



**INFORME DE ANÁLISIS
Lectura de Vibraciones**

IAQ 125-2019

Usuario	BADER PANAMA	
Proyecto	Monitoreo Ambiental	
Fecha de Informe	28 de mayo de 2019	
Fecha de Muestreo	15 de mayo de 2019	
Muestra	Dos puntos de monitoreo de vibración de maquinaria Rebajadora / Palizón	
Procedimiento de muestreo	Norma ISO/ANSI para Maquinaria Clase 4, ISO 2631-1-1997	
Muestreo realizado por	Lic. Enzo De Gracia / Ing. Ever Morales	
Lugar de Muestreo	Howard, Provincia de Panamá, República de Panamá	
Analistas	Lic. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5°C	H= 48%
Ubicación Satelital	17P0655754 UTM0984489 N08°54'12.3" W079°35'00.8"	

RESULTADOS

Punto de Lectura	Unidad	Resultado Aceleración de la Vibración (eje z)		
Rebajadora	m/sec ²	0.0016		
Palizón		0.0073		
Hora de Lectura	9:55 am - 10:35 am			
Frecuencia Media de Banda				
Terciaria	2.00 Hz			
Norma ISO/ANSI para Maquinaria Clase 4				
Método				
ISO 2631-1-1997				
Equipo				
Balmac Vibration Meter				

IAQ 125-2019
Lic. Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540



**INFORME DE ANÁLISIS
Lectura de Luminosidad**

IAQ 125-2019

Usuario	BADER PANAMA		
Proyecto	Monitoreo Ambiental		
Fecha de Informe	28 de mayo de 2019		
Fecha de Muestreo	15 de mayo de 2019		
Muestra	Dos puntos de lectura de luminosidad en Área de recorte / Estuco		
Procedimiento de muestreo	Norma ISO/ANSI para Maquinaria Clase 4, ISO 2631-1-1997		
Muestreo realizado por	Lic. Enzo De Gracia / Ing. Ever Morales		
Lugar de Muestreo	Howard, Provincia de Panamá, República de Panamá		
Analistas	Lic. Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5°C	H= 48%	
Ubicación Satelital	17P0655754 UTM0984489 N08°54'12.3" W079°35'00.8"		

Medición del Nivel de Luminosidad

Interiores			
Punto de Lectura	Lectura Mínima (lux)	Lectura Media (lux)	Lectura Máxima (lux)
1. Área de recorte	962	1218	1456
2. Estuco	57	413	654
Método			
AS1680.3:1991			
Equipo			
Extech Foot candle/Lux Meter –Certificado de Calibración Adjunto			

IAQ 125-2019

Lic. Enzo De Gracia

Químico-Idoneidad No.0540



**INFORME DE ANALISIS
Ruido Ambiental Diurno**

IAQ 125-2019

Usuario	BADER PANAMA		
Proyecto	Monitoreo Ambiental		
Fecha de Informe	28 de mayo de 2019		
Fecha de Muestreo	15 de mayo de 2019		
Muestra	Un punto de ruido ambiental en Área Perimetral – Entrada Principal		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003 / ISO 1996-2-2007		
Muestreo realizado por	Lic. Enzo De Gracia / Ing. Ever Morales		
Lugar de Muestreo	Howard, Provincia de Panamá, República de Panamá		
Analistas	Lic. Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T= 23,5°C	H= 48%	
Ubicación Satelital	17P0655854 UTM0984517 N08°54'13.7" W079°34'57.2"		

Medición del Nivel de Ruido Diurno

Ambiental		Lectura Mínima dBA	Lectura Media dBA	Lectura Máxima dBA
1. Un punto de ruido ambiental en Área Perimetral – Entrada Principal		51,8	57,1	64,8

Información Meteorológica		Punto 1
Dirección del Viento	--	SW
Velocidad del Viento	Km/h	5,7
Temperatura	°C	33,7
Humedad Relativa	%	66,2
Hora de Lectura	--	11:04 am a 11:14 am

Método

Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003 / ISO 1996-2-2007

Equipo

Extech Sound Level Meter – Certificado de Calibración Adjunto

Lic. Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540



**INFORME DE ANALISIS
Ruido Ambiental Nocturno**

IAQ 125-2019

Usuario	BADER PANAMA		
Proyecto	Monitoreo Ambiental		
Fecha de Informe	28 de mayo de 2019		
Fecha de Muestreo	15 de mayo de 2019		
Muestra	Un punto de ruido ambiental en Área Perimetral – Entrada Principal		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003 / ISO 1996-2-2007		
Muestreo realizado por	Lic. Enzo De Gracia / Ing. Ever Morales		
Lugar de Muestreo	Howard, Provincia de Panamá, República de Panamá		
Analistas	Lic. Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5°C	H= 48%	
Ubicación Satelital	17P0655854 UTM0984517 N08°54'13.7" W079°34'57.2"		

Medición del Nivel de Ruido Nocturno

Ambiental			
Punto de Lectura	Lectura Mínima dBA	Lectura Media dBA	Lectura Máxima dBA
1. Un punto de ruido ambiental en Área Perimetral – Entrada Principal	49,6	52,6	76,4

Información Meteorológica		Punto 1
Dirección del Viento	--	SW
Velocidad del Viento	Km/h	0,2
Temperatura	°C	27,3
Humedad Relativa	%	82,4
Hora de Lectura	--	10:01 pm a 10:11 pm

Método

Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003 / ISO 1996-2-2007

Equipo

Extech Sound Level Meter – Certificado de Calibración Adjunto

Lic. Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540



**INFORME DE ANALISIS
 Ruido Ocupacional**

IAQ 125-2019

Usuario	BADER PANAMA		
Proyecto	Monitoreo Ambiental		
Fecha de Informe	28 de mayo de 2019		
Fecha de Muestreo	15 de mayo de 2019		
Muestra	Seis puntos de Monitoreo de Ruido Ocupacional		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Ruido Ocupacional ANSI S12 (1) 19-1996		
Muestreo realizado por	Lic. Enzo De Gracia / Ing. Ever Morales		
Lugar de Muestreo	Howard, Provincia de Panamá, República de Panamá		
Analistas	Lic. Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5°C	H= 48%	
Ubicación Satelital	17P0655754 UTM0984489 N08°54'12.3" W079°35'00.8"		

Medición del Nivel de Ruido

Ocupacional							
Punto de Lectura		Lectura Mínima dBA		Lectura Leq dBA		Lectura Máxima dBA	
1. Medidor de Crust		75,2		77,9		82,8	
2. Rebajadora		77,6		81,1		86,4	
3. Área de Bombos		78,1		79,7		84,0	
4. Secado Toggling		81,7		83,0		87,8	
5. Área de Estuco – Fulón de Batan		80,3		83,2		88,6	
6. Escurridora		81,7		84,8		89,2	
Información Meteorológica	Unidades	Punto 1	Punto 2	Punto 3	Punto 4	Punto 5	Punto 6
Dirección del Viento	--	--	--	--	--	--	--
Velocidad del Viento	Km/h	--	--	--	--	--	--
Temperatura	°C	30,3	32,1	32,9	34,4	34,4	33,0
Humedad Relativa	%	81,5	77,8	72,5	65,3	66,7	72,5
Hora de Lectura	--	9:38 a 9:48 am	9:49 – 9:59 am	10:01 a 10:11 am	10:13 a 10:23 am	10:24 a 10:34 am	10:44 a 10:54 am

Método

Ruido Ocupacional ANSI S12 (1) 19-1996

Equipo

Extech Integrating Sound Level Meter –Certificado de Calibración Adjunto

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540



INFORME DE ANÁLISIS
Agua Residual

IAQ 125-2019

Usuario	BADER PANAMA		
Proyecto	Monitoreo de Agua Residual		
Fecha de Informe	28 de mayo de 2019		
Fecha de Muestreo	15 de mayo de 2019		
Muestra	Una muestra de agua Residual Sedimentador		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de Calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de Muestreo B. Procedimiento de Muestreo y Tratamiento de Muestras		
Muestreo realizado por	Lic. Enzo De Gracia / Ing. Ever Morales		
Lugar de Muestreo	Howard, Provincia de Panamá, República de Panamá		
Analistas	Lic. Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5°C	H= 48%	
ANAM Resolución 0026-2002	CIIU: 32321		
Parámetros Bacteriológicos		Standard Method No.	Muestra de agua Residual Sedimentador Lab# 273-19
Coliformes Totales	NMP/100mL	9221-B	3500
Parámetros Físico Químicos		Standard Method No.	Muestra de agua Residual Sedimentador Lab# 273-19
pH	--	4500 H ⁺ B	8,2
Temperatura	°C	2550-B	33,2
Conductividad	µmhos/cm	2510-B	12360,0
Sólidos Suspensidos	mg/L	2540-D	212,0
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C	10376,0
Sólidos Totales	mg/L	2540-B	11177,0
Turbiedad	NTU	2130-B	158,0
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	mg/L	5210-B	3,1
Demanda Química de Oxígeno DQO	mg/L	5220-B	158,5
DQO/DBO ₅	--	--	51,1
Nitrógeno Amoniacal	mg/L	Nessler	3,0
Sulfatos	mg/L	4500SO ₄ ²⁻ -E	3518,0

IAQ 125-2019
Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540



INFORME DE ANÁLISIS
Agua Residual

IAQ 109-2019

Usuario	BADER PANAMA		
Proyecto	Monitoreo de Agua Residual		
Fecha de Informe	28 de mayo de 2019		
Fecha de Muestreo	15 de mayo de 2019		
Muestra	Una muestra de agua Residual Sedimentador		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de Calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de Muestreo B. Procedimiento de Muestreo y Tratamiento de Muestras		
Muestreo realizado por	Lic. Enzo De Gracia / Ing. Ever Morales		
Lugar de Muestreo	Howard, Provincia de Panamá, República de Panamá		
Analistas	Lic. Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5°C	H= 48%	
ANAM Resolución 0026-2002	CIU: 32321		

Parámetros Orgánicos		Standard Method No.	Muestra de agua Residual Sedimentador Lab# 273-19
Poder Espumante	mm	5540-C	6,0
Aceites y Grasas	mg/L	5520-B	1,2
Sulfuros	mg/L	4500-S ² -D	17,8
Metales		Standard Method No.	Muestra de agua Residual Sedimentador Lab# 273-19
Cromo Total	mg/L	EPA 200.7	0,62
Cromo Hexavalente	mg/L	3500 Cr B	0,03
Sodio	%	3500 Na	0,1131

Identificación de Muestra

Identificación de Laboratorio	Identificación	Ubicación Satelital
Lab# 273-19	Una muestra de agua Residual Sedimentador. Howard, Provincia de Panamá, República de Panamá	17P0655640 UTM 0984432/ N08°54'11.0" W079°35'04.2"

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio.
 Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días.

IAQ 109-2019
Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540



**INFORME DE ANALISIS
Agua Natural**

IAQ 125-2019

Usuario	BADER PANAMA		
Proyecto	Monitoreo de Agua Residual		
Fecha de Informe	28 de mayo de 2019		
Fecha de Muestreo	15 de mayo de 2019		
Muestra	Una muestra de agua de Pozo		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de Calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de Muestreo B. Procedimiento de Muestreo y Tratamiento de Muestras		
Muestreo realizado por	Lic. Enzo De Gracia / Ing. Ever Morales		
Lugar de Muestreo	Howard, Provincia de Panamá, República de Panamá		
Analistas	Lic. Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5°C	H= 48%	
Parametros Bacteriológicos	Standard Method No.	Una muestra de agua de Pozo Lab# 274-19	
Coliformes Totales	NMP/100mL	9221-B	200
Coliformes Fecales	NMP/100mL	9222-D	200
Parámetros Físico Químicos	Standard Method No.	Una muestra de agua de Pozo Lab# 274-19	
pH		4500-H ⁺ B	7,1
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C	506,0
Sólidos Suspensidos	mg/L	2540-D	<0,1
Conductividad	µS/cm	2510-B	922,0
Turbidez	NTU	2130-B	0,4
Color		--	Incoloro
Olor		--	No perceptible
Dureza	mg/L	2340-C	272,0
Oxígeno Disuelto	mg/L	4500 O-G	6,5
Alcalinidad Total	mg/L		129,0
Hidróxidos		2320-B	N.D
Carbonatos			N.D
Bicarbonatos			129,0
Cloruros	mg/L	4500 Cl ⁻ B	80,7
Sulfatos	mg/L	4500SO ₄ ²⁻ -E	70,0
Fosfatos	mg/L	4500 P C	<0,1
Nitratos	mg/L	4500 NO ₃ ⁻ -B	0,1
Nitritos	mg/L	4500 NO ₂ ⁻ -B	<0,001

**Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540**



**INFORME DE ANALISIS
Agua Natural**

IAQ 125-2019

Usuario	BADER PANAMA	
Proyecto	Monitoreo de Agua Residual	
Fecha de Informe	28 de mayo de 2019	
Fecha de Muestreo	15 de mayo de 2019	
Muestra	Una muestra de agua de Pozo	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de Calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de Muestreo B. Procedimiento de Muestreo y Tratamiento de Muestras	
Muestreo realizado por	Lic. Enzo De Gracia / Ing. Ever Morales	
Lugar de Muestreo	Howard, Provincia de Panamá, República de Panamá	
Analistas	Lic. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5°C	H= 48%

Metales		Standard Method No.	Una muestra de agua de Pozo Lab# 274-19
Calcio	mg/L	3500 Ca	59,3
Magnesio	mg/L	3500 Mg	30,1
Hierro ⁺²	mg/L	3500 Fe	<0,1
Hierro ⁺³	mg/L	3500 Fe	<0,1
Sodio	mg/L	3500 Na	52,5
No. de Laboratorio	Identificación		Ubicación Satelital
Lab# 274-19	Una muestra de agua de Pozo. Howard, Provincia de Panamá, República de Panamá		17P0655668 UTM0984501 N08°54'13.3" W079°35'03.2"

IAQ 125-2019

**Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540**