

REPÚBLICA DE PANAMÁ
INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE

PROYECTO:

“PLANTA FV CHUMICAL I”

PROMOTOR:

KEIRA DEVELOPMENT INC.

UBICACIÓN:

CORREGIMIENTO DE URRACA

DISTRITO DE SANTIAGO

PROVINCIA DE VERAGUAS



REALIZADO POR:

EVALUACIÓN Y MONITOREO AMBIENTAL, S.A.

DICIEMBRE, 2020

CONTENIDO	PAG.
DATOS GENERALES DE LA EMPRESA	3
DATOS GENERALES DEL MONITOREO	4-5
RESULTADOS	6
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	7
EQUIPO TÉCNICO	7
ANEXOS	8-10

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA	
Proyecto	Planta FV Chumical I
Ubicación	Corregimiento Urraca, Distrito de Santiago, Provincia Veraguas.
País	República de Panamá
DATOS GENERALES DEL MONITOREO	
Norma aplicable	ANAM- Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire ACP. Norma 2610-ESM-109 USEPA
Límite máximo permisible	ANAM, USEPA y ACP- PM10 (24hr) =150µg/m ³
Método	Medición Automático
Equipo utilizado	Microdust Pro Casella para (PM10)
Rango de Medición Microdust Pro Casella	0.001-2,500mg/m ³ por encima de 4 rangos 0-2,5,0-25,0-250 y 0-2.500mg/m ³ Rango activo fijo o Auto rango.
Resolución	0,001mg/m ³
Estabilidad del cero	<2µg /m ³ / ° C
Estabilidad de la sensibilidad	+0,7% de la lectura/° C
Temperatura Operativa	0 ° C a 50 ° C
Temperatura de Almacenamiento	-20 ° C a 55 ° C
Aplicación	Aplicaciones <ul style="list-style-type: none"> • Control de nivel de polvo respirable. • Medición en ambientes laborales. • Control del nivel de polvo en proceso. • Inspecciones puntuales. • Evaluación y control del nivel de colmatación de filtros de ventilación. • Calidad del aire en interiores. • Detecciones de emisiones totales.

OBJETIVO:

- Medir la calidad de aire a través de Partículas Totales en Suspensión.
- Describir el método de muestreo.
- Relacionar la información recolectada con el cumplimiento de la normativa aplicable y con las condiciones ambientales del entorno.

METODOLOGÍA

Método de muestreo para partículas totales en suspensión

- Método automático.

Este método permitiendo llevar a cabo mediciones de forma continua para concentraciones horarias y menores. El espectro de contaminantes que se pueden determinar va desde los contaminantes criterios (PM10-PM2.5, CO, SO2, NO2, O3) hasta tóxicos en el aire como mercurio y algunos compuestos orgánicos volátiles.

Los equipos disponibles para realizar estas mediciones se clasifican en: analizadores automáticos y monitores de partículas. Los analizadores automáticos se usan para determinar la concentración de gases contaminantes en el aire, basándose en las propiedades físicas y/o químicas de los mismos. Los monitores de partículas se utilizan para determinar la concentración de partículas suspendidas principalmente PM10 y PM2.5

Equipos utilizados para la medición de PM10:

El microbús pro, permite visualizar en tiempo real las concentraciones de polvo, con un rango Amplio: 0,001mg/m3 a 250g/m3 (auto-rango). Al realizar una medición se muestran y almacenan en tiempo real, el valor instantáneo, el promedio y el valor máximo.

La calibración del Microdust Pro se realiza en campo mediante un filtro óptico de calibración que comprueba y ajusta la linealidad del equipo.

Escogencia de los sitios de muestreo

La escogencia del área responde al sitio indicado por la empresa.

Procedimiento de muestreo

- Se configura el equipo.
- Se activa la memoria para guardar las mediciones.
- Se coloca en el trípode para mediciones estacionarias o se lleva en la mano para las encuestas a pie-a través de la evaluación continua o de lugar de trabajo o entornos ambientales.

Registro de datos

- Se registra en hojas de control de datos o por medio del software del equipo de medición en la PC de acuerdo a las condiciones del entorno ambiental donde se lleva a cabo la medición.

RESULTADOS

Tabla 1.

Llano grande Sardina-Cute villa (7k+700)				
Fecha 9/12/2020	PM10 µg/m³	ANAM, (24hr), µg/m³	USEPA (24hr), µg/m³	ACP (24hr), µg/m³
Sitio N°1 Finca La Plana Área a construir Condiciones ambientales Día de Soleado a nublado Temperatura 32°/23°C Coordenadas 0509785E;0898154N	Hora: 10:00 am 3.103	150	150	150
Sitio N°2 Finca La Piana Área a construir Condiciones ambientales Día de Soleado a nublado Temperatura 32°/23°C Coordenadas 0507871E;0898645N	Hora: 2:15:00 pm 3.55	150	150	150

CONCLUSIONES

Los resultados se encuentran dentro de la normativa. Recomendamos realizar los monitoreos periódicos en la etapa de construcción a manera de establecer una data para el control y prevención de los riesgos ocupacionales y ambientales.

Responsables del Monitoreo:

Lic. Fabián D. Maregocio S.

Registro de Auditor Ambiental: AA-014-2010/ACT-2020

ANEXOS

- **ILUSTRACIÓN FOTOGRÁFICA DEL MONITOREO REALIZADO**
- **CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO UTILIZADO**

➤ **ILUSTRACIÓN FOTOGRÁFICA DEL MONITOREO REALIZADO**



Sitio N°1 Finca La Plana
Coordenadas
0509785E;0898154N



Sitio N°2 Finca La Piana
Coordenadas
0507871E;0898645N

9/12/2020

➤ CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO UTILIZADO

Certificate of Conformity and Calibration		CASELLA CEL
Instrument Type:- Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500mg/m3)		
Serial Number 0721317		
Calibration Principle:-		
Calibration is performed using ISO 12103 Pt1 A2 Fine test dust (Natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent, Particle size range 0.1 to 80 µm).		
A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using isokinetic sampling and gravimetric methods.		
Test Conditions:-		
23 °C	Test Engineer:-	A Dye
26 %RH	Date of Issue:-	February 15, 2020
Equipment:-		
Microbalance:-	Cahn C-33 Sn 75611	
Air Velocity Probe:-	DA40 Vane Anemo. Sn 10060	
Flow Meter:-	BGI TriCal EQ10851	
Calibration Results Summary:-		
Applied Concentration	Indication	Error
8.85 mg/m3	8.90	1% Target Error <15%
Declaration of conformity:-		
This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2000 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.		
Casella CEL (U.K.) Regent House Wolseley Road Kempston Bedford MK42 7JY Phone: +44 (0) 1234 844100 Fax: +44(0) 1234 841490 E-mail: info@casellacel.com Web: www.casellacel.com	Casella USA 17 Old Nashua Road #15 Amherst NH 03031-2839 U.S.A. Toll Free: +1 (800) 366 2966 Fax: +1 (603) 672 8053 E-mail: info@casellaUSA.com Web: www.casellaUSA.com	Casella España S.A. Polígono Európolis Calle C, nº4B 28230 Las Rozas - Madrid Phone: + 34 91 640 75 19 Fax: + 34 91 636 01 96 E-mail: online@casella-es.com Web: www.casella-es.com