.3	26.8
16	15.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.43	2.70	659	18	414	19.9	188.5	26.8
17	16.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.40	2.73	659	18	414	19.7	189.5	26.7
18	16.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.41	2.72	658	17	414	19.5	189.2	26.7
19	17.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.45	2.69	658	17	415	19.5	188.8	26.6
20	17.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.46	2.68	658	16	415	19.5	188.5	26.7
21	18.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.45	2.68	658	16	415	19.5	188.8	26.7
22	18.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.45	2.69	658	15	415	19.5	188.6	26.8
23	19.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.44	2.70	657	15	415	19.5	189.0	26.8
24	19.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.45	2.69	656	14	416	19.3	189.0	26.7

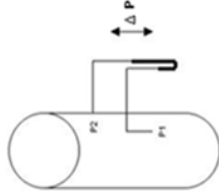
INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA			
CO	2.2 %	NO	1.4 %
NO _x	8.0 %	O ₂	1.5 %
		SO ₂	4.6 %
		Material particulado	

PE0103-02



MONITOREO

03-07-2018



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PMI:	-
FECHA DE MUESTRO:	03/07/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ARO JAMIE BORROJUEZ 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 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:	TIPUTINI E
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	206
FUENTE FIJA:	GENERADOR # 1
COMBUSTIBLE:	DEISEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (kW):	1200
AÑO DE INSTALACIÓN:	2006
CARGA (kW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	33178

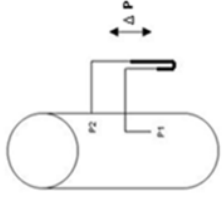
ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.8
Ø IIII. CHIMI.(cm):	35
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	0

NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTRO			CONSOLA DE MUESTRO DE PARTICULAS							ANALIZADOR DE GASES									
	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONIDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb-med. °C
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.71	2.41	287	32	328	<10.0	150.8	28.1
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.70	2.41	286	32	328	<10.0	150.9	28.1
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.70	2.42	286	32	328	<10.0	151.1	28.1
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.70	2.42	286	32	328	<10.0	151.3	27.9
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.70	2.42	286	32	329	<10.0	151.4	27.9
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.70	2.42	286	31	330	<10.0	151.5	27.9
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.70	2.41	285	31	330	<10.0	151.6	27.9
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.70	2.41	285	31	330	<10.0	151.7	27.9
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.70	2.41	285	31	330	<10.0	151.9	27.9
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.70	2.41	285	31	331	<10.0	152.0	27.9
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.70	2.42	285	31	332	<10.0	152.0	27.9
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.70	2.41	284	31	332	<10.0	152.2	27.9
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.70	2.42	284	30	332	<10.0	152.3	27.9
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.70	2.42	283	30	332	<10.0	152.3	28.0
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.70	2.41	283	30	331	<10.0	152.4	28.0
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.70	2.41	283	30	332	<10.0	152.5	28.0
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.70	2.41	283	30	332	<10.0	152.6	27.9
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.70	2.41	283	31	333	<10.0	152.7	27.9
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.70	2.41	283	30	333	<10.0	152.8	27.9
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.70	2.41	283	29	333	<10.0	152.9	28.0
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.70	2.41	283	29	333	<10.0	152.9	27.9
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.70	2.42	283	29	334	<10.0	153.0	27.9
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.69	2.42	284	29	333	<10.0	153.0	27.9
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.69	2.42	284	28	333	<10.0	153.1	27.9

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	%						

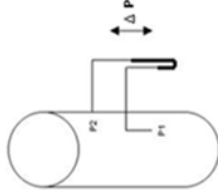
PE0103-02

ID PROYECTO:	TRIPUNITIE	CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-50
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219	CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PMI:	-
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR	FECHA DE MUESTRO:	03/07/2018
NÚMERO DE MONITOREO:	206	ID LABORATORIO:	CHEIENG
FUENTE FIJA:	GENERADOR #2	TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN-PETROLERA
COMBUSTIBLE:	DESEL	RESPONSABLE DEL INFORME:	ARQ. JAMIE BOROQUEZ V.
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	1200	Presión Atmosférica (mm Hg):	ING. LUCÍA MONTENEGRO
AÑO DE INSTALACIÓN:	2007	Material particulado (mg/m³):	-
CARGA (KW):	100	PESO IIII. FILTRO (g):	-
HOROMETRO:	30454	PESO FIN. FILTRO (g):	-
		KTE Pitot:	-
		∅ Bocuilla (mm):	-
ALTURA DE LA CHIMI. (m):	0.8	Volumen H2O condensada (ml):	-
∅ INT. CHIMI.(cm):	35	Código periodicidad:	-
∅ ANTES:	2	COV's* (mg/kg):	-
∅ DESPUES:	0	HAP's* (mg/kg):	-
		P2 mm H2O:	5
		fl Humo:	-
		Lectura Inicial Gasómetro:	-
		Factor de Calibración Gasómetro:	-
		flro Puntos:	24



PUNTOS DE MUESTRO			CONSOLA DE MUESTRO DE PARTICULAS										ANALIZADOR DE GASES									
NÚMERO PUNTOS	DISTANCIA	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO2 ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. Amb-med. °C				
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.72	3.89	236	36	631	24.9	209.4	28.5			
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.72	3.89	235	36	633	25.2	209.6	28.5			
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.71	3.90	234	35	633	25.4	210.5	28.6			
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.71	3.90	234	34	635	25.7	211.1	28.6			
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.71	3.89	234	32	636	25.7	211.4	28.6			
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.71	3.89	233	32	637	25.7	212.0	28.5			
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.71	3.90	233	39	637	25.7	212.6	28.5			
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.71	3.90	233	38	638	25.7	212.8	28.6			
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.71	3.90	234	37	639	25.7	213.4	28.6			
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.71	3.90	234	36	640	26.0	213.8	28.6			
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.71	3.90	233	35	640	25.7	214.0	28.6			
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.70	3.90	234	35	641	25.7	214.5	28.6			
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.69	3.91	234	34	642	25.9	214.7	28.7			
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.69	3.91	233	34	643	26.0	215.1	28.7			
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.69	3.91	232	33	643	26.0	215.5	28.7			
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.68	3.92	232	33	643	26.0	215.9	28.6			
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.68	3.92	231	32	642	26.3	216.0	28.7			
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.66	3.93	230	32	642	26.2	216.3	28.7			
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.66	3.93	230	32	642	26.2	216.5	28.7			
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.67	3.93	230	31	642	26.3	216.8	28.8			
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.67	3.92	230	30	642	26.3	217.1	28.8			
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.67	3.92	229	29	643	26.3	217.4	28.8			
23	33.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.67	3.92	229	28	642	26.6	217.5	28.9			
24	34.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.67	3.93	229	28	642	26.6	217.7	28.9			

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 PII:	-
FECHA DE MUESTREO:	03/07/2018
LABORATORIO:	CHEMIENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ARO, JAIMÉ BOROQUEZ V
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCÍA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO IIII. FILTRO (g):	-
PESO FILI. 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:	TIPUTINIE
SUJETO DE CONTROL:	SINOREC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	206
FUENTE FIJA:	GENERADOR # 3
COMBUSTIBLE:	DESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	1200
AÑO DE INSTALACIÓN:	2005
CARGA (KW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	40072

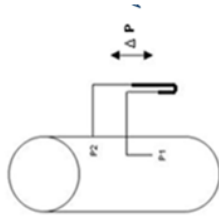
ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.6
Ø INT. CHIM.(cm):	35
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	0

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

NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTREO			CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS							ANALIZADOR DE GASES									
	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SOLIDA °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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.62	2.47	295	33	345	12.1	161.1	28.8
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.62	2.48	297	33	345	11.7	161.1	28.8
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.62	2.48	299	32	345	11.4	161.1	28.8
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.62	2.47	300	32	346	11.4	161.1	28.8
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.62	2.47	301	32	346	11.3	161.2	28.7
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.62	2.47	301	32	346	10.9	161.2	28.7
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.62	2.47	301	31	346	10.8	161.2	28.7
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.62	2.47	301	31	346	10.8	161.2	28.7
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.63	2.47	302	31	347	10.8	161.2	28.7
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.63	2.47	302	31	347	10.6	161.2	28.6
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.62	2.47	302	31	348	10.5	161.3	28.8
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.62	2.47	302	31	348	10.5	161.3	28.8
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.62	2.47	302	31	348	10.5	161.3	28.9
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.62	2.47	302	31	348	10.5	161.4	28.9
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.62	2.47	302	31	348	10.5	161.4	28.9
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.62	2.47	303	30	349	10.1	161.4	29.0
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.62	2.47	303	30	349	10.1	161.4	29.0
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.62	2.47	303	30	350	10.1	161.4	29.0
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.62	2.47	303	30	350	10.1	161.4	29.0
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.62	2.47	303	30	349	10.1	161.5	28.9
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.62	2.47	303	30	349	10.1	161.5	28.9
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.63	2.47	303	30	348	10.1	161.5	29.0
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.62	2.47	303	30	348	10.1	161.5	29.0
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.62	2.47	303	29	347	<10.0	161.5	29.1

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

PE0103-02



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EL-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PIM:	-
FECHA DE MUESTREO:	03/07/2018
LABORATORIO:	CHEMIENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACION PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ARO JAIMIE BOHORQUEZ V
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO IIII. FILTRO (g):	-
PESO FILI. FILTRO (g):	-
KTE Pitot:	-
Ø Bocaquilla (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:	TIPUTINIE
SUJETO DE CONTROL:	SINOREC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	206
FUENTE FIJA:	GENERADOR # 4
COMBUSTIBLE:	DESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	1200
AÑO DE INSTALACIÓN:	SIN CARGA
CARGA (KW):	32917
HOROMETRO:	-

ALTURA DE LA CHIMI. (m):	0.6
Ø INT. CHIMI.(cm):	35
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	0

NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTREO			CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS							ANALIZADOR DE GASES									
	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMIENA °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. °C	TEMP. Amb-med. °C
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.66	2.44	263	37	387	11.1	156.7	28.8
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.66	2.45	261	36	389	11.1	156.7	28.8
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.65	2.45	260	36	391	11.1	156.7	28.7
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.65	2.45	259	35	382	11.4	156.8	28.8
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.65	2.45	259	34	393	11.4	156.8	28.9
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.64	2.46	259	34	391	11.4	156.8	29.0
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.64	2.46	259	33	390	11.3	156.9	29.0
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.64	2.46	260	32	389	11.1	156.9	29.1
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.64	2.46	260	32	389	11.1	156.9	29.1
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.64	2.46	261	31	389	11.1	156.9	29.1
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.64	2.46	261	31	389	11.1	157.0	29.1
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.64	2.46	262	30	389	11.1	157.0	29.1
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.64	2.46	263	30	389	11.1	157.0	29.1
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.64	2.46	263	30	390	11.1	157.1	29.1
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.64	2.46	263	29	391	11.1	157.1	29.1
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.64	2.46	263	29	391	11.1	157.1	29.2
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.64	2.46	263	28	392	11.1	157.1	29.2
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.63	2.46	263	28	393	11.1	157.1	29.2
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.63	2.46	264	28	393	11.1	157.2	29.3
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.63	2.46	264	28	395	11.3	157.2	29.3
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.63	2.46	264	28	396	11.4	157.2	29.3
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.63	2.46	263	27	397	11.4	157.2	29.3
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.63	2.46	264	27	396	11.4	157.3	29.2
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.63	2.46	263	27	395	11.4	157.3	29.2

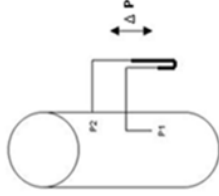
INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA			
CO	2.6 %	NO	1.7 %
NO ₂	4.9 %	O ₂	2.3 %
		SO ₂	6.3 %
		Material particulado	
		mg/m ³	

PE0103-02

ID PROYECTO:	TIPUTINI E
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	206
FUENTE FIJA:	GENERADOR 6 (C15)
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	365
AÑO DE INSTALACIÓN:	2011
CARGA (KW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	27955

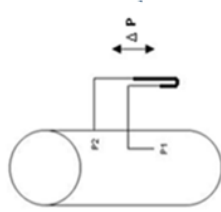
ALTURA DE LA CHIMI. (m):	0.4
Ø INT. CHIMI.(cm):	22
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	2

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PMI:	-
FECHA DE MUESTREO:	03/07/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
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 FIII. FILTRO (g):	-
KTE Pitot:	-
Ø Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV's* (mg/kg):	-
HAP s' (mg/kg):	-
P2 mm H ₂ O:	-
II Humo:	7
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Iiro Puntos:	24



NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTREO		CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS										ANALIZADOR DE GASES						
	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.30	2.71	304	35	323	<10.0	168.9	28.9
2	0.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.30	2.71	303	35	324	<10.0	169.2	28.9
3	1.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.30	2.71	303	35	325	<10.0	170.0	28.9
4	1.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.30	2.71	303	35	325	<10.0	170.3	28.9
5	2.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.30	2.71	303	35	326	<10.0	171.0	28.8
6	2.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.30	2.72	303	34	327	<10.0	171.6	28.9
7	3.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.29	2.72	303	34	327	<10.0	172.2	29.0
8	4.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.30	2.71	303	34	327	<10.0	172.5	29.1
9	5.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.31	2.71	303	34	326	<10.0	173.0	29.0
10	6.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.30	2.71	302	34	325	<10.0	173.2	28.9
11	7.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.29	2.72	302	34	326	<10.0	173.7	28.8
12	8.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.29	2.72	302	34	326	<10.0	174.2	28.9
13	13.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.29	2.72	302	34	328	<10.0	174.7	29.0
14	14.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.28	2.72	303	34	330	<10.0	174.9	29.0
15	16.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.28	2.72	303	34	330	<10.0	175.3	29.0
16	16.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.28	2.72	303	34	330	<10.0	175.5	29.0
17	17.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.30	2.71	303	34	330	<10.0	175.9	29.0
18	18.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.31	2.71	302	34	330	<10.0	176.3	28.9
19	19.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.30	2.71	303	33	329	<10.0	176.7	28.9
20	19.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.30	2.71	303	33	328	<10.0	176.8	28.8
21	20.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.30	2.71	303	33	327	<10.0	177.1	28.7
22	20.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.31	2.71	304	33	326	<10.0	177.3	28.7
23	21.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.32	2.70	304	33	326	<10.0	177.5	28.9
24	21.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.32	2.70	304	33	327	<10.0	177.8	29.0

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA	
CO	2.6 %
NO	4.9 %
NO ₂	4.9 %
SO ₂	6.3 %
O ₂	1.7 %
	2.3 %
Material particulado	mg/m ³
PEC103-02	



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO E1-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA P1M:	-
FECHA DE MUESTREO:	03/07/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACION PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ABO. JAIME BOHORQUEZ V.
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCÍA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO III. FILTRO (g):	-
PESO FILTRO (g):	-
KTE Pitot:	-
Ø Boculla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV s* (mg/kg):	-
HAP s* (mg/kg):	-
P2 mm H ₂ O:	-
II Humos:	6
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
litro Puntos:	24

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO E1-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA P1M:	-
FECHA DE MUESTREO:	03/07/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACION PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ABO. JAIME BOHORQUEZ V.
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCÍA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO III. FILTRO (g):	-
PESO FILTRO (g):	-
KTE Pitot:	-
Ø Boculla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV s* (mg/kg):	-
HAP s* (mg/kg):	-
P2 mm H ₂ O:	-
II Humos:	6
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
litro Puntos:	24

ID PROYECTO:	TIPUTIME
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	206
FUENTE FIJA:	GENERADOR 8 MINICAMPAMENTO
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	320
AÑO DE INSTALACIÓN:	2011
HOROMETRO:	333338

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	TIEMPO SUCCION min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESSION SUCCION mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb-med. °C
1	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.47	7.05	501	62	764	29.1	392.5	28.7
2	0.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.49	7.04	495	61	759	29.1	392.4	28.6
3	0.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.52	7.02	488	61	757	29.1	392.1	28.7
4	1.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.53	7.01	485	61	757	28.8	392.0	28.7
5	1.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.53	7.01	478	61	758	28.8	391.9	28.7
6	2.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.53	7.01	470	61	760	29.1	391.9	28.7
7	2.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.53	7.01	467	61	762	29.1	391.8	28.6
8	2.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.49	7.04	455	61	769	29.1	391.5	28.6
9	3.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.41	7.10	452	61	776	29.1	391.4	28.7
10	4.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.37	7.13	446	62	787	29.4	391.2	28.7
11	4.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.32	7.17	439	63	795	29.7	391.2	28.7
12	6.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.31	7.17	436	63	797	29.7	391.0	28.7
13	9.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.33	7.16	429	63	798	29.9	390.9	28.7
14	10.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.37	7.13	423	63	797	30.1	390.8	28.7
15	10.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.39	7.11	420	63	793	30.1	390.7	28.7
16	11.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.43	7.08	416	62	789	30.1	390.7	28.7
17	12.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.46	7.07	413	62	787	30.1	390.6	28.6
18	12.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.46	7.07	412	61	787	30.1	390.5	28.6
19	13.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.45	7.07	411	61	788	30.1	390.6	28.6
20	13.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.44	7.07	411	61	788	30.1	390.6	28.6
21	13.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.44	7.07	411	61	788	30.1	390.6	28.6
22	14.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.42	7.09	411	61	789	30.1	390.6	28.6
23	14.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.42	7.09	411	61	790	30.1	390.6	28.6
24	14.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.39	7.11	409	61	792	30.4	390.6	28.7

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

