



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

## **SINOPEC SERVICE ECUADOR**

### **MONITOREOS REALIZADOS EN EL POZO TPTE-071 10 de junio – 24 de junio**

### **FUENTES FIJAS DE COMBUSTIÓN RIG 219**

### **GRUPO CONSULTOR CHEMENG CIA. LTDA.**

### **JUNIO 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 11-06-2018 .....	13
MONITOREO 18-06-2018 .....	21

## 1. FICHA TÉCNICA

<b>OPERADORA:</b>	PETROAMAZONAS EP	<b>BLOQUE:</b>	Bloque 43
<b>ÁREA:</b>	Tiputini E	<b>FASE DE OPERACIÓN:</b>	Perforación y Completación Inicial
<b>REPORTE DE MONITOREO:</b>	Emisiones Atmosféricas	<b>PERÍODO DE MONITOREO:</b>	<b>POZO TPTE-071</b> Inicio de Perforación: 10/06/2018 Fin de Completación: 24/06/2018

## 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, el día 11 y 18 de junio de 2018 ha realizado el monitoreo ambiental semanal de sus operaciones en el Rig 219 correspondientes al Pozo TPTE-071.

## 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
<b>OXÍGENO Y DIÓXIDO DE CARBONO (O<sub>2</sub> Y CO<sub>2</sub>)</b>	CTM – 30	SE	Extracción de un volumen de gas y absorción en soluciones Orsat.
<b>MONÓXIDO DE CARBONO (CO)</b>	CTM – 30	SE	Extracción de un volumen de gas y análisis electroquímico
<b>DIÓXIDO DE NITRÓGENO (NO<sub>2</sub>) Y MONÓXIDO DE NITRÓGENO (NO)</b>	CTM -30	SE	Extracción de un volumen de gas y análisis electroquímico
<b>DIÓXIDO DE AZUFRE</b>	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 <sup>3</sup> )*	Tipo de combustible que se utiliza		
	GLP ó GAS	DIESEL	BUNKER ó CRUDO
Material Particulado (MP)	N.A.	<b>100</b>	150
Óxidos de Carbono (CO)	N.A.	<b>1500</b>	150
Óxidos de Nitrógeno (NO <sub>x</sub> )	1400	<b>2000</b>	2000
Óxidos de Azufre (SO <sub>2</sub> )	30	<b>700</b>	1500

\* Expresados al 15 % de O<sub>2</sub>, 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, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> y SO<sub>2</sub>)**, 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 (11/JUNIO/2018)		
Nombre del laboratorio		Grupo Consultor CHEMENG Cía. Ltda.		
Equipo	Pozo	SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	CO (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )
GENERADOR 1	TPTE-071	85	712	1266
GENERADOR 2		87	381	1481
GENERADOR 3		68	928	1211
GENERADOR 4		138	270	1516
GENERADOR 6 C15		90	633	1100
GENERADOR 8 MINICAMP 2		60	758	715
GENERADOR 10		29	275	1869
<b>VALORES NORMA:</b>		<b>700</b>	<b>1500</b>	<b>2000</b>

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

Nombre de la empresa		SINOPEC SERVICE		
Período /año		Monitoreo semanal (18/JUNIO/2018)		
Nombre del laboratorio		Grupo Consultor CHEMENG Cía. Ltda.		
Equipo	Pozo	SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	CO (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )
GENERADOR 1	TPTE-071	57	762	1379
GENERADOR 2		63	753	1542
GENERADOR 3		63	753	1542
GENERADOR 4		<L.I.A.	355	1649
GENERADOR 6 C15		75	730	1184
GENERADOR 8 MINICAMP 2		<L.I.A.	264	1962
GENERADOR 10		125	833	1111
<b>VALORES NORMA:</b>		<b>700</b>	<b>1500</b>	<b>2000</b>

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 11 y 18 de junio 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, SO<sub>2</sub>)  
 0.5 % – 21 % (O<sub>2</sub>)  
 10 ppm – 200 ppm (NO<sub>2</sub>)

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  $20 \pm 3$  °C. Con un adecuado mantenimiento y uso del equipo los valores de calibración pueden mantenerse durante el año.

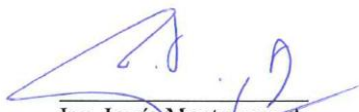
**INFORMACIÓN DEL MATERIAL DE REFERENCIA**

PARÁMETRO CÓDIGO	COMPOSICIÓN	INCERTIDUMBRE	FECHA EXPIRACIÓN
Cilindro CC507263 Mezcla # 1	Monóxido de carbono (CO): 10.22 ppm	$\pm 0.5$ %	16-11-20
	Óxido de nitrógeno (NO): 9.75 ppm	$\pm 1.1$ %	
	Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> ): 10.10 ppm	$\pm 1.0$ %	
Cilindro CC436564 Mezcla # 2	Monóxido de carbono (CO): 99.73 ppm	$\pm 0.7$ %	29-08-21
	Óxido de nitrógeno (NO): 99.19 ppm	$\pm 1.1$ %	
	Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> ): 98.65ppm	$\pm 1.1$ %	
Cilindro CC436510 Mezcla # 3	Monóxido de carbono (CO): 651.6 ppm	$\pm 0.7$ %	24-08-21
	Óxido de nitrógeno (NO): 641.6 ppm	$\pm 0.7$ %	
	Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> ): 648.0 ppm	$\pm 0.9$ %	
Cilindro EB0057049 Mezcla # 4	Monóxido de carbono (CO): 1604 ppm	$\pm 0.6$ %	17-03-23
	Óxido de nitrógeno (NO): 1590 ppm	$\pm 0.7$ %	
	Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> ): 1670 ppm	$\pm 0.6$ %	
Cilindro CC436539	Dióxido de nitrógeno (NO <sub>2</sub> ): 9.94 ppm	$\pm 1.0$ %	19-08-19
Cilindro CC508340	Dióxido de nitrógeno (NO <sub>2</sub> ): 97.01 ppm	$\pm 2.0$ %	14-02-21
Cilindro AFY085	Oxígeno (O <sub>2</sub> ): 0.0003 %	$\pm 0.1$ %	19-10-20
Cilindro CC473927	Oxígeno (O <sub>2</sub> ): 6.99 %	$\pm 0.4$ %	05-11-23
Cilindro CC471670	Oxígeno (O <sub>2</sub> ): 14.01 %	$\pm 0.5$ %	15-08-23
Cilindro CC467535	Oxígeno (O <sub>2</sub> ): 20.99 %	$\pm 0.5$ %	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 <sub>2</sub> (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 <sub>2</sub> (ppm)	9,9	10,4	L ± 1,6
	97,0	96,7	L ± 3,1
O <sub>2</sub> (%)	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](mailto:chemeng@chemeng.com.ec)



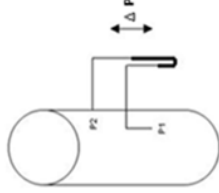
## **ANEXO 2: RESULTADOS DEL MONITOREO FORMATO 1**



# **MONITOREO**

## **11-06-2018**





CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EL-01
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:	-
FECHA DE MUESTRO:	11/06/2018
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 <sup>3</sup> ):	-
PESO INI. 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 <sub>2</sub> O:	-
N Humo:	6
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
lirro Puntos:	24

ID PROYECTO:	TIPUTIME
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG Z19
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	203
FUENTE FIJA:	GENERADOR #2
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (kW):	1200
AÑO DE INSTALACIÓN:	2007
CARGA (kW):	100
HOROMETRO:	30087

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 <sub>2</sub> O	TEMP. GAS °C	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH <sub>2</sub> O	PRESIÓN SUCCION mmH <sub>2</sub> O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO <sub>2</sub> ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb.med. °C
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.62	3.31	220	19	513	<10.0	222.7	26.5
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.32	3.54	234	26	555	<10.0	222.4	26.2
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.30	3.56	241	25	556	<10.0	222.0	26.1
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.27	3.58	243	24	559	<10.0	221.7	26.1
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.62	3.31	220	19	513	<10.0	222.7	26.5
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.32	3.54	234	26	555	<10.0	222.4	26.2
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.30	3.56	241	25	556	<10.0	222.0	26.1
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.27	3.58	243	24	559	<10.0	221.7	26.1
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.62	3.31	220	19	513	<10.0	222.7	26.5
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.32	3.54	234	26	555	<10.0	222.4	26.2
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.30	3.56	241	25	556	<10.0	222.0	26.1
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.27	3.58	243	24	559	<10.0	221.7	26.1
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.62	3.31	220	19	513	<10.0	222.7	26.5
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.32	3.54	234	26	555	<10.0	222.4	26.2
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.30	3.56	241	25	556	<10.0	222.0	26.1
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.27	3.58	243	24	559	<10.0	221.7	26.1
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.62	3.31	220	19	513	<10.0	222.7	26.5
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.32	3.54	234	26	555	<10.0	222.4	26.2
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.30	3.56	241	25	556	<10.0	222.0	26.1
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.27	3.58	243	24	559	<10.0	221.7	26.1
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.62	3.31	220	19	513	<10.0	222.7	26.5
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.32	3.54	234	26	555	<10.0	222.4	26.2
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.30	3.56	241	25	556	<10.0	222.0	26.1
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.27	3.58	243	24	559	<10.0	221.7	26.1

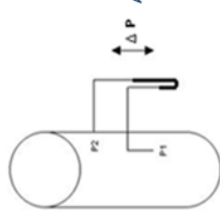
INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA		NO	1.4	%	SO <sub>2</sub>	4.6	%	Material particulado	mg/m <sup>3</sup>
CO	2.2	%	O <sub>2</sub>	1.5	%				
NO <sub>x</sub>	8.0	%							

FE0103-02









ID PROYECTO:	TIPUTINIE
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	203
FUENTE FIJA:	GENERADOR # 4
COMBUSTIBLE:	DEISEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	1200
AÑO DE INSTALACIÓN:	2006
CARGA (KW):	100
HORIMETRO:	32604

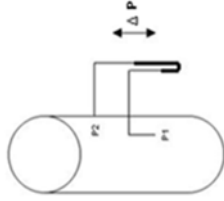
ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.8
Ø INT. CHIM.(cm):	35
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	0

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-01
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PIR:	-
FECHA DE MUESTREO:	11/05/2018
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 <sup>3</sup> ):	-
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 <sub>2</sub> O:	-
N Humo:	6
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Irr Puntos:	24

NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTREO			TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	AP mmH <sub>2</sub> O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH <sub>2</sub> O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDIA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	ANALIZADOR DE GASES							
	DISTANCIA	ΔP mm H <sub>2</sub> O	TEMP. GAS °C										O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	CO ppm	SO <sub>2</sub> ppm	NO ppm	NO <sub>2</sub> ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb.-med. °C
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.04	3.00	219	22	459	<10.0	204.2	27.3
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.01	3.02	216	20	453	<10.0	204.7	27.2
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.92	3.09	213	24	485	<10.0	205.1	27.2
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.43	3.46	210	28	552	10.4	205.3	27.2
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.07	3.73	210	35	572	10.7	205.9	27.3
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.03	3.76	211	38	598	11.3	206.2	27.3
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.93	3.84	212	39	604	11.6	206.9	27.3
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.86	3.89	212	42	630	12.4	207.7	27.3
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.59	4.10	210	47	667	13.5	208.1	27.3
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.33	4.29	207	49	698	14.0	209.0	27.4
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.22	4.38	205	53	712	14.8	209.5	27.5
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.03	4.52	201	54	734	15.2	210.5	27.5
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.92	4.60	198	57	742	15.8	211.4	27.4
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.89	4.63	194	58	751	16.1	212.4	27.4
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.83	4.67	191	57	756	16.3	212.9	27.3
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.79	4.70	189	57	759	16.5	213.9	27.3
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.79	4.70	185	56	761	16.5	214.4	27.3
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.79	4.71	181	55	762	16.3	215.5	27.4
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.78	4.71	179	54	763	16.3	216.6	27.6
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.77	4.71	177	53	763	16.6	217.2	27.6
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.60	4.85	175	53	771	17.1	218.5	27.7
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.39	5.00	175	55	794	17.9	219.2	27.6
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.01	5.29	172	56	821	18.3	220.8	27.6
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.72	5.51	170	57	833	18.6	222.4	27.5

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA		NO	1.4	%	SO <sub>2</sub>	4.6	%	Material particulado	mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	8.0	%	1.5	%					

PE0103-02



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-01
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PIM:	-
FECHA DE MUESTRO:	11/06/2018
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 <sup>3</sup> ):	-
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 <sub>2</sub> 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:	203
FUENTE FIJA:	GENERADOR 6 (C15)
COMBUSTIBLE:	DIÉSEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (kW):	385
AÑO DE INSTALACIÓN:	2011
CARGA (kW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	27813

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

TIEMPO SUCCIÓN:	1.4
TIEMPO SUCCIÓN:	1.5

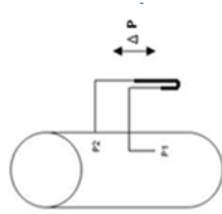
PUNTOS DE MUESTRO				CONSOLA DE MUESTRO DE PARTICULAS										ANALIZADOR DE GASES									
NÚMERO PUNTOS	DISTANCIA	ΔP mm H <sub>2</sub> O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH <sub>2</sub> O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH <sub>2</sub> O	T1 CHIMENEA °C	T2 SOLIDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO <sub>2</sub> ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb.med. °C			
1	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.41	2.72	303	20	311	<10.0	179.0	26.7			
2	0.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.42	2.71	302	20	311	<10.0	179.5	26.6			
3	1.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.41	2.72	302	19	310	<10.0	179.8	26.5			
4	1.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.40	2.72	302	19	310	<10.0	180.2	26.6			
5	2.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.40	2.72	303	19	311	<10.0	180.6	26.6			
6	2.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.41	2.72	303	19	311	<10.0	180.7	26.9			
7	3.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.42	2.71	303	19	311	<10.0	181.0	27.3			
8	4.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.42	2.71	302	19	311	<10.0	181.2	27.5			
9	5.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.42	2.71	302	19	311	<10.0	181.5	27.5			
10	6.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.42	2.71	302	18	311	<10.0	181.6	27.5			
11	7.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.42	2.71	302	19	311	<10.0	181.8	27.4			
12	8.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.42	2.71	302	19	311	<10.0	182.1	27.4			
13	13.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.41	2.71	302	19	311	<10.0	182.2	27.4			
14	14.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.42	2.71	303	19	311	<10.0	182.4	27.3			
15	16.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.43	2.71	303	19	311	<10.0	182.6	27.2			
16	16.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.43	2.70	304	19	312	<10.0	182.8	27.2			
17	17.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.42	2.71	304	19	314	<10.0	182.9	27.3			
18	18.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.39	2.73	303	18	314	<10.0	183.1	27.4			
19	19.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.38	2.73	303	18	313	<10.0	183.2	27.4			
20	19.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.40	2.73	303	18	313	<10.0	183.4	27.4			
21	20.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.41	2.72	303	18	313	<10.0	183.5	27.2			
22	20.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.41	2.72	302	18	316	<10.0	183.6	27.1			
23	21.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.40	2.73	301	18	317	<10.0	183.7	27.0			
24	21.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.40	2.73	301	18	317	<10.0	183.8	26.9			

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

ID PROYECTO:	TIPUTINI E
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	203
FUENTE FIJA:	GENERADOR 8 MINICAMPAMENTO
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	320
AÑO DE INSTALACIÓN:	SIN CARGA
CARGA (KW):	33003
HOROMETRO:	

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

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EL-01
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PMI:	-
FECHA DE MUESTRO:	11/06/2018
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 <sup>3</sup> ):	-
PESO FIL. FILTRO (g):	-
PESO FIL. FILTRO (g):	-
KTE Pitot:	-
Ø Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV s* (mg/kg):	-
HAP s* (mg/kg):	-
P2 mm H <sub>2</sub> O:	-
N Humo:	6
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Nro Puntos:	24

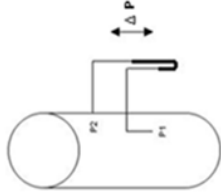


NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTRO			CONSOLA DE MUESTRO DE PARTICULAS										ANALIZADOR DE GASES									
	DISTANCIA mm H <sub>2</sub> O	ΔP mm H <sub>2</sub> O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH <sub>2</sub> O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH <sub>2</sub> O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO2 ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb-med. °C			
1	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.83	3.16	4.32	12	238	<10.0	141.4	27.0			
2	0.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.81	3.17	4.29	13	240	<10.0	142.1	27.0			
3	0.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.76	3.21	4.28	13	244	<10.0	142.4	26.9			
4	1.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.85	3.30	4.28	15	248	<10.0	143.1	26.8			
5	1.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.59	3.34	4.33	15	253	<10.0	143.8	26.8			
6	2.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.56	3.36	4.36	15	254	<10.0	144.2	26.8			
7	2.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.52	3.39	4.43	15	256	<10.0	144.9	26.8			
8	2.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.48	3.42	4.53	15	257	<10.0	145.3	26.8			
9	3.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.43	3.46	4.59	15	261	<10.0	146.0	26.7			
10	4.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.43	3.46	4.61	15	261	<10.0	147.0	26.8			
11	4.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.44	3.45	4.63	16	261	<10.0	147.7	26.9			
12	6.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.44	3.45	4.63	16	261	<10.0	148.2	27.0			
13	9.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.44	3.45	4.62	16	260	<10.0	148.5	27.1			
14	10.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.46	3.44	4.60	16	260	<10.0	148.1	27.2			
15	10.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.47	3.43	4.59	17	258	<10.0	149.6	27.1			
16	11.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.51	3.40	4.58	17	256	<10.0	149.8	27.0			
17	12.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.52	3.39	4.58	17	256	<10.0	149.8	27.0			
18	12.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.54	3.38	4.56	17	255	<10.0	150.1	26.8			
19	13.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.55	3.37	4.55	16	253	<10.0	150.5	26.4			
20	13.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.56	3.36	4.53	16	253	<10.0	150.8	26.3			
21	13.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.57	3.36	4.52	17	253	<10.0	151.3	26.1			
22	14.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.58	3.34	4.49	17	253	<10.0	151.6	26.1			
23	14.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.59	3.34	4.49	16	251	<10.0	152.1	26.3			
24	14.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.59	3.34	4.49	16	251	<10.0	152.5	26.5			

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA

CO	2.2	%	NO	1.4	%	SO <sub>2</sub>	4.6	%	Material particulado	mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	8.0	%	O <sub>2</sub>	1.5	%					

FE0103-02



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-01
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:	-
FECHA DE MUESTRO:	11/06/2018
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 <sup>3</sup> ):	-
PESO INI. 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 <sub>2</sub> O:	6
N Humo:	-
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Nro Puntos:	24

ID PROYECTO:	TIPUNIE
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	203
FUENTE FIJA:	GENERADOR 10 MINICAMPAMENTO
COMBUSTIBLE:	DIÉSEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	275
AÑO DE INSTALACIÓN:	2008
CARGA (KW):	122
HOROMETRO:	28124

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

PUNTOS DE MUESTRO				CONSOLA DE MUESTRO DE PARTICULAS										ANALIZADOR DE GASES									
NÚMERO PUNTOS	DISTANCIA	ΔP mm H <sub>2</sub> O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH <sub>2</sub> O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH <sub>2</sub> O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	CO ppm	SO <sub>2</sub> ppm	NO ppm	NO ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb.med. °C			
1	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.08	6.76	346	19	1318	45.6	387.3	27.8			
2	0.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.02	6.80	345	19	1324	45.6	387.1	27.6			
3	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.91	6.88	345	19	1329	46.1	387.0	27.5			
4	1.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.86	6.92	345	18	1338	46.1	387.0	27.4			
5	2.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.78	6.98	344	18	1342	46.0	386.9	27.2			
6	2.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.78	6.98	343	17	1342	45.8	386.8	27.1			
7	3.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.80	6.97	342	16	1339	45.8	386.8	26.9			
8	3.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.81	6.96	341	15	1337	45.8	386.7	26.8			
9	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.81	6.96	341	14	1337	45.6	386.6	26.7			
10	5.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.83	6.94	340	14	1335	45.8	386.6	26.6			
11	6.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.87	6.92	339	15	1335	45.8	386.5	26.7			
12	8.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.86	6.92	338	15	1335	45.8	386.5	26.8			
13	12.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.85	6.93	335	14	1336	45.8	386.4	26.9			
14	13.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.84	6.94	333	14	1340	45.8	386.3	26.9			
15	14.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.81	6.96	330	14	1346	46.1	386.3	26.7			
16	15.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.78	6.98	329	14	1350	46.1	386.3	26.4			
17	16.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.78	6.98	329	14	1351	46.3	386.3	26.3			
18	16.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.78	6.98	329	14	1353	46.4	386.3	26.2			
19	17.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.79	6.97	329	14	1353	46.4	386.2	26.2			
20	17.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.79	6.97	329	14	1357	46.7	386.3	26.0			
21	18.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.78	6.98	328	15	1365	47.0	386.4	26.0			
22	18.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.73	7.02	327	15	1370	47.1	386.6	25.9			
23	19.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.70	7.05	326	16	1380	47.5	386.7	25.9			
24	19.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.63	7.09	327	17	1385	47.8	386.8	26.0			

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



# **MONITOREO**

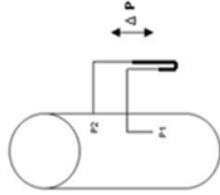
## **18-06-2018**



ID PROYECTO:	TPUTINI E
SUJETO DE CONTROL:	SHOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	204
FUENTE FIJA:	GENERADOR #2
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	1200
AÑO DE INSTALACIÓN:	2007
CARGA (KW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	30191

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

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EL-01
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:	-
FECHA DE MUESTREO:	18/06/2018
ID LABORATORIO:	CHEJENG
PERFORACIÓN PETROLERA	
ING. JORGE GUANULEIMA	
ING. LUCIA MONTENEGRO	
TIPO DE CLIENTE:	
NOMBRE MUESTREADOR:	
RESPONSABLE DEL INFORME:	
Presión Atmosférica (mm Hg):	
Materia particulado (mg/m <sup>3</sup> ):	
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 <sub>2</sub> O:	
II Humo:	
Lectura Inicial Gasómetro:	6
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Itro Puntos:	24



PUNTOS DE MUESTREO				CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS										ANALIZADOR DE GASES									
NÚMERO PUNTOS	DISTANCIA	AP mm H <sub>2</sub> O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH <sub>2</sub> O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH <sub>2</sub> O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDIA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO <sub>2</sub> ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb-med. °C			
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.73	2.48	333	11	393	<10.0	183.0	20.2			
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.71	2.49	333	11	394	<10.0	183.0	20.2			
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.68	2.52	333	11	398	<10.0	183.1	20.1			
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.73	2.48	332	11	400	10.1	183.1	20.0			
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.77	2.45	331	12	401	10.3	183.1	20.0			
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.76	2.46	331	13	400	10.7	183.2	20.0			
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.71	2.49	330	12	400	10.3	183.2	20.1			
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.83	2.40	329	12	400	10.5	183.3	20.1			
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.81	2.41	328	12	400	10.7	183.3	20.1			
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.73	2.47	327	12	402	10.7	183.3	20.0			
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.66	2.53	327	12	406	10.7	183.3	20.0			
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.65	2.53	326	13	412	10.7	183.4	20.1			
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.68	2.52	327	13	411	10.7	183.4	20.2			
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.63	2.56	327	13	410	11.0	183.5	20.3			
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.66	2.53	328	13	409	11.2	183.6	20.3			
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.72	2.48	329	14	409	11.2	183.5	20.3			
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.75	2.46	330	13	406	11.2	183.6	20.3			
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.61	2.57	331	12	401	11.2	183.6	20.4			
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.64	2.54	332	12	400	11.2	183.6	20.4			
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.68	2.52	333	12	398	11.2	183.6	20.3			
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.69	2.50	335	12	398	11.2	183.6	20.4			
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.66	2.53	336	12	398	11.6	183.6	20.4			
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.65	2.53	337	11	396	11.6	183.7	20.4			
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.72	2.48	338	11	395	11.4	183.7	20.4			

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA			
CO	2.2 %	NO	1.4 %
NO <sub>x</sub>	8.0 %	O <sub>2</sub>	1.5 %
		SO <sub>2</sub>	4.6 %
		[Material particulado]	
		ng/m <sup>3</sup>	



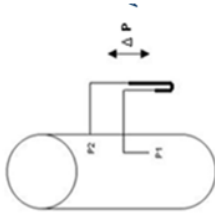




ID PROYECTO:	TPUTINIE
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	204
FUENTE FIJA:	GENERADOR # 4
COMBUSTIBLE:	DIÉSEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	1200
AÑO DE INSTALACIÓN:	2006
CARGA (KW):	50
HOROMETRO:	32772

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

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-01
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PII:	-
FECHA DE MUESTRO:	18/06/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE GUANULEJIA
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m <sup>3</sup> ):	-
PESO III. FILTRO (g):	-
PESO FIL. FILTRO (g):	-
KTE Pitot:	-
Ø Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV*s* (mg/kg):	-
HAP*s* (mg/kg):	-
p2 mm H <sub>2</sub> O:	-
H Humo:	6
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Ilro Puntos:	24



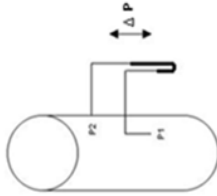
NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTRO			CONSOLA DE MUESTRO DE PARTICULAS										ANALIZADOR DE GASES									
	DISTANCIA	ΔP mm H <sub>2</sub> O	TEMP. GAS °C	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH <sub>2</sub> O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH <sub>2</sub> O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDIA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	CO <sub>2</sub> %	CO ppm	SO <sub>2</sub> ppm	NO ppm	NO <sub>2</sub> ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb.med. °C					
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.50	3.41	209	<10	587	17.4	225.1	23.7				
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.50	3.41	210	<10	583	17.4	224.5	23.6				
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.57	3.36	212	<10	571	17.0	224.3	23.6				
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.82	3.17	212	<10	557	16.4	223.8	23.5				
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.84	3.08	209	<10	527	15.1	223.5	23.4				
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.10	2.86	204	<10	505	14.5	222.9	23.4				
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.17	2.80	201	<10	499	14.5	222.5	23.4				
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.19	2.88	197	<10	498	14.5	222.0	23.5				
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.25	2.84	194	<10	494	14.1	221.8	23.5				
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.22	2.86	193	<10	496	14.1	221.3	23.4				
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.12	2.84	191	<10	510	14.5	221.0	23.5				
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.86	3.11	191	<10	522	14.9	220.6	23.6				
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.76	3.21	195	<10	554	15.7	220.3	23.7				
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.84	3.30	202	<10	569	15.7	220.1	23.8				
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.85	3.37	207	<10	571	15.9	219.7	23.9				
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.53	3.38	209	<10	574	16.3	219.5	24.0				
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.52	3.39	212	<10	576	16.6	219.4	24.0				
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.46	3.43	214	<10	573	16.6	219.5	23.9				
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.40	3.48	217	13	616	18.6	219.6	23.8				
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.78	3.86	216	19	688	20.7	219.6	23.7				
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.56	4.12	214	24	692	20.7	219.5	23.6				
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.80	3.94	210	24	666	19.7	219.5	23.4				
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.33	3.61	208	13	638	18.6	218.3	23.6				
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.52	3.47	210	<10	589	17.8	219.1	23.7				

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA			
CO	2.2 %	NO	1.4 %
NO <sub>2</sub>	8.0 %	O <sub>2</sub>	1.5 %
PE0103-02		SO <sub>2</sub>	4.6 %
		Material particulado	mg/m <sup>3</sup>

ID PROYECTO:	TIPI/INIE
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	204
FUENTE FIJA:	GENERADOR 6 (C15)
COMBUSTIBLE:	DIÉSEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	365
AÑO DE INSTALACIÓN:	2011
CARGA (KW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	27877

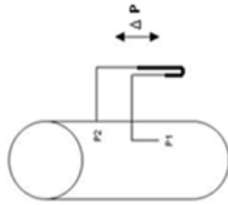
ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.4
Ø INT. CHIM.(cm):	22
Ø ANTES:	2
Ø DESPUÉS:	2

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO E4-01
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PII:	-
FECHA DE MUESTREO:	18/06/2018
ID LABORATORIO:	CHEMIENG
PERFORACIÓN PETROLERA:	PERFORACIÓN PETROLERA
ING. JORGE GUANULEÑA	
ING. LUCÍA MONTENEGRO	
NOMBRE MUESTREADOR:	
RESPONSABLE DEL INFORME:	
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m <sup>3</sup> ):	-
PESO III. 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 <sub>2</sub> O:	-
II Humo:	6
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
litro Puntos:	24



PUNTOS DE MUESTREO			CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS							ANALIZADOR DE GASES										
NÚMERO PUNTOS	DISTANCIA	AP mm H <sub>2</sub> O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH <sub>2</sub> O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH <sub>2</sub> O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	CO ppm	SO <sub>2</sub> ppm	NO ppm	NO <sub>2</sub> ppm	TEMP. Amb-medi. °C	
1	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.43	2.70	339	17	334	<10.0	181.4	23.6
2	0.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.44	2.69	340	17	333	<10.0	181.5	23.6
3	1.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.66	2.53	340	17	332	<10.0	181.6	23.7
4	1.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.65	2.53	340	17	331	<10.0	181.7	23.6
5	2.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.64	2.54	339	16	330	<10.0	182.0	23.5
6	2.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.46	2.68	339	16	331	<10.0	182.1	23.5
7	3.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.50	2.65	338	17	332	<10.0	182.2	23.5
8	4.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.47	2.67	338	17	331	<10.0	182.3	23.5
9	5.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.42	2.71	337	16	329	<10.0	182.4	23.5
10	6.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.42	2.71	336	16	328	<10.0	182.5	23.5
11	7.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.59	2.58	333	15	322	<10.0	182.7	23.5
12	8.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.66	2.53	330	14	313	<10.0	182.8	23.5
13	13.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.71	2.49	328	13	311	<10.0	182.8	23.5
14	14.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.76	2.45	325	13	303	<10.0	182.8	23.5
15	16.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.76	2.45	320	13	306	<10.0	183.0	23.5
16	16.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.74	2.47	316	14	306	<10.0	183.1	23.4
17	17.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.75	2.46	315	14	308	<10.0	183.2	23.5
18	18.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.77	2.45	314	13	310	<10.0	183.2	23.6
19	19.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.74	2.47	314	13	310	<10.0	183.4	23.7
20	19.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.74	2.47	314	13	310	<10.0	183.4	23.7
21	20.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.73	2.48	313	12	310	<10.0	183.4	23.7
22	20.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.72	2.48	313	13	310	<10.0	183.5	23.7
23	21.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.76	2.45	313	13	310	<10.0	183.6	23.7
24	21.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.78	2.44	313	14	309	<10.0	183.6	23.5

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



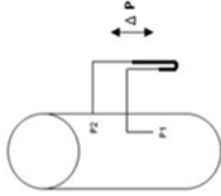
TIPO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 219
NÚMERO DE MONITOREO:	204
FUENTE FLUJA:	GENERADOR 8 MINICAMPALIENTO
COMBUSTIBLE:	DESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	320
AÑO DE INSTALACIÓN:	2011
CARGA (KW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	33003

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO E4-01
FECHA DE MUESTRO:	18/06/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. JORGE GUANULEMA
Presión Atmosférica (mm Hg):	ING. LUCÍA MONTENEGRO
Material particulado (mg/m <sup>3</sup> ):	-
PESO IIII. FILTRO (g):	-
PESO FIIL. FILTRO (g):	-
Ø Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV*s* (mg/kg):	-
HAP*s* (mg/kg):	-
P2 mm H <sub>2</sub> O:	-
II Humo:	6
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
IIro Puntos:	24

ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.4
Ø INT. CHIM.(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 <sub>2</sub> O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH <sub>2</sub> O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH <sub>2</sub> O	T1 CHIMIEA °C	T2 SODIDA °C	T7 GAS SECO °C	T4 CONDENSADOR °C	T3 FILTRO °C	CO <sub>2</sub> %	CO ppm	SO <sub>2</sub> ppm	NO ppm	NO <sub>2</sub> ppm	TEMP. Amb-med. °C	
1	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.28	6.58	308	11	1329	78.9	378.4
2	0.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.27	6.61	304	11	1329	78.9	376.0
3	0.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.23	6.64	301	<10	1323	78.0	377.8
4	1.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.40	6.51	298	<10	1311	77.2	377.9
5	1.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.41	6.50	299	<10	1315	77.2	378.1
6	2.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.27	6.61	301	<10	1325	77.4	376.2
7	2.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.13	6.72	307	<10	1343	77.6	376.5
8	2.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.09	6.75	310	14	1352	78.0	378.9
9	3.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.03	6.79	316	17	1362	78.9	379.3
10	4.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.82	6.95	319	15	1361	78.9	379.4
11	4.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.92	6.87	319	11	1352	78.4	379.7
12	6.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.00	6.81	318	<10	1331	77.4	379.8
13	9.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.16	6.70	318	<10	1319	76.8	380.1
14	10.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.23	6.64	318	<10	1304	76.4	380.4
15	10.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.29	6.60	317	<10	1296	76.0	380.5
16	11.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.32	6.57	314	<10	1296	76.0	380.6
17	12.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.33	6.56	312	<10	1293	75.8	380.6
18	12.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.41	6.51	309	<10	1288	75.6	380.7
19	13.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.47	6.46	307	<10	1285	75.1	380.9
20	13.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.47	6.46	303	<10	1288	75.1	380.9
21	13.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.29	6.60	302	<10	1296	76.0	381.0
22	14.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.28	6.60	302	<10	1301	76.4	381.0
23	14.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.29	6.60	302	11	1306	76.8	381.0
24	14.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12.33	6.58	303	13	1307	76.8	380.9

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



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EL-01
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:	-
FECHA DE MUESTRO:	18/06/2018
ID LABORATORIO:	CHEJENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE GUANULEMA
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCÍA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m <sup>3</sup> ):	-
PESO III. FILTRO (g):	-
PESO FIN. FILTRO (g):	-
Ø Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV's* (mg/kg):	-
HAP's* (mg/kg):	-
P2 mm H <sub>2</sub> O:	7
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Itro Puntos:	24

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EL-01
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:	-
FECHA DE MUESTRO:	18/06/2018
ID LABORATORIO:	CHEJENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE GUANULEMA
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCÍA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m <sup>3</sup> ):	-
PESO III. FILTRO (g):	-
PESO FIN. FILTRO (g):	-
Ø Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV's* (mg/kg):	-
HAP's* (mg/kg):	-
P2 mm H <sub>2</sub> O:	7
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Itro Puntos:	24

ID PROYECTO:	TPUTINI E
SUJETO DE CONTROL:	SHOPEC SERVICE RIG 219
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	204
FUENTE FIJA:	GENERADOR 10 MINICAMPALMENTO
COMBUSTIBLE:	DIÉSEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	275
AÑO DE INSTALACIÓN:	2003
CARGA (KW):	89
HOROMETRO:	26232

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

NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTRO			LECTURA GASOMETRO litros	PRESIÓN SUCCIÓN mmH <sub>2</sub> O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDIA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	ANALIZADOR DE GASES						TEMP. Amb.med. °C	
	DISTANCIA	ΔP mm H <sub>2</sub> O	TEMP. GAS °C								O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	CO ppm	SO <sub>2</sub> ppm	NO ppm	NO <sub>2</sub> ppm		TEMP. °C
1	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.31	2.79	407	26	328	<10.0	179.7	23.8
2	0.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.31	2.79	407	27	327	<10.0	179.7	23.8
3	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.32	2.79	406	27	328	<10.0	179.8	23.8
4	1.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.32	2.78	406	27	328	<10.0	179.9	23.8
5	2.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.33	2.78	406	26	327	<10.0	178.8	23.9
6	2.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.33	2.78	405	27	327	<10.0	179.9	23.9
7	3.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.33	2.78	407	27	328	<10.0	179.9	23.9
8	3.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.33	2.78	407	26	327	<10.0	179.9	24.0
9	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.33	2.78	407	26	326	<10.0	179.8	23.9
10	5.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.33	2.78	407	27	328	<10.0	180.0	23.9
11	6.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.33	2.78	407	27	328	<10.0	180.0	23.9
12	8.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.33	2.78	407	28	328	<10.0	180.0	23.9
13	12.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.33	2.78	407	27	327	<10.0	179.9	23.9
14	13.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.34	2.77	406	27	327	<10.0	179.9	23.9
15	14.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.35	2.76	405	27	325	<10.0	180.0	23.9
16	15.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.34	2.77	405	27	324	<10.0	180.1	23.9
17	16.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.34	2.77	405	27	324	<10.0	180.0	23.9
18	16.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.35	2.76	404	27	325	<10.0	179.9	23.9
19	17.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.36	2.75	404	27	325	<10.0	179.9	23.9
20	17.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.38	2.74	404	26	324	<10.0	180.0	23.9
21	18.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.39	2.73	405	26	324	<10.0	180.0	23.8
22	18.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.39	2.73	405	26	324	<10.0	180.0	23.8
23	19.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.36	2.76	407	26	324	<10.0	180.0	23.7
24	19.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.35	2.76	406	25	325	<10.0	180.0	23.7

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA	
CO	2.2 %
NO	1.4 %
SO <sub>2</sub>	4.6 %
Material particulado	ng/m <sup>3</sup>
FE0103-02	