



CORPORACIÓN
QUALITY SERVICES



INFORME DE MONITOREO

FUENTE FIJA DE EMISIÓN



SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE INCINERACIÓN

Preparado por
CORPORACIÓN QUALITY SERVICES

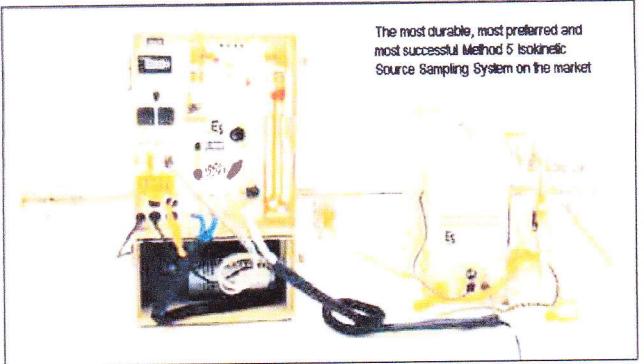
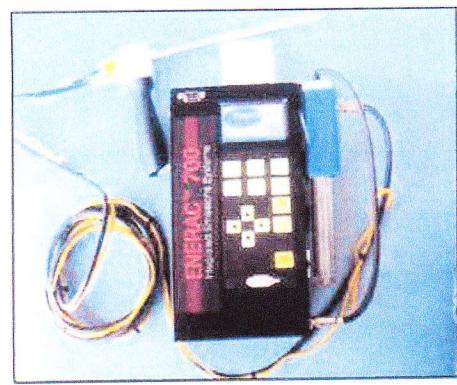
FEBRERO 2011

FUENTES FIJAS DE EMISIÓN NO SIGNIFICATIVAS

DATOS GENERALES

Empresa	Servicios Tecnológicos de Incineración, S.A.
Ubicación del Proyecto	Rodman, Panamá
Contraparte Técnica	Ing. Jorge Luis Sanchiz
Fecha de Medición	28 de Febrero
Metodología	<ul style="list-style-type: none">➤ 40 CFR Part 60 Método EPA 1,2, 3, 4 (velocidad, caudal, peso molecular y humedad de gases)➤ 40 CFR Part 60 Método EPA 5 (Material Particulado)➤ 40 CFR Part 60 Método EPA 6C (SO₂)➤ 40 CFR Part 60 Método EPA 7E (NO_x)
Norma Aplicable	Decreto Ejecutivo No. 293 de 3 de agosto de 2004
Objetivos	Determinar la concentración de gases de combustión y material particulado generados por la fuente fija, para verificar el cumplimiento de los resultados con los límites máximos permisibles establecidos en la norma aplicable.

EQUIPO UTILIZADO

Marca	Environmental Supply Company	 <p>The most durable, most preferred and most successful Method 5 Isokinetic Source Sampling System on the market</p>
Modelo	C-5000	
Serie	1692	
Marca	Enerac	
Modelo	700	
Serie	700109	
Marca	Swagelok	
Orifice Set	AZ	
Orifice Series	40-73	

CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA

Día	Temperatura Promedio (°C)	Velocidad Máxima (Km/h)	Dirección del Viento Predominante
28/2/11'	27.2	6.3	Oeste-Noroeste

Dirección del Viento Predominante: corresponde al cuadrante de donde sopló el viento la mayor parte del día. Fuente: Hidrometeorología ETESA.

CARACTERÍSTICAS DE LA FUENTE FIJA

Cámara de inmisión	850-900 °C
Cámara de Post Quemado	1100-1150 °C
Chimenea	< 229 °C
Combustible	Gas Propano

RESULTADOS

Parámetros	Chimenea	Valor Norma	Referencia
Material Particulado	23.50 mg/m ³	< 50 mg/m ³	Decreto Ejecutivo No. 293 de 3 de agosto de 2004 (Incineradores y Cincineradores)
Dióxido de Azufre	13.5 ppm	< 55 ppm	
Óxidos de Nitrógeno	83.73 ppm	< 250 ppm	
% de oxígeno	17.796	**	
Velocidad Gases m/s	4.471	**	
Caudal de Gases Nm ³ /min	65.57	**	
Bióxido de Carbono (CO ₂) %	7.9	**	
Monóxido de Carbono, (CO) ppm	6.33	< 100	
Temperatura Gases °C	158.33	**	
Humedad %	2.31	**	
Peso molecular Gr/gr-mol	29.62	**	
Emisiones Visibles (Humos)	5.88%	< 30%	

* Resultados normalizados al 15% de O₂

CONCLUSIÓN

Observando los resultados obtenidos se concluye que la empresa mantiene control de todas las variables operativas del proceso. Pues de esta manera garantiza que la concentración de contaminantes emitidos a la atmósfera cumpla con los requerimientos establecidos en la normativa de incineradores y coencineradores vigente en Panamá.

Elaborado por: Jaime Marín	Revisado por: Alcides Vásquez	Aprobado por: Kevin Batista
--------------------------------------	---	---------------------------------------

ANEXOS

CERTIFICACIÓN ISO 9001:2008



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



ENERAC, INC.

CALIBRATION CERTIFICATE

CALIBRATION DATE 11/11/11

MODEL 700

TESTED BY J. J.

SERIAL # 111101

THIS ANALYZER WAS SUCCESSFULLY ZEROED IN CLEAN AIR AND SUCCESSFULLY CALIBRATED USING 2% CERTIFIED ACCURACY NIST TRACEABLE SPAN GAS FOR THE MEASUREMENT OF THE FOLLOWING PARAMETERS AS NEEDED:

CALIBRATED SENSORS

OXYGEN



COMBUSTIBLES



CARBON MONOXIDE



NITRIC OXIDE



NITROGEN DIOXIDE



SULFUR DIOXIDE



DRAFT



NDIR CARBON MONOXIDE



NDIR CARBON DIOXIDE



NDIR HYDROCARBONS



CONCENTRATION

<u>200/2,000</u>	PPM
<u>100</u>	PPM
<u>200</u>	PPM
<u>5,00</u>	PPM
<u>100</u>	PPM
<u>16.90</u>	PPM
<u>10,000</u>	PPM

O₂ balance NITROGEN

CH₄ balance NITROGEN

CO balance NITROGEN

NO balance NITROGEN

NO₂ balance NITROGEN

SO₂ balance NITROGEN

W.C.

CO balance NITROGEN

CO₂ balance NITROGEN

C₂H₂ balance NITROGEN

1320 LINCOLN AVE., HOLBROOK, NY 11741

TEL: (516) 997-2100 (800) 695-3637

FAX: (516) 997-2129

Pág. 9 de 11

FOTOGRAFÍAS DEL MONITOREO



MODELACION SOFTWARE DISPER

