

**REGISTRO DE CAMPO
MEDICIÓN NIVEL DE PRESIÓN SONORA**



EMPRESA:	INV MINERALES ECUADOR S.A.	PROYECTO:	LOMA LARGA
FECHA/HORA:	22/12/2015 - 16:40	TÉCNICO:	FAUSTO SALINAS / VIVIANA SUÁREZ
METODOLOGÍA:	ISO 19961/2 - AM 097-A Anexo 5. Se realizaron mediciones para ruido total y residual con ponderación (A) y respuesta Slow (S) e Impulsive (I), y ponderación C con respuesta slow.		
SONÓMETRO/CALIBRADOR (1):	SONO-04/CAL-04	OTROS:	ANE-01
IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE FIJA DE RUIDO (FFR)		ID GRUENTEC:	INV-1512406-RD0003
ID Fuente:	N/A	Marca	N/A
Frecuencia de Operación (2):	N/A	Estado de la Fuente (3):	N/A
CARACTERIZACIÓN DE LAS FUENTES EMISORAS DE RUIDO (FER) Y RUIDO RESIDUAL		No. Serie	N/A
Período evaluado:	Diurno 07:01-21:00 Nocturno 21:01-07:00	Puntos críticos de afectación identificados PCA:	No existe
Descripción de la/las fuentes emisoras de ruido (Ruido específico):	No existe fuente emisora de ruido	Contribuciones adicionales de emisión de ruido (Ruido residual):	Ruido de aves
CONDICIONES DE LA MEDICIÓN			
Descripción física del lugar		Condiciones meteorológicas	
Zona Evaluada:	Campamento Pinos	Humedad relativa	50%
		Temperatura	16.8 °C
		Dirección del viento	Oeste
Coordenadas PSAD 56:	17M 697595 9658869	Velocidad del viento	1.1 m/s
	± 2 m	Presión atmosférica	654.3 mbar
MARCO LEGAL APLICABLE			
Normativa Ambiental:	ACUERDO MINISTERIAL 097-A Anexo 5. TABLA 1: Niveles máximos de emisión de ruido (L _{keq}) Para fuentes fijas de ruido		
Tipo de zona según el Uso de Suelo	R1 EQ 1	EQ 2 CM	AR ID1/ID2
Límites Permisibles:	Diurno (07H01-21H00)	65 dB	Nocturno (21h01-07h00) 55 dB
PARÁMETROS DE MEDICIÓN			
Ruido Total	Correcciones por ruido residual, bajas frecuencias y componente impulsivo		ID Punto de Medición:
L _{ASeq,tp}	45	Kr:	N/A
L _{mineq}	45	Krc:	N/A
L _{maxeq}	46	Kri:	N/A
L _{CSeq,tp}	N/A	Le = LAeq,tp + Kr	N/A
L _{Aleq,tp}	N/A	LCe = LCeq,tp + Krc	N/A
Ruido residual		Lle = LAeq,tp + Kri	N/A
L _{ASeq,rp}	44	Kbf:	N/A
L _{CSeq,rp}	N/A	Kimp:	N/A
L _{Aleq,rp}	N/A	Valor L (K)eq (4):	No existen condiciones para determinar el L(K)eq de la fuente emisora de ruido.
		Incertidumbre asociada:	± 6 dB
FOTOS/DIAGRAMAS			
Punto de Medición			
Observaciones adicionales:			
N/A: No aplica n.d.: no determinado			
(1) Sonómetro Integrador Clase II, Marca: 3 M/Quest Pro, Modelo: SoundPRO SE_DL2, Serie: BIP030007. Calibrador acústico Marca: Quest, Modelo: QC-10/QC-20, Serie: AC300005251.		Zona según uso de suelo	
(2) Diaria / Semanal / Mensual / Otra (especificar)		R1 Residencial	CM Comercial
(3) Activa / Inactiva		EQ1 Equipamiento de servicios sociales	EQ2 Equipamiento de servicios públicos
(4) Cuando la diferencia entre ruido total y el ruido residual es menor a 3 dB. Numeral 5.3.4.1 Anexo 5 AM 097		AR Agrícola residencial	ID3/ID4 Industrial
Todos los valores de las mediciones realizados para el cálculo final del L _{keq} , están disponibles en el caso que el cliente lo requiera.		ID1/ID2 Industrial	Uso múltiple
		PN Protección Ecológica RN Recursos Naturales	

**REGISTRO DE CAMPO
MEDICIÓN NIVEL DE PRESIÓN SONORA**



EMPRESA:	INV MINERALES ECUADOR S.A.	PROYECTO:	LOMA LARGA
FECHA/HORA:	22/12/2015 - 22:30	TÉCNICO:	FAUSTO SALINAS / VIVIANA SUÁREZ
METODOLOGÍA:	ISO 19961/2 - AM 097-A Anexo 5. Se realizaron mediciones para ruido total y residual con ponderación (A) y respuesta Slow (S) e Impulsive (I), y ponderación C con respuesta slow.		

SONÓMETRO/CALIBRADOR (1):	SONO-04/CAL-04	OTROS:	ANE-01	ID GRUENTEC:	INV-1512406-RD0004
----------------------------------	----------------	---------------	--------	---------------------	--------------------

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE FIJA DE RUIDO (FFR)					
ID Fuente:	N/A	Marca	N/A	No. Serie	N/A
Frecuencia de Operación (2):	N/A	Estado de la Fuente (3):	N/A	Puntos críticos de afectación identificados PCA:	No Existe

CARACTERIZACIÓN DE LAS FUENTES EMISORAS DE RUIDO (FER) Y RUIDO RESIDUAL					
Período evaluado:	Diurno 07:01-21:00			Contribuciones adicionales de emisión de ruido (Ruido residual):	N/A
	Nocturno 21:01-07:00	X			
Descripción de la/las fuentes emisoras de ruido (Ruido específico):	No existe fuente emisora de ruido				

CONDICIONES DE LA MEDICIÓN					
Descripción física del lugar			Condiciones meteorológicas		
Zona Evaluada:	Campamento Pinos		Humedad relativa	61%	%
			Temperatura	4.7	°C
			Dirección del viento	Oeste	
Coordenadas	697595	± 2 m	Velocidad del viento	1.0	m/s
PSAD 56:	9658869		Presión atmosférica	654.3	mbar

MARCO LEGAL APLICABLE					
Normativa Ambiental:	ACUERDO MINISTERIAL 097-A Anexo 5. TABLA 1: Niveles máximos de emisión de ruido (L _{req}) Para fuentes fijas de ruido				
Tipo de zona según el Uso de Suelo	R1	EQ 2	AR	ID3/ID4	PE/RN
	EQ 1	CM	ID1/ID2	x	Uso multiple
Límites Permisibles:	Diurno (07H01-21H00)		65 dB	Nocturno (21H01-07H00)	55 dB

PARÁMETROS DE MEDICIÓN					
Ruido Total		Correcciones por ruido residual, bajas frecuencias y componente impulsivo		ID Punto de Medición: RU Campamento Pinos Nocturno	
L _{ASeq,tp}	45	Kr:	N/A	Método para la toma de muestra: 5 mediciones de 15 segundos	
L _{mineq}	45	Krc:	N/A		
L _{maxeq}	45	Kri:	N/A	Valor medido del patrón (114 dB a 1 kHz): Antes: 114,2 Después: 114,2	
L _{CSeq,tp}	N/A	Le = L _{Aeq,tp} + Kr		Distancia Fuente-Punto de medición: n.d.	
L _{Aleq,tp}	N/A	LCe = L _{Ceq,tp} + Krc		Kbf: N/A	
Ruido residual		Lle = L _{Aleq,tp} + Kri		Kimp: N/A	
L _{ASeq,rp}	45	LCe-Le		Valor L (K)eq (4): No existen condiciones para determinar el L(K)eq de la fuente emisora de ruido.	
L _{CSeq,rp}	N/A	Lle-Le		Incertidumbre asociada: ± 6 dB	
L _{Aleq,rp}	N/A				



Observaciones adicionales:
N/A: No aplica n.d.: no determinado

(1) Sonómetro Integrador Clase II, Marca: 3 M/Quest Pro, Modelo: SoundPRO SE_DL2, Serie: BIP030007. Calibrador acústico Marca: Quest, Modelo: QC-10/QC-20, Serie: AC300005251.	Zona según uso de suelo	
(2) Diaria / Semanal / Mensual / Otra (especificar)	R1 Residencial	CM Comercial
(3) Activa / Inactiva	EQ1 Equipamiento de servicios sociales	EQ2 Equipamiento de servicios públicos
(4) Cuando la diferencia entre ruido total y el ruido residual es menor a 3 dB. Numeral 5.3.4.1 Anexo 5 AM 097	AR Agrícola residencial	ID3/ID4 Industrial
Todos los valores de las mediciones realizados para el cálculo final del L_{req}, están disponibles en el caso que el cliente lo requiera.	ID1/ID2 Industrial	Uso múltiple
	PN Protección Ecológica RN Recursos Naturales	

**REGISTRO DE CAMPO
MEDICIÓN NIVEL DE PRESIÓN SONORA**



EMPRESA:	INV MINERALES ECUADOR S.A.	PROYECTO:	LOMA LARGA
FECHA/HORA:	22/12/2015 - 15:45	TÉCNICO:	FAUSTO SALINAS / VIVIANA SUÁREZ
METODOLOGÍA:	ISO 19961/2 - AM 097-A Anexo 5. Se realizaron mediciones para ruido total y residual con ponderación (A) y respuesta Slow (S) e Impulsive (I), y ponderación C con respuesta slow.		
SONÓMETRO/CALIBRADOR (1):	SONO-04/CAL-04	OTROS:	ANE-01
IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE FIJA DE RUIDO (FFR)		ID GRUENTEC:	INV-1512406-RD0001
ID Fuente:	N/A	Marca	N/A
Frecuencia de Operación (2):	N/A	Estado de la Fuente (3):	N/A
CONDICIONES DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO (FER) Y RUIDO RESIDUAL		No. Serie	N/A
Período evaluado:	Diurno 07:01-21:00 Nocturno 21:01-07:00	Puntos críticos de afectación identificados PCA:	No existe
Descripción de la/las fuentes emisoras de ruido (Ruido específico):	No existe fuente emisora de ruido	Contribuciones adicionales de emisión de ruido (Ruido residual):	Ruido de aves
CONDICIONES DE LA MEDICIÓN			
Descripción física del lugar		Condiciones meteorológicas	
Zona Evaluada:	Zona de Exploración	Humedad relativa	57% %
		Temperatura	13.5 °C
		Dirección del viento	Oeste
Coordenadas PSAD 56:	17M 698410 9663852	Velocidad del viento	2.4 m/s
	± 2 m	Presión atmosférica	648.6 mbar
MARCO LEGAL APLICABLE			
Normativa Ambiental:	ACUERDO MINISTERIAL 097-A Anexo 5. TABLA 1: Niveles máximos de emisión de ruido (L _{keq}) Para fuentes fijas de ruido		
Tipo de zona según el Uso de Suelo	R1 EQ 1	EQ 2 CM	AR ID1/ID2
Límites Permisibles:	Diurno (07H01-21H00)	65 dB	Nocturno (21h01-07h00) 55 dB
PARÁMETROS DE MEDICIÓN			
Ruido Total	45	Correcciones por ruido residual, bajas frecuencias y componente impulsivo	ID Punto de Medición: RU Zona de Exploración Diurno
L_{ASeq,tp}	45	Kr: N/A	Método para la toma de muestra: 5 mediciones de 15 segundos
L_{mineq}	45	Krc: N/A	
L_{maxeq}	45	Kri: N/A	Valor medido del patrón (114 dB a 1 kHz): Antes: 114,2 Después: 114,2
L_{CSeq,tp}	N/A	Le = L_{Aeq,tp} + Kr	Distancia Fuente-Punto de medición: N/A
L_{Aleq,tp}	N/A	LCe = L_{Ceq,tp} + Krc	Kbf: N/A
Ruido residual	44	Lie = L_{Aleq,tp} + Kri	Kimp: N/A
L_{ASeq,rp}	44	LCe-Le	Valor L (K)eq (4): No existen condiciones para determinar el L(K)eq de la fuente emisora de ruido.
L_{CSeq,rp}	N/A	Lie-Le	Incertidumbre asociada: ± 6 dB
L_{Aleq,rp}	N/A		
FOTOS/DIAGRAMAS			
Punto de Medición			
Observaciones adicionales: N/A: No aplica n.d.: no determinado			
(1) Sonómetro Integrador Clase II, Marca: 3 M/Quest Pro, Modelo: SoundPRO SE_DL2, Serie: BIP030007. Calibrador acústico Marca: Quest, Modelo: QC-10/QC-20, Serie: AC300005251.		Zona según uso de suelo	
(2) Diaria / Semanal / Mensual / Otra (especificar)		R1 Residencial	CM Comercial
(3) Activa / Inactiva		EQ1 Equipamiento de servicios sociales	EQ2 Equipamiento de servicios públicos
(4) Cuando la diferencia entre ruido total y el ruido residual es menor a 3 dB. Numeral 5.3.4.1 Anexo 5 AM 097		AR Agrícola residencial	ID3/ID4 Industrial
Todos los valores de las mediciones realizados para el cálculo final del L _{keq} , están disponibles en el caso que el cliente lo requiera.		ID1/ID2 Industrial	Uso múltiple
		PN Protección Ecológica RN Recursos Naturales	

**REGISTRO DE CAMPO
MEDICIÓN NIVEL DE PRESIÓN SONORA**



EMPRESA:	INV MINERALES ECUADOR S.A.	PROYECTO:	LOMA LARGA
FECHA/HORA:	22/12/2015 - 21:40	TÉCNICO:	FAUSTO SALINAS / VIVIANA SUÁREZ
METODOLOGÍA:	ISO 19961/2 - AM 097-A Anexo 5. Se realizaron mediciones para ruido total y residual con ponderación (A) y respuesta Slow (S) e Impulsive (I), y ponderación C con respuesta slow.		
SONÓMETRO/CALIBRADOR (1):	SONO-04/CAL-04	OTROS:	ANE-01
		ID GRUENTEC:	INV-1512406-RD0002
CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE FIJA DE RUIDO (FFR)			
ID Fuente:	N/A	Marca	N/A
Frecuencia de Operación (2):	N/A	Estado de la Fuente (3):	N/A
		Puntos críticos de afectación identificados PCA:	No existe
CARACTERIZACIÓN DE LAS FUENTES EMISORAS DE RUIDO (FER) Y RUIDO RESIDUAL			
Período evaluado:	Diurno 07:01-21:00	Contribuciones adicionales de emisión de ruido (Ruido residual):	N/A
	Nocturno 21:01-07:00		
Descripción de la/las fuentes emisoras de ruido (Ruido específico):	No existe fuente emisora de ruido		
CONDICIONES DE LA MEDICIÓN			
Descripción física del lugar		Condiciones meteorológicas	
Zona Evaluada:	Zona de Exploración	Humedad relativa	59%
		Temperatura	3.1 °C
		Dirección del viento	Oeste
Coordenadas PSAD 56:	17M	Velocidad del viento	0.3 m/s
	698410	Presión atmosférica	648.6 mbar
	9663852		
	± 2 m		
MARCO LEGAL APLICABLE			
Normativa Ambiental:	ACUERDO MINISTERIAL 097-A Anexo 5. TABLA 1: Niveles máximos de emisión de ruido (L _{req}) Para fuentes fijas de ruido		
Tipo de zona según el Uso de Suelo	R1	EQ 2	AR
	EQ 1	CM	ID1/ID2
Límites Permisibles:	Diurno (07H01-21H00)	65 dB	Nocturno (21H01-07H00)
			55 dB
PARÁMETROS DE MEDICIÓN			
Ruido Total	Correcciones por ruido residual, bajas frecuencias y componente impulsivo		ID Punto de Medición:
L _{ASeq,tp}	45	Kr:	RU Zona de Exploración Nocturno
L _{mineq}	45	N/A	Método para la toma de muestra:
L _{maxeq}	45	Krc:	
L _{CSeq,tp}	N/A	N/A	Valor medido del patrón (114 dB a 1 kHz):
L _{Aleq,tp}	N/A	Le = L _{Aeq,tp} + Kr	Antes: 114,2
		N/A	Después: 114,2
		N/A	n.d.
Ruido residual	L _{Ce} = L _{Ceq,tp} + Krc	N/A	Distancia Fuente-Punto de medición:
L _{ASeq,rp}	45	L _{Ie} = L _{Aleq,tp} + Kri	N/A
		N/A	K_{imp}:
		N/A	N/A
L _{CSeq,rp}	N/A	L _{Ce-Le}	Valor L (K)_{eq} (4):
L _{Aleq,rp}	N/A	L _{Ie-Le}	No existen condiciones para determinar el L(K) _{eq} de la fuente emisora de ruido.
		N/A	Incertidumbre asociada:
		N/A	± 6 dB
FOTOS/DIAGRAMAS			
Punto de Medición			
Observaciones adicionales:			
N/A: No aplica n.d.: no determinado			
(1) Sonómetro Integrador Clase II, Marca: 3 M/Quest Pro, Modelo: SoundPRO SE_DL2, Serie: BIP030007. Calibrador acústico Marca: Quest, Modelo: QC-10/QC-20, Serie: AC300005251.		Zona según uso de suelo	
(2) Diaria / Semanal / Mensual / Otra (especificar)		R1 Residencial	CM Comercial
(3) Activa / Inactiva		EQ1 Equipamiento de servicios sociales	EQ2 Equipamiento de servicios públicos
(4) Cuando la diferencia entre ruido total y el ruido residual es menor a 3 dB. Numeral 5.3.4.1 Anexo 5 AM 097		AR Agrícola residencial	ID3/ID4 Industrial
Todos los valores de las mediciones realizados para el cálculo final del L _{req} , están disponibles en el caso que el cliente lo requiera.		ID1/ID2 Industrial	Uso múltiple
		PN Protección Ecológica RN Recursos Naturales	