



INFORME TÉCNICO DEL MONITOREO AMBIENTAL EN BLOQUE 43

SINOPEC SERVICE ECUADOR

MONITOREOS REALIZADOS EN EL POZO TPTC-064

28 de marzo – 22 de abril

MINI MOVE

22 de abril – 04 de mayo

FUENTES FIJAS DE COMBUSTIÓN RIG 248

GRUPO CONSULTOR CHEMENG CIA. LTDA.

MAYO 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 03-04-2018	13
MONITOREO 10-04-2018	19
MONITOREO 17-04-2018	25
MONITOREO 24-04-2018	31
MONITOREO 01-05-2018	37



1. FICHA TÉCNICA

OPERADORA:	PETROAMAZONAS EP	BLOQUE:	Bloque 43
ÁREA:	Tiputini C	FASE DE OPERACIÓN:	Perforación, Completación Inicial y Mini Move
REPORTE DE MONITOREO:	Emisiones Atmosféricas	PERÍODO DE MONITOREO:	POZO TPTC-064 Inicio de Perforación: 28/03/2018 Fin de Completación: 22/04/2018 Inicio Mini Move: 22/04/2018 Fin Mini Move: 04/05/2018

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 03, 10, 17, 24 de abril y 01 de mayo 2018 ha realizado el monitoreo ambiental semanal de sus operaciones en el Rig 248 correspondientes al Pozo TPTC-064 y Mini Move.

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 248.
- 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 (O₂ Y CO₂)	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 (NO₂) 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 248

EQUIPO	MARCA	MODELO	N° SERIE	CAPACIDAD
GENERADOR 1	CATERPILLAR	3512 B	9RZ00943	980
GENERADOR 2	CATERPILLAR	3512 B	9RZ00926	980
GENERADOR 3	CATERPILLAR	3512 B	9RZ00935	980
GENERADOR 4	CATERPILLAR	3512 B	9RZ01163	980
GENERADOR 5 AUXILIAR	CATERPILLAR	350	CAT00000CC 8G00626	320
GENERADOR 6 CAMP	CATERPILLAR	C18	G6B17857	513
GENERADOR 7 CAMP	CATERPILLAR	C15	G6B13574	455

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

Los resultados del monitoreo de las fuentes fijas monitoreadas se presentan en las Tablas No. 5-2, 5-3, 5-4, 5-5 y 5-6.

TABLA No. 5-2: Resultados del primer monitoreo ambiental interno RIG 248

Nombre de la empresa		SINOPEC SERVICE		
Período /año		Monitoreo semanal (03/ABRIL/2018)		
Nombre del laboratorio		Grupo Consultor CHEMENG Cía. Ltda.		
Equipo	Pozo	SO ₂ (mg/m ³)	CO (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)
GENERADOR 1	TPTC-064	140	541	1829
GENERADOR 2		154	351	791
GENERADOR 3		173	303	768
GENERADOR 4		196	539	702
GENERADOR 7 CAMPAMENTO	CPT	142	474	1456
VALORES NORMA:		700	1500	2000

TABLA No. 5-3 Resultados del segundo monitoreo ambiental interno RIG 248

Nombre de la empresa		SINOPEC SERVICE		
Período /año		Monitoreo semanal (10/ABRIL/2018)		
Nombre del laboratorio		Grupo Consultor CHEMENG Cía. Ltda.		
Equipo	Pozo	SO ₂ (mg/m ³)	CO (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)
GENERADOR 1	TPTC-064	48	347	754
GENERADOR 2		41	331	747
GENERADOR 3		48	257	750
GENERADOR 4		88	431	726
GENERADOR 7 CAMPAMENTO	CPT	87	323	1419
VALORES NORMA:		700	1500	2000

TABLA No. 5-4 Resultados del segundo monitoreo ambiental interno RIG 248

Nombre de la empresa		SINOPEC SERVICE		
Período /año		Monitoreo semanal (17/ABRIL/2018)		
Nombre del laboratorio		Grupo Consultor CHEMENG Cía. Ltda.		
Equipo	Pozo	SO ₂ (mg/m ³)	CO (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)
GENERADOR 1	TPTC-064	496	256	1893
GENERADOR 2		<L.I.A.	331	747
GENERADOR 3		60	715	834
GENERADOR 4		106	635	727
GENERADOR 7 CAMPAMENTO	CPT	190	397	1496
VALORES NORMA:		700	1500	2000

TABLA No. 5-5 Resultados del segundo monitoreo ambiental interno RIG 248

Nombre de la empresa		SINOPEC SERVICE		
Período /año		Monitoreo semanal (24/ABRIL/2018)		
Nombre del laboratorio		Grupo Consultor CHEMENG Cía. Ltda.		
Equipo	Pozo	SO ₂ (mg/m ³)	CO (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)
GENERADOR 1	TPTC-064	187	264	739
GENERADOR 2		124	252	2074
GENERADOR 3		195	309	679
GENERADOR 4		99	484	670
GENERADOR 7 CAMPAMENTO	CPT	169	273	1315
VALORES NORMA:		700	1500	2000

TABLA No. 5-6 Resultados del segundo monitoreo ambiental interno RIG 248

Nombre de la empresa		SINOPEC SERVICE		
Período /año		Monitoreo semanal (01/MAYO/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	TPTC-064	95	330	745
GENERADOR 2		<L.I.A.	591	807
GENERADOR 3		50	717	702
GENERADOR 4		162	638	722
GENERADOR 7 CAMPAMENTO	CPT	65	492	1332
VALORES NORMA:		700	1500	2000

6. EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Los generadores del RIG 248 de SIPS, monitoreados los días 14, 20, 27 de febrero y 6 de marzo de 2018, no sobrepasan los valores máximos permisibles de emisión de Dióxido de Azufre, Monóxido de Carbono y Óxidos de Nitrógeno.



ANEXOS

ANEXO 1. CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS

INFORME DE CALIBRACIÓN

INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO

EQUIPO: Analizador de gases portátil
 MARCA: Testo
 MODELO: 350 M/XL
 No. DE SERIE: 02283379
 CÓDIGO LABORATORIO: EI-50

INFORMACIÓN DEL MÉTODO

PROCEDIMIENTO ESPECÍFICO: PC/CHEM/01:2015
 MÉTODO DE REFERENCIA: No normalizado (Instrucciones del fabricante DE-CHEM-15)
 RANGO DE TRABAJO: 10 ppm – 2000 ppm (CO, NO, SO₂)
 0.5 % – 21 % (O₂)
 10 ppm – 100 ppm (NO₂)

Este documento certifica que CHEMENG realizó la calibración interna del equipo analizador de gases TESTO 350 M/XL, usando material de referencia certificado y siguiendo los lineamientos del procedimiento interno PC/CHEM/01:2015 y considerando las instrucciones dadas por el fabricante en cuanto a manejo y condiciones de almacenamiento dentro del laboratorio.

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

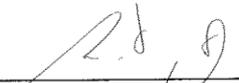
INFORMACIÓN DEL MATERIAL DE REFERENCIA

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

INFORMACIÓN DE CALIBRACIÓN

PARÁMETRO	VALOR NOMINAL	LECTURA PROMEDIO	INCERTIDUMBRE U (k=2) ≈ 95%
CO (ppm)	10	9,0	L ± 22,4
	100	97,0	L ± 2,0
	652	645,3	L ± 5,6
	1604	1615,3	L ± 14,1
NO (ppm)	11	10,7	L ± 2,1
	99	101,0	L ± 2,3
	642	650,7	L ± 5,4
	1590	1615,0	L ± 16,5
SO ₂ (ppm)	10	9,7	L ± 2,1
	99	102,3	L ± 3,8
	648	644,0	L ± 5,1
	1670	1657,3	L ± 13,5
NO ₂ (ppm)	9,9	10,3	L ± 1,7
	96,1	98,2	L ± 4,2
O ₂ (%)	0,00	0,00	L ± 0,1
	6,99	7,02	L ± 0,6
	14,01	14,03	L ± 0,8
	20,99	20,94	L ± 0,8

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


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

NOTAS:

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

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

E-mail: chemeng@chemeng.com.ec

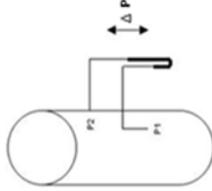


ANEXO 2: RESULTADOS DEL MONITOREO FORMATO 1



MONITOREO

03-04-2018



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PIM:	-
FECHA DE MUESTRO:	03/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
PERFORACIÓN: PETROLERA:	-
ARC: JAMIE BOROQUEZ	-
ING: LUCIA MONTENEGRO	-
TIPO DE CLIENTE:	-
NOMBRE MUESTREADOR:	-
RESPONSABLE DEL INFORME:	-
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO III. FILTRO (g):	-
PESO III. FILTRO (g):	-
KTE Pitot:	-
∅ Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV s* (mg/kg):	-
HAP s* (mg/kg):	-
P2 mm H ₂ O:	-
Il Humo:	6
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Ilro Puntos:	24

ID PROYECTO:	BLOQUE 43 TIPUTINI C
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 248
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	197
FUENTE FIJA:	GENERADOR 1
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (kW):	980
AÑO DE INSTALACIÓN:	2003
CARGA (kW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	28924

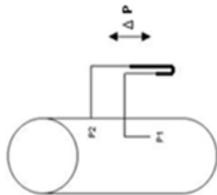
ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.1
∅ INT. CHIM.(cm):	35
∅ ANTES:	2
∅ DESPUES:	0

NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTRO		CONSOLA DE MUESTRO DE PARTICULAS										ANALIZADOR DE GASES							
	DISTANCIA	AP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	AP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SODIDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. Amb-med. °C	
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.93	2.99	281	38	568	19.6	167.7	26.1
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.93	2.99	281	38	568	19.6	167.9	26.1
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.95	2.97	282	37	569	19.6	167.9	26.2
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.97	2.96	282	37	571	19.6	168.0	26.1
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.00	2.94	282	36	572	19.9	168.1	26.1
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.95	2.97	281	38	574	19.9	168.2	26.1
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.97	2.96	280	35	574	19.9	168.4	26.1
8	6.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.00	2.94	280	35	575	19.9	168.4	26.1
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.03	2.92	280	35	576	19.9	168.6	26.1
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.03	2.92	286	34	578	19.9	168.7	26.1
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.13	2.84	289	34	577	19.9	168.8	26.1
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.06	2.89	289	33	576	19.9	169.0	26.1
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.81	3.08	288	32	578	19.9	169.1	26.1
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.87	3.03	287	31	578	19.9	169.2	26.1
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.02	2.92	287	31	578	19.9	169.4	26.1
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.06	2.87	287	31	577	19.9	169.6	26.1
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.97	2.96	288	30	577	19.9	169.6	26.1
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.96	2.97	288	30	577	19.9	169.5	26.2
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.99	2.94	288	30	577	20.1	169.6	26.2
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.97	2.96	289	30	578	20.2	169.7	26.2
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.98	2.95	289	30	578	20.2	170.0	26.2
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.01	2.93	289	29	580	20.2	170.1	26.2
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.04	2.91	289	29	580	20.2	170.2	26.2
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.96	2.96	289	28	579	20.2	170.4	26.3

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA (K=2: ±95%)

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

PEC103-02



TESTO EL-50
-
03/04/2018
CHEMENG
PERFORACIÓN PETROLERA
ARQ. JAMIE BOROQUEZ
ING. LUCIA MONTENEGRO
-
-
-
-
-
-
-
-
-
6
-
-
24

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:
 CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:
 FECHA DE MUESTREO:
 ID LABORATORIO:
 TIPO DE CLIENTE:
 NOMBRE MUESTREADOR:
 RESPONSABLE DEL INFORME:
 Presión Atmosférica (mm Hg):
 Material particulado (mg/m³):
 PESO III. FILTRO (g):
 PESO FIN. FILTRO (g):
 KTE Pílot:
 Ø Boquilla (mm):
 Volumen H2O condensada (ml):
 Código periodicidad:
 COV's* (mg/kg):
 HAP's* (mg/kg):
 P2 mm H₂O:
 II Humo:
 Lectura Inicial Gasómetro:
 Factor de Calibración Gasómetro:
 Iltro Puntos:

BLOQUE 43 TUPUNI C
SINOPEC SERVICE RIG 248
GENERADOR
197
GENERADOR 3
DIESEL
980
2008
100
22243

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

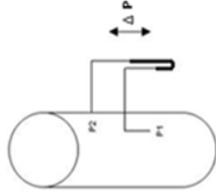
ALTIMETRO:	0.1
Ø INT. CHIM.(cm):	35
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	0

ALTIMETRO:
 Ø INT. CHIM.(cm):
 Ø ANTES:
 Ø DESPUES:

PUNTOS DE MUESTREO				CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS							ANALIZADOR DE GASES									
NÚMERO PUNTOS	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDIA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO2 ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb-med. °C
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.28	4.21	214	61	353	<10.0	252.4	26.9
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.25	4.24	217	60	351	<10.0	252.5	26.8
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.34	4.17	221	60	350	<10.0	252.8	26.8
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.37	4.15	222	59	350	<10.0	253.0	26.8
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.35	4.16	224	59	351	<10.0	253.0	26.8
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.32	4.18	224	58	351	<10.0	253.0	27.0
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.32	4.19	225	58	351	<10.0	253.0	27.0
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.29	4.21	226	57	352	<10.0	253.0	27.0
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.29	4.21	226	57	351	<10.0	252.9	27.0
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.33	4.18	227	57	351	<10.0	252.8	27.0
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.28	4.21	228	58	349	<10.0	252.9	27.1
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.26	4.23	228	58	349	<10.0	252.9	27.1
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.27	4.22	231	57	348	<10.0	252.8	27.1
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.39	4.14	234	57	348	<10.0	252.7	27.2
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.27	4.22	237	56	348	<10.0	252.7	27.2
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.28	4.22	238	56	348	<10.0	252.8	27.1
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.35	4.16	239	56	349	<10.0	252.9	27.2
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.45	4.09	238	56	350	<10.0	239.6	27.2
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.46	4.08	236	57	351	<10.0	221.6	27.2
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.33	4.18	235	56	353	<10.0	217.8	27.2
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.22	4.26	233	56	353	<10.0	211.3	27.2
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.30	4.20	233	55	354	<10.0	205.7	27.2
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.35	4.16	232	55	355	<10.0	202.9	27.2
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.41	4.12	231	55	355	<10.0	190.5	27.2

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA (K=2; ±95%)		SO ₂		Material particulado		mg/m ³	
CO	2.6 %	NO	1.7 %	SO ₂	6.3 %	Material particulado	-
NO ₂	4.9 %	O ₂	2.3 %				

PE0103-02



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EL-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:	-
FECHA DE MUESTREO:	03/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ARQ. JAIMIE BOHORQUEZ
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCÍA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO III. FILTRO (g):	-
KTE Pitot:	-
Ø Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV s* (mg/kg):	-
HAP s* (mg/kg):	-
P2 mm H ₂ O:	6
Il Humo:	-
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Ilro Puntos:	24

ID PROYECTO:	BLOQUE 43 CPT
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 248
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	197
FUENTE FIJA:	GENERADOR T CAMPAMENTO
COMBUSTIBLE:	DESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	455
AÑO DE INSTALACIÓN:	2008
CARGA (KW):	35
HOROMETRO:	43409

ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.7
Ø INT. CHIM.(cm):	15
Ø ANTES:	4
Ø DESPUES:	0

PUNTOS DE MUESTREO			CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS					ANALIZADOR DE GASES												
NÚMERO PUNTOS	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDIA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb-med. °C
1	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.53	2.50	229	28	388	<10.0	229.4	24.9
2	0.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.51	2.56	228	28	390	<10.0	228.5	24.9
3	0.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.45	2.60	229	28	396	<10.0	229.7	24.9
4	1.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.44	2.61	230	29	400	<10.0	229.9	25.0
5	1.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.45	2.60	231	30	409	10.1	230.0	25.0
6	2.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.49	2.57	232	30	413	10.3	230.1	25.0
7	2.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.51	2.55	232	31	416	10.6	230.2	25.0
8	2.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.41	2.63	232	30	419	10.6	230.3	25.0
9	3.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.33	2.69	232	30	424	10.6	230.4	25.0
10	4.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.37	2.66	232	31	425	10.6	230.7	25.0
11	4.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.38	2.65	233	32	427	10.6	230.8	25.0
12	6.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.36	2.67	233	33	428	10.6	230.9	24.9
13	8.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.32	2.70	233	32	427	10.6	231.5	24.9
14	10.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.21	2.78	232	31	427	10.6	231.8	24.9
15	10.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.26	2.74	232	30	426	10.6	232.4	24.9
16	11.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.37	2.66	232	30	426	10.6	233.1	24.9
17	12.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.32	2.70	231	30	426	10.6	233.4	24.9
18	12.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.25	2.75	231	30	426	10.6	234.0	25.0
19	13.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.23	2.76	231	30	426	10.6	234.6	25.1
20	13.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.29	2.72	231	30	432	10.9	234.9	25.1
21	13.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.29	2.72	232	31	438	11.0	235.4	25.2
22	14.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.15	2.83	232	31	443	11.3	236.0	25.2
23	14.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.05	2.90	232	31	454	11.7	236.3	25.1
24	14.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	18.93	2.99	232	31	461	12.0	236.9	25.2

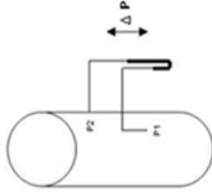
INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA (K=2, ±95%)		Material particulado	
CO	2.6 %	NO	1.7 %
NO _x	4.9 %	O ₂	2.3 %
SO ₂ 6.3 %		mg/m ³	

FE0103-02



MONITOREO

10-04-2018



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO E150
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:	-
FECHA DE MUESTRO:	10/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN-PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE GUARULEMA
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO III. FILTRO (g):	-
PESO FIN. FILTRO (g):	-
KTE Pitot:	-
Ø Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV's* (mg/kg):	-
HAP's* (mg/kg):	-
P2 mm H ₂ O:	6
II Humo:	-
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
litro Puntos:	24

BLOQUE 43 TIPUTINI C
SUBIOPEC SERVICE RIG 248
GENERADOR
198
GENERADOR 1
DIESEL
2003
150
29052

ID PROYECTO:	BLOQUE 43 TIPUTINI C
SUJETO DE CONTROL:	SUBIOPEC SERVICE RIG 248
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	198
FUENTE FIJA:	GENERADOR 1
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	2003
AÑO DE INSTALACIÓN:	150
CARGA (KW):	29052
HORIMETRO:	

ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.1
Ø INT. CHIM.(cm):	35
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	0

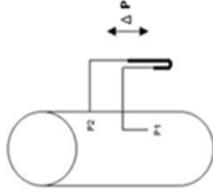
Lectura Inicial Gasómetro:
Factor de Calibración Gasómetro:
litro Puntos:

PUNTOS DE MUESTRO			CONSOLA DE MUESTRO DE PARTICULAS						ANALIZADOR DE GASES										
NÚMERO PUNTOS	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDIA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. Amb-med. °C	TEMP. °C
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.31	4.19	201	18	340	<10.0	237.7	26.9
2	1.1	/	/	/	/	/	15.33	4.18	202	18	339	<10.0	237.9	26.9	18	339	<10.0	238.1	26.8
3	1.9	/	/	/	/	/	15.35	4.16	203	18	339	<10.0	238.3	26.9	18	339	<10.0	238.3	26.9
4	2.8	/	/	/	/	/	15.38	4.14	205	18	339	<10.0	238.4	26.9	18	339	<10.0	238.4	26.9
5	3.7	/	/	/	/	/	15.40	4.13	206	18	340	<10.0	238.6	26.8	18	340	<10.0	238.6	26.8
6	4.6	/	/	/	/	/	15.41	4.12	206	18	341	<10.0	238.8	26.9	18	341	<10.0	238.8	26.9
7	5.6	/	/	/	/	/	15.43	4.11	205	18	342	<10.0	238.8	26.9	18	342	<10.0	238.8	26.9
8	6.8	/	/	/	/	/	15.52	4.04	205	18	343	<10.0	239.1	26.9	18	343	<10.0	239.1	26.9
9	8.1	/	/	/	/	/	15.59	3.99	205	18	345	<10.0	239.9	26.8	18	345	<10.0	239.9	26.8
10	9.5	/	/	/	/	/	15.77	4.00	203	18	346	<10.0	240.5	26.8	18	346	<10.0	240.5	26.8
11	11.3	/	/	/	/	/	15.44	4.09	202	18	347	<10.0	241.7	26.9	18	347	<10.0	241.7	26.9
12	13.9	/	/	/	/	/	15.37	4.15	202	18	346	<10.0	242.4	26.9	18	346	<10.0	242.4	26.9
13	21.1	/	/	/	/	/	15.30	4.20	201	18	346	<10.0	243.9	26.9	18	346	<10.0	243.9	26.9
14	23.7	/	/	/	/	/	15.25	4.24	201	18	346	<10.0	245.5	26.9	18	346	<10.0	245.5	26.9
15	25.5	/	/	/	/	/	15.33	4.18	201	18	349	<10.0	246.9	26.9	18	349	<10.0	246.9	26.9
16	27.0	/	/	/	/	/	15.38	4.15	202	18	368	<10.0	247.5	26.8	18	368	<10.0	247.5	26.8
17	28.2	/	/	/	/	/	15.03	4.40	252	18	382	<10.0	248.5	26.8	17	382	<10.0	248.5	26.8
18	29.4	/	/	/	/	/	14.18	5.03	330	17	405	<10.0	249.5	26.8	17	405	<10.0	249.5	26.8
19	30.4	/	/	/	/	/	13.82	5.31	492	13	429	<10.0	249.9	26.9	13	429	<10.0	249.9	26.9
20	31.3	/	/	/	/	/	13.34	5.66	605	11	440	<10.0	250.1	26.9	11	440	<10.0	250.1	26.9
21	32.2	/	/	/	/	/	13.24	5.74	636	10	444	<10.0	250.2	26.9	10	444	<10.0	250.2	26.9
22	33.1	/	/	/	/	/	13.65	5.72	600	13	435	<10.0	250.2	27.0	13	435	<10.0	250.2	27.0
23	33.9	/	/	/	/	/	13.29	5.70	524	14	444	<10.0	250.2	27.0	14	444	<10.0	250.2	27.0
24	34.6	/	/	/	/	/	13.54	5.51	484	16	435	<10.0	250.2	27.0	16	435	<10.0	250.2	27.0

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA (K=2; ±95%)

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

PE0103-02



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PMI:	-
FECHA DE MUESTREO:	10/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN-PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE GUARULEMA
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO III. FILTRO (g):	-
PESO IIII. FILTRO (g):	-
KTE Pitot:	-
Ø Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV's* (mg/kg):	-
HAP's* (mg/kg):	-
P2 mm H ₂ O:	6
Il Humo:	-
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Ilro Puntos:	24

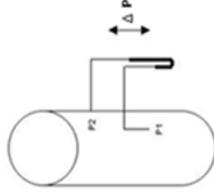
ID PROYECTO:	BLOQUE 43 TIPUTINI C
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 248
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	138
FUENTE FIJA:	GENERADOR 2
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	980
AÑO DE INSTALACIÓN:	2003
CARGA (KW):	100
HOROMETRO:	21723

ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.1
Ø INT. CHIM. (cm):	35
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	0

NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTREO			CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS							ANALIZADOR DE GASES						
	DISTANCIA	AP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	LECTURA GASOMETRO litros	TIEMPO SUCCIÓN min.	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. Amb-med. °C
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.90	3.75	232	12	304	<10.0	235.3
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.95	3.72	232	12	304	<10.0	235.1
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.92	3.74	233	12	305	<10.0	235.1
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.88	3.76	234	12	305	<10.0	234.8
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.89	3.76	233	12	305	<10.0	234.7
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.88	3.78	234	12	305	<10.0	234.6
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.87	3.78	235	12	305	<10.0	234.6
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.86	3.78	235	12	305	<10.0	234.6
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.86	3.78	236	12	305	<10.0	234.6
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.87	3.78	237	12	304	<10.0	234.6
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.88	3.77	237	12	304	<10.0	234.7
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.82	3.81	237	12	306	<10.0	234.7
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.81	3.82	237	12	315	<10.0	234.8
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.70	3.90	237	13	321	<10.0	234.9
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.63	3.96	235	14	331	<10.0	234.9
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.60	4.06	234	15	334	<10.0	235.0
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.44	4.10	233	14	331	<10.0	235.1
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.38	4.14	232	13	327	<10.0	235.2
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.38	4.14	232	13	327	<10.0	235.3
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.38	4.14	232	13	327	<10.0	235.3
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.39	4.14	231	13	327	<10.0	235.5
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.40	4.13	230	13	327	<10.0	235.6
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.47	4.08	230	13	327	<10.0	235.7
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.50	4.05	230	13	328	<10.0	235.8

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA (K=2: ±95%)	
CO	2.6 %
NO	1.7 %
O ₂	2.3 %
SO ₂	6.3 %
Material particulado	- mg/m ³

PEC103-02



ID PROYECTO:	BLOQUE 43 TIPUTINI C
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 248
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	198
FUENTE FIJA:	GENERADOR 3
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (kW):	980
AÑO DE INSTALACIÓN:	2008
CARGA (kW):	150
HOROMETRO:	22397

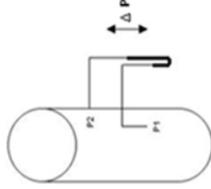
ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.1
Ø INT. CHIM.(cm):	35
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	0

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PII:	-
FECHA DE MUESTREO:	10/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
PERFORACIÓN PETROLERA:	ING. JORGE GUANULEMA
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO IIII. FILTRO (g):	-
PESO FII. FILTRO (g):	-
KTF Pito:	-
Ø Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV s* (mg/kg):	-
HAP s* (mg/kg):	-
P2 mm H ₂ O:	-
Il Humo:	5
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Nro Puntos:	24

PUNTOS DE MUESTREO				CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS						ANALIZADOR DE GASES										
NÚMERO PUNTOS	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCION min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESSION SUCCION mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONIDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO2 ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. Amb-med. °C	
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.80	4.57	215	18	374	<10.0	246.6	29.1
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.76	4.60	215	19	377	<10.0	246.7	29.1
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.70	4.65	214	18	379	<10.0	246.8	29.1
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.67	4.67	212	18	380	<10.0	247.1	29.2
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.69	4.65	211	19	380	<10.0	247.2	29.2
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.73	4.62	210	19	380	<10.0	247.4	29.2
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.72	4.63	209	19	379	<10.0	247.6	29.2
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.69	4.66	208	18	379	<10.0	247.7	29.2
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.80	4.72	208	18	379	<10.0	247.7	29.3
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.57	4.75	207	18	380	<10.0	247.7	29.3
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.64	4.69	207	19	382	<10.0	247.7	29.3
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.76	4.60	207	19	382	<10.0	247.6	29.3
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.76	4.60	206	19	381	<10.0	247.4	29.4
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.71	4.64	206	18	374	<10.0	247.2	29.4
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.72	4.64	206	17	361	<10.0	247.1	29.3
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.88	4.51	206	16	357	<10.0	247.0	29.3
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.02	4.41	207	15	351	<10.0	246.9	29.3
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.19	4.29	209	15	348	<10.0	246.6	29.4
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.18	4.29	210	15	347	<10.0	246.4	29.4
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.14	4.32	211	15	345	<10.0	246.1	29.4
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.16	4.30	213	15	343	<10.0	245.9	29.4
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.19	4.28	213	15	342	<10.0	245.7	29.4
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.20	4.27	215	14	341	<10.0	245.6	29.4
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.22	4.26	216	14	340	<10.0	245.3	29.4

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA (K=2; ±95%)							
CO	2.6	%	NO	1.7	%	Material particulado	mg/m ³
NO ₂	4.9	%	O ₂	2.3	%		
			SO ₂	6.3	%		

PE0103-02



ID PROYECTO:	BLOQUE 43 TIPUTINIC
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 248
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	198
FUENTE FIJA:	GENERADOR 4
COMBUSTIBLE:	DESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	980
AÑO DE INSTALACIÓN:	2008
CARGA (KW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	21001

ALTIMETRO:	0.7
Ø INT. CHIMI.(cm):	35
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	0

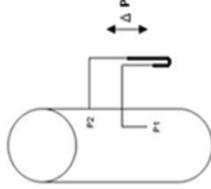
CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:	-
FECHA DE MUESTREO:	10/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE GUANULEMA
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO 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 H2O:	-
II Humo:	6
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Iltro Puntos:	24

PUNTOS DE MUESTREO				CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS										ANALIZADOR DE GASES									
NÚMERO PUNTOS	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDIA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O ₂ %	CO ₂ %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO ₂ ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb-med. °C			
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.90	3.75	297	26	296	<10.0	228.8	30.3			
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.89	3.76	298	26	296	<10.0	228.7	30.3			
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.83	3.81	299	26	296	<10.0	228.7	30.3			
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.84	3.80	300	26	296	<10.0	228.6	30.3			
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.89	3.76	301	26	296	<10.0	228.7	30.2			
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.95	3.72	301	26	296	<10.0	228.7	30.2			
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.88	3.77	302	26	296	<10.0	228.7	30.3			
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.88	3.77	302	26	296	<10.0	228.7	30.3			
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.87	3.77	303	27	298	<10.0	228.8	30.2			
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.72	3.89	304	27	308	<10.0	228.8	30.4			
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.59	3.98	302	28	319	<10.0	228.8	30.4			
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.51	4.05	300	28	321	<10.0	228.8	30.4			
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.61	3.97	299	28	319	<10.0	228.7	30.3			
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.67	3.93	297	28	313	<10.0	228.6	30.3			
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.74	3.87	296	28	311	<10.0	228.6	30.3			
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.76	3.86	296	28	309	<10.0	228.6	30.3			
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.77	3.85	295	27	303	<10.0	228.5	30.4			
18	38.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.83	3.81	295	27	300	<10.0	228.4	30.4			
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.81	3.82	296	26	300	<10.0	228.4	30.4			
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.81	3.82	297	26	299	<10.0	228.5	30.5			
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.81	3.82	297	26	299	<10.0	228.5	30.5			
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.81	3.82	297	26	299	<10.0	228.5	30.5			
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.76	3.86	299	26	298	<10.0	229.5	30.5			
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.79	3.84	300	26	298	<10.0	231.7	30.4			

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA (K=2; ±95%)

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

FE0103-02



ID PROYECTO:	BLOQUE 43 CPT
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 248
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	198
FUENTE FIJA:	GENERADOR 7 CARBONILMENTO
COMBUSTIBLE:	DESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	455
AÑO DE INSTALACIÓN:	2008
CARGA (KW):	60
HOROMETRO:	43579

ALTIMETRO:	0.7
Ø INT. CHIM. (cm):	15
Ø ANTES:	4
Ø DESPUES:	0

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO E150
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:	-
FECHA DE MUESTREO:	10/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE GUANULEMA
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO 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:	-
M Humo:	7
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Filtro Puntos:	24

PUNTOS DE MUESTREO				CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS							ANALIZADOR DE GASES									
NÚMERO PUNTOS	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO2 ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb- medi. °C
1	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.72	4.63	270	34	687	26.9	269.0	28.8
2	0.5	/	/	/	/	/	/	14.69	4.65	271	34	688	27.0	269.9	28.8	34	688	27.0	269.9	28.8
3	0.8	/	/	/	/	/	/	14.66	4.68	271	34	689	27.2	270.2	28.9	34	689	27.2	270.2	28.9
4	1.2	/	/	/	/	/	/	14.63	4.74	271	34	691	27.2	270.9	29.2	34	691	27.2	270.9	29.2
5	1.6	/	/	/	/	/	/	14.54	4.77	271	34	692	27.5	271.4	29.2	32	693	27.5	272.0	29.0
6	2.0	/	/	/	/	/	/	14.54	4.77	271	32	693	27.5	272.2	28.9	31	693	27.5	272.6	28.9
7	2.4	/	/	/	/	/	/	14.62	4.71	271	31	693	27.5	272.6	28.9	31	694	27.6	272.8	28.9
8	2.9	/	/	/	/	/	/	14.69	4.85	272	31	694	27.6	273.2	29.3	30	695	27.6	273.5	29.3
9	3.5	/	/	/	/	/	/	14.78	4.59	272	30	695	27.8	273.8	29.3	30	696	27.8	273.8	29.3
10	4.1	/	/	/	/	/	/	14.80	4.57	271	30	696	27.8	273.9	29.3	30	696	27.8	273.9	29.3
11	4.8	/	/	/	/	/	/	14.94	4.47	271	30	696	27.8	273.9	29.3	30	696	27.8	273.9	29.3
12	6.0	/	/	/	/	/	/	14.85	4.63	270	30	696	27.9	274.1	29.3	30	696	27.9	274.1	29.3
13	9.0	/	/	/	/	/	/	14.75	4.61	270	32	697	28.1	274.3	29.2	32	697	28.1	274.3	29.2
14	10.2	/	/	/	/	/	/	14.79	4.59	270	32	697	28.1	274.6	29.3	32	697	28.1	274.6	29.3
15	10.9	/	/	/	/	/	/	14.75	4.61	270	32	698	28.1	274.6	29.3	32	698	28.1	274.6	29.3
16	11.6	/	/	/	/	/	/	14.77	4.60	270	32	699	28.3	274.8	29.3	32	699	28.3	274.8	29.3
17	12.1	/	/	/	/	/	/	14.75	4.61	270	33	700	28.3	275.0	29.4	33	700	28.3	275.0	29.4
18	12.6	/	/	/	/	/	/	14.73	4.63	270	33	699	28.3	275.1	29.4	33	699	28.3	275.1	29.4
19	13.0	/	/	/	/	/	/	14.73	4.63	270	33	699	28.3	275.3	29.3	32	699	28.3	275.3	29.3
20	13.4	/	/	/	/	/	/	14.74	4.62	269	32	701	28.6	275.4	29.2	32	701	28.6	275.4	29.2
21	13.8	/	/	/	/	/	/	14.71	4.64	269	32	703	28.6	275.6	29.2	32	703	28.6	275.6	29.2
22	14.2	/	/	/	/	/	/	14.66	4.68	269	32	704	28.9	275.7	29.3	32	704	28.9	275.7	29.3
23	14.5	/	/	/	/	/	/	14.64	4.69	269	32	704	28.9	275.9	29.3	32	704	28.9	275.9	29.3
24	14.8	/	/	/	/	/	/	14.64	4.69	269	32	704	28.9	275.9	29.3	32	704	28.9	275.9	29.3

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA (K=2; ≈95%)			
CO	2.8 %	NO	1.7 %
NO _x	4.9 %	O ₂	2.3 %
		SO ₂	6.3 %
		Material particulado	
		mg/m ³	

FE0103-02



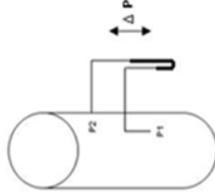
MONITOREO

17-04-2018

ID PROYECTO:	BLOQUE 43 TIPUTINI C
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 248
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	199
FUENTE FIJA:	GENERADOR 1
COMBUSTIBLE:	DIÉSEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	980
AÑO DE INSTALACIÓN:	2008
CARGA (KW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	21178

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EL-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:	-
FECHA DE MUESTREO:	17/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ARQ. JAMIE BORRQUEZ V.
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCÍA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO III. FILTRO (g):	-
PESO FM. FILTRO (g):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Ø Boquilla (mm):	-
KTE Pitot:	-
Código periodicidad:	-
COV s' (mg/kg):	-
HAP s' (mg/kg):	-
P2 mm H ₂ O:	6
H Humo:	-
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Itro Puntos:	24

ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.1
Ø INT. CHIM.(cm):	35
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	0

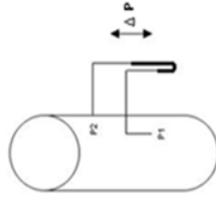


PUNTOS DE MUESTREO			CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS					ANALIZADOR DE GASES											
NÚMERO PUNTOS	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb-medi. °C
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.65	3.94	189	144	759	37.0	180.4	25.1
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.70	3.91	189	148	764	37.7	180.3	25.1
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.68	3.92	187	149	772	38.6	180.2	25.1
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.64	3.95	186	152	775	39.0	180.2	25.1
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.62	3.96	185	154	783	39.6	180.4	25.2
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.63	3.96	184	156	788	40.2	180.5	25.2
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.60	3.97	182	157	789	40.7	180.8	25.2
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.61	3.97	182	157	788	41.1	181.3	25.2
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.62	3.96	180	157	783	40.8	181.5	25.3
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.67	3.93	180	155	780	40.5	181.4	25.0
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.70	3.90	180	155	776	40.5	181.3	25.0
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.69	3.91	180	154	777	40.2	181.4	25.1
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.65	3.94	180	154	777	40.2	181.7	25.3
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.67	3.93	180	154	777	40.2	182.0	25.3
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.65	3.94	180	154	778	40.4	182.1	25.3
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.65	3.94	180	155	779	40.5	182.2	25.3
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.65	3.94	179	155	778	40.5	182.3	25.3
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.64	3.95	179	155	778	40.8	182.2	25.3
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.68	3.93	180	155	777	40.8	182.3	25.4
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.76	3.86	180	155	778	40.8	182.5	25.3
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.79	3.84	180	156	780	40.9	182.6	25.3
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.76	3.86	180	157	782	41.1	182.6	25.4
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.70	3.90	180	157	785	41.4	182.6	25.4
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.62	3.96	180	156	786	41.4	182.6	25.4

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA (K=2; ±95%)

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

PE0103-02



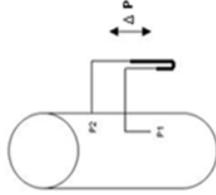
CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PIR:	-
FECHA DE MUESTREO:	17/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ARG. JAMIE BOROQUEZ V.
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCÍA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO III. FILTRO (g):	-
PESO FIN. FILTRO (g):	-
KTE Pitot:	-
Ø Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV s* (mg/kg):	-
HAP s* (mg/kg):	-
P2 mm H ₂ O:	-
Il Humo:	7
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Nro Puntos:	24

ID PROYECTO:	BLOQUE 43 TIPUTINIC
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 248
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	199
FUENTE FIJA:	GENERADOR 2
COMBUSTIBLE:	DESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	980
AÑO DE INSTALACIÓN:	2003
CARGA (KW):	100
HORIMETRO:	21892

ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.1
Ø INT. CHIM.(cm):	35
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	0

NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTREO		CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS						ANALIZADOR DE GASES									
	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDIA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. °C
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.73	3.14	271	10	272	<10.0	221.3	26.0
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.71	3.15	270	<10	273	<10.0	221.4	26.0
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.69	3.17	269	<10	273	<10.0	221.5	26.0
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.69	3.17	269	<10	274	<10.0	221.6	26.0
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.69	3.17	270	<10	274	<10.0	221.7	26.0
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.66	3.19	271	<10	276	<10.0	221.8	26.0
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.62	3.22	271	<10	277	<10.0	221.5	26.0
8	6.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.60	3.23	271	<10	279	<10.0	221.2	26.0
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.58	3.25	272	<10	279	<10.0	221.0	26.1
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.57	3.25	271	<10	279	<10.0	220.6	26.1
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.59	3.24	272	<10	279	<10.0	220.7	26.1
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.56	3.26	272	<10	279	<10.0	220.8	26.1
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.56	3.27	272	<10	279	<10.0	220.8	26.1
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.56	3.27	273	<10	278	<10.0	220.7	26.1
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.56	3.26	274	<10	278	<10.0	220.7	26.1
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.57	3.25	274	<10	276	<10.0	220.7	26.1
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.58	3.25	274	<10	275	<10.0	220.7	26.1
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.58	3.25	273	<10	273	<10.0	220.6	26.1
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.61	3.23	273	<10	273	<10.0	220.5	26.1
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.60	3.23	272	<10	273	<10.0	220.5	26.2
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.57	3.26	272	<10	273	<10.0	220.5	26.2
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.55	3.27	271	<10	273	<10.0	220.5	26.2
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.57	3.26	271	<10	273	<10.0	220.5	26.2
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.67	3.18	272	<10	273	<10.0	220.7	26.2

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA (K=2; ±95%)	
CO	2.6 %
NO	1.7 %
O ₂	2.3 %
SO ₂	6.3 %
[Material particulado]	
mg/m ³	



TESTO EI-50
-
17/04/2018
CHEMENG
PERFORACIÓN PETROLERA
ARG. JAIME BOHORQUEZ V.
ING. LUCIA MONTENEGRO
-
-
-
-
-
-
-
-
-
6
-
-
24

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:
FECHA DE MUESTRO:
ID LABORATORIO:
TIPO DE CLIENTE:
NOMBRE MUESTREADOR:
RESPONSABLE DEL INFORME:
Presión Atmosférica (mm Hg):
Material particulado (mg/m³):
PESO III. FILTRO (g):
PESO FIN. FILTRO (g):
KTE Pílot:
Ø Boquilla (mm):
Volumen H2O condensada (ml):
Código periodicidad:
COV's* (mg/kg):
HAP's* (mg/kg):
P2 mm H₂O:
II Humo:
Lectura Inicial Gasómetro:
Factor de Calibración Gasómetro:
Ilo Puntos:

BLOQUE 43 TPUTINI C
SINOPEC SERVICE RIG 248
GENERADOR
189
GENERADOR 3
DIESEL
980
2008
SIN CARGA
22:57

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

0.1
35
2
0

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

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 mmHg	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDIA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO2 ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb-med. °C			
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.06	2.89	360	13	255	<10.0	165.3	27.0			
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.10	2.86	359	13	255	<10.0	165.4	27.0			
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.11	2.86	358	14	256	<10.0	165.5	27.0			
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.09	2.87	358	13	256	<10.0	165.5	27.0			
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.09	2.87	357	13	256	<10.0	165.7	27.0			
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.08	2.88	357	13	256	<10.0	165.9	27.0			
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.09	2.87	357	13	256	<10.0	166.0	27.0			
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.21	2.78	357	13	256	<10.0	166.1	27.0			
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.20	2.76	357	14	255	<10.0	166.1	27.1			
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.26	2.74	358	13	254	<10.0	166.2	27.1			
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.26	2.74	358	13	254	<10.0	166.2	27.1			
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.71	2.41	359	14	255	<10.0	166.3	27.1			
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.50	2.56	358	14	254	<10.0	166.3	27.1			
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.33	2.69	358	13	254	<10.0	166.3	27.2			
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.12	2.85	358	13	253	<10.0	166.3	27.2			
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.13	2.84	359	13	253	<10.0	166.3	27.2			
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.18	2.80	361	13	253	<10.0	166.4	27.2			
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.30	2.71	361	13	253	<10.0	166.5	27.2			
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.09	2.87	360	12	253	<10.0	166.6	27.3			
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.93	2.99	360	12	253	<10.0	166.7	27.3			
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.84	3.06	361	12	254	<10.0	166.6	27.4			
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.22	2.77	361	12	255	<10.0	166.6	27.4			
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.54	2.53	361	14	256	<10.0	166.7	27.4			
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.85	2.30	359	14	256	<10.0	166.7	27.4			

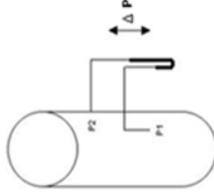
INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA (K=2, ~95%)			
CO	2.6 %	NO	1.7 %
NO ₂	4.9 %	O ₂	2.3 %
Material particulado		SO ₂	6.3 %
mg/m ³		-	

PE0103-02

ID PROYECTO:	BLOQUE 43 CPT
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 248
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	199
FUENTE FIJA:	GENERADOR 7 CALIPAMIENTO
COMBUSTIBLE:	DEISEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	455
AÑO DE INSTALACIÓN:	2008
CARGA (KW):	40
HORÓMETRO:	43742

ALTURA DE LA CHIM. (m):	0,7
Ø INT. CHIM.(cm):	15
Ø AITES:	4
Ø DESPUES:	0

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EL-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PIR:	-
FECHA DE MUESTREO:	17/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEJIENG
PERFORACIÓN PETROLERA	
ARQ. JAMIE BOROQUEZ V.	
ING. LUCIA MONTENEGRO	
TIPO DE CLIENTE:	
NOMBRE MUESTREADOR :	
RESPONSABLE DEL INFORME:	
Presión Atmosférica (mm Hg):	
Material particulado (mg/m ³):	
PESO IIII. FILTRO (g):	
PESO FIIL. 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:	6
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 SONIDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb-med. °C			
1	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.99	4.13	261	59	630	15.8	245.3	28.3			
2	0.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.57	4.00	261	61	632	16.1	245.7	28.2			
3	0.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.71	3.89	263	62	631	16.1	246.0	28.2			
4	1.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.22	3.62	263	62	620	15.8	245.8	28.1			
5	1.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.10	3.61	263	60	612	15.6	245.3	28.2			
6	2.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.91	3.75	263	58	599	15.3	245.0	28.2			
7	2.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.86	3.79	264	55	591	15.2	244.7	28.3			
8	2.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.95	3.71	264	55	589	14.9	244.4	28.3			
9	3.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.92	3.74	264	54	589	14.6	243.5	28.3			
10	4.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.83	3.81	265	54	594	14.9	243.3	28.3			
11	4.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.93	3.73	266	55	596	14.9	243.1	28.4			
12	6.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.90	3.75	267	56	598	14.9	243.2	28.4			
13	9.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.87	3.77	268	55	596	14.9	243.6	28.3			
14	10.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.93	3.74	269	55	595	14.6	243.6	28.1			
15	10.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.98	3.70	269	55	592	14.6	243.3	28.1			
16	11.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.01	3.67	269	54	587	14.3	243.4	28.1			
17	12.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.05	3.64	270	53	585	14.3	243.5	28.0			
18	12.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.08	3.62	270	53	582	14.3	243.5	28.0			
19	13.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.18	3.55	270	53	583	14.3	243.8	28.1			
20	13.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.21	3.52	270	54	584	14.3	244.2	28.2			
21	13.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.18	3.55	270	55	589	14.6	244.3	28.2			
22	14.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.04	3.65	271	55	591	14.6	244.1	28.3			
23	14.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.96	3.71	271	54	591	14.6	243.7	28.3			
24	14.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.97	3.70	272	54	591	14.6	243.4	28.3			

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA (K=2; ±95%)

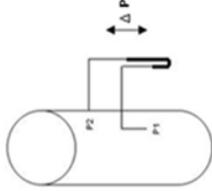
CO	2.6	%	NO	1.7	%	SO ₂	6.3	%	Material particulado	-	mg/m ³
NO _x	4.9	%	O ₂	2.3	%						

PEC0103-02



MONITOREO

24-04-2018



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-49
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PIM:	-
FECHA DE MUESTRO:	24/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE GUANULEMA
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO FIL. FILTRO (g):	-
PESO FIL. FILTRO (g):	-
Ø Boquilla (mm):	-
KTE Pitot:	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV s* (mg/kg):	-
HAP s* (mg/kg):	-
P2 mm H ₂ O:	-
II Humo:	6
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
litro Puntos:	24

ID PROYECTO:	BLOQUE 43 TIRITINI C
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 248
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	200
FUENTE FIJA:	GENERADOR 1
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (kW):	980
AÑO DE INSTALACIÓN:	2003
CARGA (kW):	50
HOROMETRO:	21280

ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.1
Ø INT. CHIM. (cm):	35
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	0

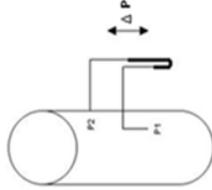
Lectura Inicial Gasómetro:
Factor de Calibración Gasómetro:
litro Puntos:

PUNTOS DE MUESTRO				CONSOLA DE MUESTRO DE PARTICULAS							ANALIZADOR DE GASES									
NÚMERO PUNTOS	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDIA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. Amb-med. °C	
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.81	3.82	172	57	306	<10.0	231.3	26.4
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.82	3.81	173	58	306	<10.0	231.4	26.4
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.83	3.81	174	58	306	<10.0	231.5	26.4
4	2.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.84	3.80	175	57	307	<10.0	231.6	26.5
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.84	3.80	177	56	307	<10.0	231.6	26.5
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.85	3.79	177	56	307	<10.0	231.7	26.5
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.85	3.79	179	56	307	<10.0	231.7	26.4
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.84	3.80	180	58	309	<10.0	231.8	26.4
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.82	3.82	180	56	309	<10.0	231.8	26.4
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.82	3.82	180	57	309	<10.0	231.8	26.4
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.81	3.82	181	56	308	<10.0	231.8	26.5
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.80	3.83	181	56	308	<10.0	231.9	26.5
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.81	3.82	183	58	308	<10.0	231.9	26.5
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.81	3.82	184	57	307	<10.0	231.9	26.4
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.81	3.82	184	57	307	<10.0	231.9	26.4
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.81	3.82	185	56	306	<10.0	231.9	26.5
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.82	3.82	186	56	308	<10.0	231.9	26.5
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.82	3.81	187	56	306	<10.0	231.9	26.5
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.83	3.81	188	56	306	<10.0	231.9	26.5
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.83	3.81	189	56	307	<10.0	232.0	26.5
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.83	3.81	190	56	307	<10.0	232.0	26.5
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.81	3.82	191	56	307	<10.0	232.0	26.5
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.79	3.83	192	56	307	<10.0	232.0	26.5
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.78	3.84	193	56	309	<10.0	232.1	26.5

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA (K=2; ±95%)

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

PECU103-02



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EL49
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:	-
FECHA DE MUESTREO:	24/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE GUANULEMA
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO IIII. FILTRO (g):	-
PESO FIN. FILTRO (g):	-
KTE Pitot:	-
Ø Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV s* (mg/kg):	-
HAP s* (mg/kg):	-
P2 mm H ₂ O:	-
II Humo:	5
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
litro Puntos:	24

ID PROYECTO:	BLOQUE 43 TIPUTINIC
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 248
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	200
FUENTE FIJA:	GENERADOR 2
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (kW):	980
AÑO DE INSTALACIÓN:	2008
CARGA (kW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	21949

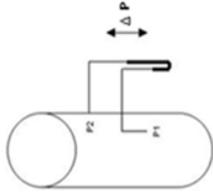
ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.1
Ø INT. CHIM.(cm):	35
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	0

NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTREO		CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS										ANALIZADOR DE GASES						
	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCION min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESION SUCCION mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONIDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. Amb-med. °C
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA (K=2; ±95%)

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

PE0103-02



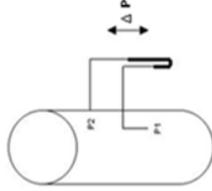
CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-49
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PIM:	-
FECHA DE MUESTRO:	24/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEIENG
PERFORACIÓN: PETROLERA	
ING. JORGE GUANALEMA	
ING. LUCIA MONTENEGRO	
TIPO DE CLIENTE:	
NOMBRE MUESTREADOR:	
RESPONSABLE DEL INFORME:	
Presión Atmosférica (mm Hg):	
Material particulado (mg/m ³):	
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 ₂ O:	
II Humo:	6
Lectura Inicial Gasómetro:	
Factor de Calibración Gasómetro:	
Iiro Puntos:	24

ID PROYECTO:	BLOQUE 43 TIRITINI C
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 248
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	200
FUENTE FIJA:	GENERADOR 3
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (kW):	980
AÑO DE INSTALACIÓN:	2003
CARGA (kW):	50
HOROMETRO:	22591

ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.1
Ø INT. CHIM. (cm):	35
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	0

PUNTOS DE MUESTRO				CONSOLA DE MUESTRO DE PARTICULAS							ANALIZADOR DE GASES									
NÚMERO PUNTOS	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDIA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. Amb-med. °C	
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.99	3.69	182	57	274	<10.0	230.2	28.0
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.99	3.69	184	58	274	<10.0	230.3	28.0
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.98	3.69	183	56	274	<10.0	230.4	27.9
4	2.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.98	3.69	190	57	274	<10.0	230.5	28.0
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.98	3.69	193	57	274	<10.0	230.5	28.0
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.99	3.69	194	56	275	<10.0	230.5	28.0
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.99	3.69	196	58	276	<10.0	230.5	28.1
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.99	3.69	199	58	277	<10.0	230.5	28.0
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.00	3.68	202	58	276	<10.0	230.5	28.0
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.00	3.68	203	58	275	<10.0	230.5	28.0
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.00	3.68	205	56	275	<10.0	230.5	28.0
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.00	3.68	206	56	275	<10.0	230.5	28.1
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.00	3.68	209	58	275	<10.0	230.5	28.1
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.00	3.68	212	58	276	<10.0	230.5	28.1
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.00	3.68	214	56	277	<10.0	230.5	28.1
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.99	3.68	215	57	277	<10.0	230.5	28.0
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.98	3.70	217	58	277	<10.0	230.5	28.1
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.96	3.71	218	56	276	<10.0	230.5	28.1
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.95	3.72	221	56	279	<10.0	230.5	28.1
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.94	3.73	223	56	280	<10.0	230.6	28.1
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.93	3.73	224	58	280	<10.0	230.6	28.2
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.93	3.74	225	58	280	<10.0	230.6	28.1
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.92	3.74	227	56	280	<10.0	230.6	28.2
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.92	3.74	228	57	280	<10.0	230.7	28.2

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA (K=2; ±95%)			
CO	1.6 %	NO	1.4 %
NO _x	9.2 %	O ₂	2.6 %
Material particulado		SO ₂	6.5 %
Material particulado			



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

ID PROYECTO:	BLOQUE 43 TIRITINI C
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 248
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	200
FUENTE FIJA:	GENERADOR 4
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (kW):	980
AÑO DE INSTALACIÓN:	2008
CARGA (kW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	21133

ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.7
Ø INT. CHIM. (cm):	35
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	0

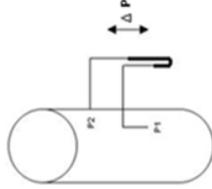
Lectura Inicial Gasómetro:
Factor de Calibración Gasómetro:
Ilro Puntos:

PUNTOS DE MUESTRO				CONSOLA DE MUESTRO DE PARTICULAS							ANALIZADOR DE GASES									
NÚMERO PUNTOS	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDIA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	O2 %	CO2 %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO2 ppm	TEMP. Amb.med. °C	
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.99	2.94	222	23	216	<10.0	178.1	28.8
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.00	2.94	227	24	216	<10.0	178.1	28.8
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.00	2.93	232	23	217	<10.0	178.0	28.9
4	2.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.00	2.94	234	24	217	<10.0	178.0	28.8
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.99	2.94	236	22	217	<10.0	178.0	28.8
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.99	2.95	243	23	216	<10.0	177.9	28.8
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.99	2.95	246	23	218	<10.0	177.9	28.9
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.99	2.94	249	24	219	<10.0	177.9	28.9
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.99	2.94	253	23	219	<10.0	177.9	28.9
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.98	2.95	255	24	219	<10.0	177.8	28.9
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.98	2.95	258	24	218	<10.0	177.8	28.9
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.98	2.95	261	22	216	<10.0	177.8	28.9
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.98	2.95	264	24	219	<10.0	177.8	28.9
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.98	2.95	266	23	219	<10.0	177.8	28.9
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.98	2.95	268	22	220	<10.0	177.7	29.0
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.98	2.95	269	23	220	<10.0	177.7	29.0
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.98	2.95	272	23	218	<10.0	177.7	28.9
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.98	2.95	275	23	219	<10.0	177.7	28.9
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.97	2.96	278	24	219	<10.0	177.8	29.0
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.97	2.96	279	24	219	<10.0	177.8	29.0
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.97	2.96	282	24	220	<10.0	177.8	29.0
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.97	2.96	283	22	220	<10.0	177.7	29.0
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.97	2.96	284	22	218	<10.0	177.8	29.0
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.96	2.97	284	24	219	<10.0	177.8	29.1

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA (K=2; ±95%)

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

PECU103-02



ID PROYECTO:	BLOQUE 43 CPT
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 248
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	200
FUENTE FIJA:	GENERADOR 7 CAMPAÑENTO
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (kW):	455
AÑO DE INSTALACIÓN:	2008
CARGA (kW):	35
HOROMETRO:	43908

ALTURA DE LA CHIM. (m):	6.7
Ø INT. CHIM.(cm):	15
Ø ANTES:	4
Ø DESPUES:	0

CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI49
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:	-
FECHA DE MUESTREO:	24/04/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE GUANULEMA
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO IIII. FILTRO (g):	-
PESO FIN. FILTRO (g):	-
KTE Pitot:	-
Ø Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV s* (mg/kg):	-
HAP s* (mg/kg):	-
P2 mm H ₂ O:	-
II Humo:	6
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
litro Puntos:	24

NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTREO			CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS										ANALIZADOR DE GASES									
	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCION min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESION SUCCION 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. Amb-med. °C	TEMP. °C			
1	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.03	3.66	155	47	518	13.1	231.2	31.1			
2	0.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.03	3.66	157	48	518	13.1	231.3	31.1			
3	0.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.02	3.66	159	47	519	13.1	231.3	31.0			
4	1.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.03	3.66	161	46	519	13.1	231.4	31.0			
5	1.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.05	3.64	163	47	517	13.1	231.4	31.0			
6	2.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.10	3.61	164	47	512	13.1	231.3	31.0			
7	2.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.16	3.56	165	47	508	12.7	231.2	31.1			
8	2.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.19	3.54	167	46	501	12.3	231.1	31.1			
9	3.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.23	3.51	169	48	499	12.3	231.0	31.1			
10	4.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.23	3.51	170	47	498	12.5	230.9	31.0			
11	4.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.22	3.52	171	47	498	12.7	230.8	31.0			
12	6.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.20	3.53	173	46	498	12.7	230.6	31.0			
13	9.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.18	3.54	174	46	500	12.7	230.3	31.0			
14	10.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.17	3.55	176	48	500	12.7	230.0	31.0			
15	10.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.22	3.52	177	47	496	12.7	229.8	31.1			
16	11.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.33	3.44	178	47	492	12.5	229.5	31.1			
17	12.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.36	3.41	180	47	483	12.1	229.3	31.2			
18	12.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.42	3.37	181	47	479	11.9	229.0	31.2			
19	13.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.43	3.36	182	47	476	11.9	228.6	31.2			
20	13.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.43	3.36	184	47	475	11.9	228.4	31.2			
21	13.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.41	3.37	185	46	474	11.9	228.2	31.2			
22	14.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.38	3.40	186	48	475	11.9	228.0	31.2			
23	14.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.34	3.42	187	48	479	12.1	228.0	31.2			
24	14.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.28	3.47	189	48	462	12.3	227.9	31.2			

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA (K=2; ±95%)

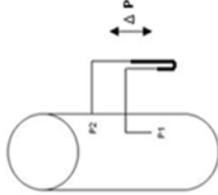
CO	1.6	%	1.4	%	SO ₂	6.5	%	Material particulado	-	mg/m ³
NO _x	9.2	%	2.6	%						

PE0103-02



MONITOREO

01-05-2018



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EL-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PII:	-
FECHA DE MUESTRO:	01/05/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE MASACHE
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO 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:	5
II Humo:	-
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
I/Iro Puntos:	24

ID PROYECTO:	BLOQUE 43 TIPUTINI C
SUJETO DE CONTROL:	SIOPEC SERVICE RIG 248
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	201
FUENTE FIJA:	GENERADOR 1
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	980
AÑO DE INSTALACIÓN:	2008
CARGA (KW):	100
HOROMETRO:	21355

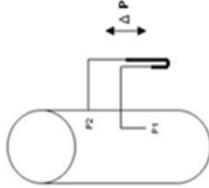
ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.1
Ø INT. CHIM.(cm):	35
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	0

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. Amb-med. °C	TEMP. °C
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.64	3.95	237	23	317	<10.0	239.5	28.1
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.64	3.95	237	23	318	<10.0	239.7	28.2
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.60	3.97	239	28	317	<10.0	239.9	28.3
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.60	3.98	240	28	316	<10.0	240.0	28.3
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.60	3.98	240	29	318	<10.0	240.0	28.3
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.54	4.02	239	30	320	<10.0	239.9	28.3
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.56	3.99	238	31	316	<10.0	239.8	28.4
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.63	3.96	238	28	314	<10.0	239.7	28.4
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.79	3.84	239	29	312	<10.0	239.5	28.4
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.83	3.81	239	30	309	<10.0	239.5	28.4
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.71	3.89	239	33	309	<10.0	239.4	28.5
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.75	3.86	238	32	314	<10.0	239.3	28.5
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.62	3.97	235	32	322	<10.0	239.2	28.5
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.65	3.94	232	29	317	<10.0	239.1	28.5
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.69	3.91	234	29	314	<10.0	238.9	28.5
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.70	3.90	237	30	314	<10.0	238.9	28.4
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.73	3.88	237	32	313	<10.0	239.0	28.5
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.75	3.86	236	33	313	<10.0	239.1	28.5
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.69	3.91	234	29	319	<10.0	239.4	28.5
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.57	4.00	232	30	325	<10.0	239.7	28.6
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.49	4.06	230	30	326	<10.0	240.1	28.6
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.47	4.07	229	31	326	<10.0	240.7	28.6
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.47	4.06	229	32	327	<10.0	241.6	28.6
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.42	4.11	228	31	332	<10.0	242.4	28.7

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA (K=2, ±95%)

CO	2.6 %	NO	1.7 %	SO ₂	6.3 %	Material particulado	-
NO ₂	4.9 %	O ₂	2.3 %				

PE0103-02



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EI-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA P1:	-
FECHA DE MUESTRO:	01/05/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE MASACHE
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO IIII. FILTRO (g):	-
PESO FIII. FILTRO (g):	-
KTE Pitot:	-
Ø Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV's* (mg/kg):	-
HAP's* (mg/kg):	-
P2 mm H2O:	-
II Humo:	7
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
litro Puntos:	24

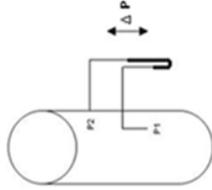
BLOQUE 43 TRITINI C
SINOPEC SERVICE RIG 248
GENERADOR
201
GENERADOR 3
DESEL
2003
SIN CARGA
22819

ALtura DE LA CHIM. (m):	0.1
Ø INT. CHIM.(cm):	35
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	0

NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTRO			CONSOLA DE MUESTRO DE PARTICULAS										ANALIZADOR DE GASES									
	DISTANCIA	AP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO SUCCIÓN min.	LECTURA GASOMETRO litros	ΔP mmH ₂ O	PRESIÓN SUCCIÓN mmH ₂ O	T1 CHIMENEA °C	T2 SONDA °C	T3 FILTRO °C	T4 CONDENSADOR °C	T7 GAS SECO °C	CO ₂ %	CO ppm	SO ₂ ppm	NO ppm	NO ₂ ppm	TEMP. °C	TEMP. Amb-med. °C				
1	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.38	2.65	348	10	308	<10.0	172.5	26.5			
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.38	2.67	349	10	206	<10.0	173.0	26.5			
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.35	2.67	350	10	206	<10.0	173.3	26.5			
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.35	2.68	350	10	206	<10.0	173.4	26.5			
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.34	2.68	350	10	206	<10.0	173.8	26.5			
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.32	2.70	349	10	207	<10.0	174.2	26.5			
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.31	2.71	350	10	208	<10.0	174.4	26.5			
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.30	2.71	351	10	207	<10.0	174.6	26.5			
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.29	2.72	355	<10	208	<10.0	174.7	26.8			
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.28	2.73	357	10	209	<10.0	174.9	26.6			
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.27	2.73	355	12	210	<10.0	175.0	26.6			
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.27	2.73	353	13	209	<10.0	175.4	26.7			
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.28	2.73	351	12	209	<10.0	175.5	26.7			
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.28	2.74	351	11	209	<10.0	175.6	26.8			
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.27	2.73	353	10	208	<10.0	175.8	26.9			
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.27	2.73	356	10	208	<10.0	175.9	26.8			
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.26	2.74	360	11	208	<10.0	176.0	26.8			
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.26	2.74	362	12	207	<10.0	176.1	26.7			
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.27	2.74	362	12	207	<10.0	176.2	26.7			
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.28	2.74	362	11	208	<10.0	176.3	26.7			
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.28	2.74	361	13	209	<10.0	176.4	26.8			
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.27	2.74	368	12	209	<10.0	176.4	26.8			
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.27	2.74	366	12	208	<10.0	176.5	26.8			
24	34.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.27	2.74	366	12	208	<10.0	176.5	26.8			

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA (K=2: ±95%)		SO ₂		Material particulado	
CO	2.6 %	NO	1.7 %	SO ₂	6.3 %
NO ₂	4.9 %	O ₂	2.3 %		

PE0103-02



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO ELSO
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PM:	-
FECHA DE MUESTREO:	01/05/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE MUASACHE
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO IIII. FILTRO (g):	-
PESO FIN. FILTRO (g):	-
KTE Pitot:	-
Ø Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV s* (mg/kg):	-
HAP s* (mg/kg):	-
P2 mm H ₂ O:	-
II Humo:	7
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Ilro Puntos:	24

ID PROYECTO:	BLOQUE 43 TIPUTINI C
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 248
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	201
FUENTE FIJA:	GENERADOR 4
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	980
AÑO DE INSTALACIÓN:	2008
CARGA (KW):	SIN CARGA
HOROMETRO:	21135

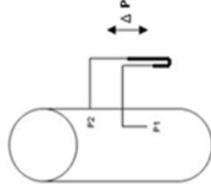
ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.7
Ø INT. CHIM.(cm):	35
Ø ANTES:	2
Ø DESPUES:	0

NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTREO			CONSOLA DE MUESTREO DE PARTICULAS							ANALIZADOR DE GASES									
	DISTANCIA	ΔP mm H ₂ O	TEMP. GAS °C	TIEMPO 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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.19	2.80	329	36	216	<10.0	171.0	25.6
2	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.21	2.78	328	36	217	<10.0	171.5	25.5
3	1.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.22	2.77	326	35	217	<10.0	171.9	25.6
4	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.22	2.77	325	37	217	<10.0	172.3	25.6
5	3.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.21	2.78	325	37	218	<10.0	172.7	25.7
6	4.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.20	2.78	325	36	218	<10.0	172.9	25.7
7	5.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.20	2.79	325	38	217	<10.0	173.3	25.7
8	6.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.21	2.78	324	38	217	<10.0	173.5	25.7
9	8.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.21	2.78	324	36	217	<10.0	173.7	25.7
10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.21	2.78	325	35	217	<10.0	173.9	25.7
11	11.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.21	2.78	325	36	218	<10.0	174.1	25.7
12	13.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.20	2.78	325	34	218	<10.0	174.3	25.7
13	21.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.20	2.78	325	33	219	<10.0	174.4	25.8
14	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.21	2.78	324	35	219	<10.0	174.5	25.8
15	25.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.20	2.79	323	35	219	<10.0	174.6	25.8
16	27.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.20	2.79	321	35	220	<10.0	174.8	25.8
17	28.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.20	2.78	321	36	220	<10.0	174.9	25.8
18	29.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.20	2.78	321	36	220	<10.0	175.0	25.8
19	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.20	2.78	319	35	220	<10.0	175.0	25.8
20	31.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.20	2.78	318	37	220	<10.0	175.2	25.8
21	32.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.20	2.78	318	37	219	<10.0	175.3	25.8
22	33.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.21	2.78	317	38	219	<10.0	175.3	25.8
23	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.21	2.78	316	35	220	<10.0	175.4	25.9
24	34.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.22	2.78	316	35	220	<10.0	175.4	25.9

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA (K=2, ±95%)

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

PE0103-02



CÓDIGO ANALIZADOR GASES:	TESTO EL-50
CÓDIGO CONSOLA MUESTRA PIR:	-
FECHA DE MUESTREO:	01/05/2018
ID LABORATORIO:	CHEMENG
TIPO DE CLIENTE:	PERFORACIÓN PETROLERA
NOMBRE MUESTREADOR:	ING. JORGE MASACHE
RESPONSABLE DEL INFORME:	ING. LUCIA MONTENEGRO
Presión Atmosférica (mm Hg):	-
Material particulado (mg/m ³):	-
PESO III. FILTRO (g):	-
PESO IIII. FILTRO (g):	-
KYE Pitot:	-
Ø Boquilla (mm):	-
Volumen H2O condensada (ml):	-
Código periodicidad:	-
COV s* (mg/kg):	-
HAP s* (mg/kg):	-
P2 mm H2O:	6
Il Humo:	-
Lectura Inicial Gasómetro:	-
Factor de Calibración Gasómetro:	-
Ilro Puntos:	24

ID PROYECTO:	BLOQUE 43 OPT
SUJETO DE CONTROL:	SINOPEC SERVICE RIG 248
TIPO DE FUENTE:	GENERADOR
NÚMERO DE MONITOREO:	201
FUENTE FIJA:	GENERADOR 7 CAMPAMENTO
COMBUSTIBLE:	DIESEL
CAPACIDAD DE LA FUENTE (KW):	455
AÑO DE INSTALACIÓN:	2008
CARGA (KW):	22
HOROMETRO:	44076

ALTURA DE LA CHIM. (m):	0.7
Ø IIIT. CHIM.(cm):	15
Ø ANTES:	4
Ø DESPUES:	0

NÚMERO PUNTOS	PUNTOS DE MUESTREO			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	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	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.39	3.39	307	15	475	16.7	229.4	28.7
2	0.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.41	3.38	307	16	475	16.7	229.3	28.7
3	0.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.39	3.39	306	18	476	16.7	229.2	28.7
4	1.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.37	3.40	307	15	477	16.7	229.0	28.7
5	1.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.39	3.39	307	16	477	16.6	228.9	28.7
6	2.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.42	3.37	306	19	475	16.3	228.8	28.7
7	2.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.44	3.35	305	16	477	16.3	228.7	28.7
8	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.44	3.36	304	17	477	16.4	228.6	28.9
9	3.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.43	3.36	304	17	476	16.4	228.7	28.9
10	4.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.42	3.37	305	17	476	16.5	228.8	28.9
11	4.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.38	3.40	306	19	482	16.7	228.9	29.0
12	6.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.35	3.42	308	19	485	16.7	229.1	29.0
13	9.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.31	3.45	306	16	488	16.8	229.2	28.9
14	10.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.30	3.46	307	18	490	17.0	229.4	28.9
15	10.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.31	3.45	307	16	487	17.3	229.6	28.9
16	11.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.32	3.45	308	19	488	17.2	230.0	28.8
17	12.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.29	3.46	308	19	493	17.1	230.3	28.8
18	12.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.26	3.49	309	20	499	17.6	230.6	28.9
19	13.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.24	3.50	310	18	502	17.7	231.2	29.0
20	13.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.18	3.54	310	18	506	18.0	231.7	29.0
21	13.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.16	3.56	310	18	511	18.3	232.2	28.8
22	14.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.12	3.59	310	19	517	18.5	232.7	28.7
23	14.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.05	3.64	311	20	523	19.0	233.3	28.7
24	14.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.03	3.66	314	18	526	19.0	233.8	28.8

INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA (K=2; ±95%)			
CO	2.6 %	NO	1.7 %
NO ₂	4.9 %	O ₂	2.3 %
		SO ₂	6.3 %
		Material particulado	
		mg/m ³	