

**INFORME TÉCNICO DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA DE FUENTES FIJAS DE
COMBUSTIÓN**

**TALADRO CCDC-036
(POZO TAMBOCOCHA D 004)**

PREPARADO PARA:



PREPARADO POR:



Lugar:	Tambococha D / Pozo Tambococha D 004
Fecha de monitoreo:	Del 20 de Marzo al 03 de Abril de 2018
Normativa de referencia:	Acuerdo Ministerial 091

INTRODUCCIÓN

CCDC, en cumplimiento con lo estipulado en el Reglamento Ambiental para Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador y el Acuerdo Ministerial 091, a través de Abrus Ingeniería y Medio Ambiente, realizó el monitoreo de emisiones en Fuentes Fijas de Combustión que operan en el taladro CCDC-036, Plataforma Tambococha D / Pozo 004.

OBJETIVOS

Determinar la concentración de las emisiones de: Monóxido de Carbono (CO), Óxidos de Nitrógeno (NO_x) y Dióxido de Azufre (SO₂).

Contrastar las concentraciones obtenidas con los Límites Máximos Permisibles establecidos en el Acuerdo Ministerial 091.

MARCO LEGAL

La normativa ambiental vigente, se detalla a continuación:

- Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial N°. 449 del 20 de Octubre de 2008.
- Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador, Decreto Ejecutivo No. 1215 del 13 de Febrero del 2001 (RAOHE).
- Acuerdo Ministerial No. 091 "Límites Máximos Permisibles para Emisiones a la Atmósfera provenientes de fuentes fijas para Actividades Hidrocarburíferas" de Enero del 2007.

MÉTODOS E INSTRUMENTOS

Los métodos e instrumentos de medición utilizados en el monitoreo de gases en fuentes fijas de combustión son los definidos en el Acuerdo Ministerial 091, los cuales se resumen a continuación:

PARÁMETRO	MÉTODOS DE MUESTREO	INSTRUMENTO
Oxígeno y Dióxido de Carbono (O ₂ y CO ₂)	EPA, Parte 60, Método de Referencia 3.	Sensores Electroquímicos
Monóxido de Carbono (CO)	EPA, Parte 60, Método de Referencia 10.	
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂) y Monóxido de Nitrógeno (NO)	EPA, Parte 60, Método de Referencia 7E.	
Dióxido de Azufre (SO ₂)	EPA, Parte 60, Método de Referencia 6C.	

RESULTADOS

ESTADO OPERATIVO	PUNTO DE MEDICIÓN	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE	VALOR OBTENIDO (mg/Nm ³) ^a	CONCLUSIONES
FECHA: 20 DE MARZO DE 2018				
Bajando casing	Motor 1GZ02156	CO: 1.500	174,7	Cumple
		SO ₂ : 700	159,0	
		NO _x : 2.000	1.284,3	
	Motor 1GZ04473	CO: 1.500	88,9	Cumple
		SO ₂ : 700	237,9	
		NO _x : 2.000	1.569,2	
	Motor 1GZ05199	CO: 1.500	Motor Apagado	N/A
		SO ₂ : 700		
		NO _x : 2.000		
	Motor 1GZ05258	CO: 1.500	Motor Apagado	N/A
		SO ₂ : 700		
		NO _x : 2.000		
	Motor MJE03358	CO: 1.500	214,8	Cumple
		SO ₂ : 700	182,4	
		NO _x : 2.000	721,7	
	Motor D12-617283D1A	CO: 1.500	132,5	Cumple
		SO ₂ : 700	240,2	
		NO _x : 2.000	650,5	
	Motor D12-625908D1A	CO: 1.500	Motor Apagado	N/A
		SO ₂ : 700		
		NO _x : 2.000		
FECHA: 27 DE MARZO DE 2018				
Perforando sección 8 ½	Motor 1GZ02156	CO: 1.500	111,4	Cumple
		SO ₂ : 700	229,9	
		NO _x : 2.000	1.582,2	
	Motor 1GZ04473	CO: 1.500	Motor Apagado	N/A
		SO ₂ : 700		
		NO _x : 2.000		
	Motor 1GZ05199	CO: 1.500	135,8	Cumple
		SO ₂ : 700	234,0	
		NO _x : 2.000	1.498,5	
	Motor 1GZ05258	CO: 1.500	98,0	Cumple
		SO ₂ : 700	224,1	
		NO _x : 2.000	1.626,5	
	Motor MJE03358	CO: 1.500	77,5	Cumple
		SO ₂ : 700	251,9	
		NO _x : 2.000	948,8	
	Motor D12-617283D1A	CO: 1.500	43,7	Cumple
		SO ₂ : 700	670,8	
		NO _x : 2.000	272,6	
	Motor D12-625908D1A	CO: 1.500	Motor Apagado	N/A
		SO ₂ : 700		
		NO _x : 2.000		

L.M.P. = Límite máximo permisible AM 091, Tabla 2.

^a Expresado al 15% de O₂, en condiciones normales y en base seca.mg/Nm³: Miligramos de contaminante por metro cúbico de gas seco a condiciones normales de temperatura y presión.

Motor Apagado: No Monitoreado por encontrarse en stand by.

N/A: No aplica.

ESTADO OPERATIVO	PUNTO DE MEDICIÓN	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE	VALOR OBTENIDO (mg/Nm ³) ^a	CONCLUSIONES
FECHA: 03 DE ABRIL DE 2018				
Colocando Cabezal de Producción	Motor 1GZ02156	CO: 1.500	68,3	Cumple
		SO ₂ : 700	202,1	
		NO _x : 2.000	1.435,4	
	Motor 1GZ04473	CO: 1.500	Motor Apagado	N/A
		SO ₂ : 700		
		NO _x : 2.000		
	Motor 1GZ05199	CO: 1.500	135,8	Cumple
		SO ₂ : 700	193,1	
		NO _x : 2.000	1.235,4	
	Motor 1GZ05258	CO: 1.500	Motor Apagado	N/A
		SO ₂ : 700		
		NO _x : 2.000		
	Motor MJE03358	CO: 1.500	77,5	Cumple
		SO ₂ : 700	255,7	
		NO _x : 2.000	979,0	
	Motor D12-617283D1A	CO: 1.500	58,2	Cumple
		SO ₂ : 700	299,2	
		NO _x : 2.000	661,5	
	Motor D12-625908D1A	CO: 1.500	Motor Apagado	N/A
		SO ₂ : 700		
		NO _x : 2.000		

L.M.P. = Límite máximo permisible AM 091, Tabla 2.

^a Expresado al 15% de O₂, en condiciones normales y en base seca.

mg/Nm³: Miligramos de contaminante por metro cúbico de gas seco a condiciones normales de temperatura y presión.

Motor Apagado: No Monitoreado por encontrarse en stand by.

N/A: No aplica.

Ing. Iván López A. M. Sc.

Responsable Técnico

Acreditación: Certificado N° OAE LE 2C 07-001 Laboratorio de ensayos / www.abrus.com.ec

Anexo 1. Resultados de Laboratorio

Anexo 2. Formato Anexo 1, Acuerdo Ministerial 91

Anexo 3. Certificados de Calibración

Anexo 4. Mediciones de campo

Anexo 5. Formato AM91