

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



EMPRESA:	INV MINERALES ECUADOR S.A. INVMINEC	PROYECTO:	Monitoreo de Ruido Ambiental		
FECHA/HORA:	29/06/2019 10:45:00	TÉCNICO:	René Villalta		
CADENA DE CUSTODIA N°:	10350	UBICACIÓN:	Provincia de Azuay / Cantón Girón / Parroquia San Gerardo / Proyecto Loma Larga		
METODOLOGÍA:	NTE INEN-ISO 1996-1 (ISO 1996-1:2003, IDT), NTE INEN-ISO 1996-2 (ISO1996-2:2007, IDT), Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente. Acuerdo Ministerial 061, Acuerdo Ministerial 097-A, Anexo 5: Niveles Máximos de Emisión de Ruido y Metodología de Medición para Fuentes Fijas y Fuentes Móviles y Niveles Máximos de Vibración y Metodología de Medición. Ordenanza Metropolitana No. 138. NORMA TECNICA PARA CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR RUIDO (NT003). Se realizaron mediciones para ruido total y residual con ponderación (A) y respuesta Slow (S) e Impulsive (I), y ponderación (C) con respuesta Slow (S).				
SONÓMETRO (1)/CALIBRADOR (2):	SONO-03	SOCAL-01	OTROS:	ANE-03	ID GRUENTEC: INV-1907019-RD0002
CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE(S) EMISORA(S) DE RUIDO (FER)					
ID Fuente:	Actividades domésticas realizadas en campamento.	Marca:	N/A	No. Serie:	N/A
Frecuencia de Operación (3):	Diaria	Estado de la Fuente (4):	Inactiva	Puntos críticos de afectación Identificados PCA:	Flora y fauna de la zona.
		Tipo de ruido emitido:	N/A		
CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE FIJA DE RUIDO (FFR) Y RUIDO RESIDUAL					
Período evaluado:	Diurno 07:01-21:00	X			
	Nocturno 21:01-07:00				
Descripción de la fuente fija de ruido (FFR):	Actividades de INV Minerales en la Concesión Cristal.	Contribuciones adicionales de emisión de ruido (Ruido residual):		Ruido generado por corrientes de aire (viento).	
Impresiones subjetivas	El ruido emitido por la fuente NO se percibe en el punto de medición.	Medición ruido residual fuente apagada:		SI	
CONDICIONES DE LA MEDICIÓN					
Descripción física del lugar			Condiciones meteorológicas		
Zona Evaluada:	Punto de monitoreo localizado en la cancha de vóley del campamento Pinos.		Precipitación	Ausencia	
			Humedad relativa	88.80	%
			Temperatura	9.1	°C
Describir superficies reflectantes cercanas:	No existen.		Velocidad / dirección del viento	2.9	m/s O
Coordenadas Prov S Am '56:	17 M	697601 ± 3 m			
		9658866			
Coordenadas WGS 84:	17 M	697342 ± 3 m	Presión atmosférica	649.7	mb
		9658492			
MARCO LEGAL APLICABLE					
Normativa Ambiental:	TULSMA ACUERDO MINISTERIAL 061. ACUERDO MINISTERIAL 097-A Anexo 5. TABLA 1: Niveles máximos de emisión de ruido (Lkeq) Para fuentes fijas de ruido.				
Tipo de zona según el Uso de Suelo:	R1	EQ 2	AR	ID3/ID4	
	EQ 1	CM	ID1/ID2	X	Uso múltiple
Límites Permisibles (dB):	Diurno (07H01-21H00):		65 dB	Nocturno (21h01-07h00):	
PARÁMETROS DE MEDICIÓN					
Ruido Total	Correcciones por ruido residual, bajas frecuencias y componente impulsivo		ID Punto de Medición:	CAMPAMENTO PINOS (D)	
LASeq,tp	49		Método para la toma de muestra_{eq}:	5 mediciones de 15 segundos	
Lmineq	48	Kr: N/A	Valor medido del patrón (114 dB a 1 kHz) dB:	Antes dB: 114.1	Después dB: 114.1
Lmaxeq	49	Krc: N/A	Altura de la fuente con respecto al suelo, m:	2	
LCSeq,tp	N/A	Kri: N/A	Altura del receptor con respecto al suelo, m:	1.5	
LAleq,tp	N/A	Le = LAeq,tp - Kr N/A	Distancia Fuente-Punto de medición, m:	20	
Ruido residual		LCe = LCeq,tp - Krc N/A	Kbf:	N/A	
LASeq,rp	49	Lle = LAleq,tp - Kri N/A	Kimp:	N/A	
LCSeq,rp	N/A	LCe-Le N/A	Valor Lkeq dB (5):	No existen condiciones para cuantificar el Lkeq de la fuente	
LAleq,rp	N/A	Lle-Le N/A	Incertidumbre asociada dB (+/-):	3	
Observaciones adicionales: N/A: No aplica n.d.: no determinado					
(1) Sonómetro Integrador Clase II, Marca: 3 M, Modelo: SoundPRO SE_DL2, Serie: BGM050011.			Zona según uso de suelo		
(2) Calibrador acústico Marca: Quest, Modelo: QC-10/QC-20, Serie: QJ030025.			R1 Residencial	CM Comercial	
(3) Diaria / Semanal / Mensual / Otra (especificar)					
(4) Activa / Inactiva			EQ1 Equipamiento de servicios sociales	EQ2 Equipamiento de servicios públicos	
(5) Cuando la diferencia entre ruido total y el ruido residual sea menor a 3 dB. Aplicar numeral 5.3.4.1 Anexo 5 AM 097 A			AR Agrícola residencial	ID3/ID4 Industrial	
(6) Justificación: se ha empleado el "Método de 15 segundos (Leq 15s)", porque el ruido emitido por la FER es fluctuante, con esta metodología se abarca la mayor cantidad de variaciones de ruido. Adicionalmente, se realizó el estudio de ruido considerando las características impulsivas y con contenido energético alto en bajas frecuencias, para determinar su presencia o ausencia de manera objetiva.			ID1/ID2 Industrial	Uso múltiple	
(7) No se aplica corrección por ruido residual (K=0) cuando no es posible apagar la fuente emisora de ruido. El ruido específico Lkeq es igual al ruido total (LASeq,tp + Kbf + Kimp).			PN Protección Ecológica RN Recursos Naturales		
Nota: Todos los valores de las mediciones realizados para el cálculo final del Lkeq, están disponibles en el caso que el cliente lo requiera.					

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



EMPRESA:	INV MINERALES ECUADOR S.A. INVMINEC	PROYECTO:	Monitoreo de Ruido Ambiental			
FECHA/HORA:	29/06/2019 10:45:00	TÉCNICO:	René Villalta			
CADENA DE CUSTODIA N°:	10350	UBICACIÓN:	Provincia de Azuay / Cantón Girón / Parroquia San Gerardo / Proyecto Loma Larga			
METODOLOGÍA:	NTE INEN-ISO 1996-1 (ISO 1996-1:2003, IDT), NTE INEN-ISO 1996-2 (ISO 1996-2:2007, IDT), Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente. Acuerdo Ministerial 061, Acuerdo Ministerial 097-A, Anexo 5: Niveles Máximos de Emisión de Ruido y Metodología de Medición para Fuentes Fijas y Fuentes Móviles y Niveles Máximos de Vibración y Metodología de Medición. Ordenanza Metropolitana No. 138. NORMA TECNICA PARA CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR RUIDO (NT003). Se realizaron mediciones para ruido total y residual con ponderación (A) y respuesta Slow (S) e Impulsive (I), y ponderación (C) con respuesta Slow (S).					
SONÓMETRO (1)/CALIBRADOR (2):	SONO-03	SOCAL-01	OTROS:	ANE-03	ID GRUENTEC:	INV-1907019-RDO002

FOTOS/DIAGRAMAS

Croquis (identificar FER/FFR/PCA/Fuentes adicionales)



Fotografías



Ing. Isabel Estrella
Gerente de Operaciones

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



EMPRESA:	INV MINERALES ECUADOR S.A. INVMIINEC	PROYECTO:	Monitoreo de Ruido Ambiental		
FECHA/HORA:	29/06/2019 21:50:00	TÉCNICO:	René Villalta		
CADENA DE CUSTODIA N°:	10350	UBICACIÓN:	Provincia de Azuay / Cantón Girón / Parroquia San Gerardo / Proyecto Loma Larga		
METODOLOGÍA:	NTE INEN-ISO 1996-1 (ISO 1996-1:2003, IDT), NTE INEN-ISO 1996-2 (ISO 1996-2:2007, IDT), Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente. Acuerdo Ministerial 061, Acuerdo Ministerial 097-A, Anexo 5: Niveles Máximos de Emisión de Ruido y Metodología de Medición para Fuentes Fijas y Fuentes Móviles y Niveles Máximos de Vibración y Metodología de Medición. Ordenanza Metropolitana No. 138. NORMA TECNICA PARA CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR RUIDO (NT003). Se realizaron mediciones para ruido total y residual con ponderación (A) y respuesta Slow (S) e Impulsive (I), y ponderación (C) con respuesta Slow (S).				
SONÓMETRO (1)/CALIBRADOR (2):	SONO-03	SOCAL-01	OTROS:	ANE-03	ID GRUENTEC: INV-1907019-RDO004
CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE(S) EMISORA(S) DE RUIDO (FER)					
ID Fuente:	Actividades domésticas realizadas en campamento.	Marca:	N/A	No. Serie:	N/A
Frecuencia de Operación (3):	Diaria	Estado de la Fuente (4):	Inactiva	Puntos críticos de afectación identificados PCA:	Flora y fauna de la zona.
		Tipo de ruido emitido:	N/A		
CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE FIJA DE RUIDO (FFR) Y RUIDO RESIDUAL					
Período evaluado:	Diurno 07:01-21:00				
	Nocturno 21:01-07:00	X			
Descripción de la fuente fija de ruido (FFR):	Actividades de INV Minerales en la Concesión Cristal.	Contribuciones adicionales de emisión de ruido (Ruido residual):		Ruido generado por corrientes de aire (viento).	
Impresiones subjetivas	El ruido emitido por la fuente NO se percibe en el punto de medición.	Medición ruido residual fuente apagada:		SI	
CONDICIONES DE LA MEDICIÓN					
Descripción física del lugar			Condiciones meteorológicas		
Zona Evaluada:	Punto de monitoreo localizado en la cancha de vóley del campamento Pinos.		Precipitación	Ausencia	
			Humedad relativa	84.10	%
			Temperatura	6.4	°C
Describir superficies reflectantes cercanas:	No existen.		Velocidad / dirección del viento	2.5	m/s O
Coordenadas Prov S Am '56:	17 M	697601 ± 3 m	Presión atmosférica	650.0	mb
Coordenadas WGS 84:	17 M	9658866 ± 3 m			
MARCO LEGAL APLICABLE					
Normativa Ambiental:	TULSMA ACUERDO MINISTERIAL 061. 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 2	AR	ID3/ID4	
	EQ 1	CM	ID1/ID2	X	Uso múltiple
Límites Permisibles (dB):	Diurno (07H01-21H00):		Nocturno (21H01-07H00):		55 dB
PARÁMETROS DE MEDICIÓN					
Ruido Total	44	Correcciones por ruido residual, bajas frecuencias y componente impulsivo	ID Punto de Medición:	CAMPAMENTO PINOS (N)	
LASeq,tp	44	Kr: N/A	Método para la toma de muestra_g:	5 mediciones de 15 segundos	
Lmineq	44	Krc: N/A	Valor medido del patrón (114 dB a 1 kHz) dB:	Antes dB: 114.1	Después dB: 114.1
Lmaxeq	45	Kri: N/A	Altura de la fuente con respecto al suelo, m:	2	
LCSeq,tp	N/A	Kri: N/A	Altura del receptor con respecto al suelo, m:	1.5	
LAleq,tp	N/A	Le = LAeq,tp - Kr	Distancia Fuente-Punto de medición, m:	20	
Ruido residual	44	Lce = LCeq,tp - Krc	Kbf:	N/A	
LASeq,rp	44	Lle = LAleq,tp - Kri	Kimp:	N/A	
LCSeq,rp	N/A	Lce-Le	Valor L_{keq} dB (5):	No existen condiciones para cuantificar el L _{keq} de la fuente	
LAleq,rp	N/A	Lle-Le	incertidumbre asociada dB (+/-):	3	
Observaciones adicionales: N/A: No aplica n.d.: no determinado					
(1) Sonómetro Integrador Clase II, Marca: 3 M, Modelo: SoundPRO SE_DL2, Serie: BGM050011.			Zona según uso de suelo		
(2) Calibrador acústico Marca: Quest, Modelo: QC-10/QC-20, Serie: QJ030025.			R1 Residencial	CM Comercial	
(3) Diaria / Semanal / Mensual / Otra (especificar)					
(4) Activa / Inactiva			EQ1 Equipamiento de servicios sociales	EQ2 Equipamiento de servicios públicos	
(5) Cuando la diferencia entre ruido total y el ruido residual sea menor a 3 dB. Aplicar numeral 5.3.4.1 Anexo 5 AM 097 A			AR Agrícola residencial	ID3/ID4 Industrial	
(6) Justificación: se ha empleado el "Método de 15 segundos (Leq 15s)", porque el ruido emitido por la FER es fluctuante, con esta metodología se abarca la mayor cantidad de variaciones de ruido. Adicionalmente, se realizó el estudio de ruido considerando las características impulsivas y con contenido energético alto en bajas frecuencias, para determinar su presencia o ausencia de manera objetiva.			ID1/ID2 Industrial	Uso múltiple	
(7) No se aplica corrección por ruido residual (K=0) cuando no es posible apagar la fuente emisora de ruido. El ruido específico L _{keq} es igual al ruido total (LASeq,tp + Kbf + Kimp).			PN Protección Ecológica RN Recursos Naturales		
Nota: Todos los valores de las mediciones realizados para el cálculo final del L _{keq} , están disponibles en el caso que el cliente lo requiera.					

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



EMPRESA:	INV MINERALES ECUADOR S.A. INVMINEC	PROYECTO:	Monitoreo de Ruido Ambiental			
FECHA/HORA:	29/06/2019 21:50:00	TÉCNICO:	René Villalta			
CADENA DE CUSTODIA N°:	10350	UBICACIÓN:	Provincia de Azuay / Cantón Girón / Parroquia San Gerardo / Proyecto Loma Larga			
METODOLOGÍA:	NTE INEN-ISO 1996-1 (ISO 1996-1:2003, IDT), NTE INEN-ISO 1996-2 (ISO1996-2:2007, IDT), Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente. Acuerdo Ministerial 061, Acuerdo Ministerial 097-A, Anexo 5: Niveles Máximos de Emisión de Ruido y Metodología de Medición para Fuentes Fijas y Fuentes Móviles y Niveles Máximos de Vibración y Metodología de Medición. Ordenanza Metropolitana No. 138. NORMA TECNICA PARA CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR RUIDO (NT003). Se realizaron mediciones para ruido total y residual con ponderación (A) y respuesta Slow (S) e Impulsive (I), y ponderación (C) con respuesta Slow (S).					
SONÓMETRO (1)/CALIBRADOR (2):	SONO-03	SOCAL-01	OTROS:	ANE-03	ID GRUENTEC:	INV-1907019-RDO004

FOTOS/DIAGRAMAS

Croquis (identificar FER/FFR/PCA/Fuentes adicionales)



Fotografías



Ing. Isabel Estrella
Gerente de Operaciones

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



EMPRESA:	INV MINERALES ECUADOR S.A. INVMINEC		PROYECTO:	Monitoreo de Ruido Ambiental		
FECHA/HORA:	29/06/2019	9:50:00	TÉCNICO:	René Villalta		
CADENA DE CUSTODIA N°:	10350		UBICACIÓN:	Provincia de Azuay / Cantón Cuenca / Parroquia Baños / Proyecto Loma Larga		
METODOLOGÍA:	NTE INEN-ISO 1996-1 (ISO 1996-1:2003, IDT), NTE INEN-ISO 1996-2 (ISO 1996-2:2007, IDT). Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente. Acuerdo Ministerial 061/Libro VI, Acuerdo Ministerial 097-A, Anexo 5: Niveles Máximos de Emisión de Ruido y Metodología de Medición para Fuentes Fijas y Fuentes Móviles y Niveles Máximos de Vibración. Ordenanza Metropolitana No. 138. NORMA TECNICA PARA CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR RUIDO (NT003). Se realiza mediciones para ruido total y residual, con ponderación (A) y respuestas Slow (S) e Impulsive (I) y ponderación (C) con respuesta Slow (S).					
SONÓMETRO (1)/CALIBRADOR (2):	SONO-03	SOCAL-01	OTROS:	ANE-03	ID GRUENTEC:	INV-1907019-RD0001
CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE(S) EMISORA(S) DE RUIDO (FER)						
ID Fuente:	No Existe FER		Marca:	N/A	No. Serie:	N/A
Frecuencia de Operación (3):	N/A	Estado de la Fuente (4):	N/A	Puntos críticos de afectación identificados	Flora y fauna de la zona.	
		Tipo de ruido emitido:	N/A	PCA:		
CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE FIJA DE RUIDO (FFR) Y RUIDO RESIDUAL						
Período evaluado:	Diurno 07:01-21:00		X	Contribuciones adicionales de emisión de ruido (Ruido residual):		Ruido generado por corrientes de aire (viento)
	Nocturno 21:01-07:00					
Descripción de la fuente fija de ruido (FFR):	Actividades de INV Minerales en la concesión Río Falso					
Impresiones subjetivas	N/A		Medición ruido residual fuente apagada		N/A	
CONDICIONES DE LA MEDICIÓN						
Descripción física del lugar			Condiciones meteorológicas			
Zona Evaluada:	Punto de monitoreo localizado cerca del limite entre la concesión Río Falso y Cerro Casco, junto a la cerca de alambre.		Precipitación	Ausencia		
			Humedad relativa	92.10	%	
			Temperatura	8.4	°C	
Describir superficies reflectantes cercanas:	No existen.		Velocidad / dirección del viento	3.8	m/s	O
Coordenadas Prov S Am '56:	17 M	698241 9664451	Presión atmosférica		645.3 mb	
Coordenadas WGS 84:	17 M	697982 9664077				
MARCO LEGAL APLICABLE						
Normativa Ambiental:	TULSMA, 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 1	EQ 2 CM	AR ID1/ID2	X	ID3/ID4 Uso múltiple	
Límites Permisibles (dB):	Diurno (07H01-21H00)		65 dB	Nocturno (21h01-07h00)		
PARÁMETROS DE MEDICIÓN						
Ruido Total	Correcciones por ruido residual, bajas frecuencias y componente impulsivo		ID Punto de Medición:		ZONA DE EXPLORACIÓN (D)	
L _{Aeq,tp}	51	Kr:	N/A	Método para la toma de muestra_{eq}:		5 mediciones de 15 segundos
L _{mineq}	50	Krc:	N/A	Valor medido del patrón (114 dB a 1 kHz) dB:	Antes: 114.1	Después: 114.1
L _{maxeq}	52	Kri:	N/A	Altura de la fuente con respecto al suelo, m:	N/A	
L _{Cseq,tp}	70			Altura del receptor con respecto al suelo, m:	1.5	
L _{Aeq,tp}	52	Le = L_{Aeq,tp} - Kr	N/A	Distancia Fuente-Punto de medición, m:	N/A	
Ruido residual (9)		L_{Ce} = L_{Ceq,tp} - Krc	N/A	Kbf:	N/A	
L _{Aseq,rp}	51	L_{le} = L_{Aeq,tp} - Kri	N/A	Kimp:	N/A	
L _{Cseq,rp}	70	L_{Ce-Le}	N/A	Valor L_{Aseq,tp} dB:	51	
L _{Aeq,rp}	52	L_{le-Le}	N/A	Incertidumbre asociada dB (+/-):	3	
Observaciones adicionales:						
N/A: No aplica n.d.: no determinado						
(1) Sonómetro Integrador Clase II, Marca: 3 M, Modelo: SoundPRO SE_DL2, Serie: BGM050011.				Zona según uso de suelo		
(2) Calibrador acústico Marca: Quest, Modelo: QC-10/QC-20, Serie: QJ030025.				R1 Residencial	CM Comercial	
(3) Diaria / Semanal / Mensual / Otra (especificar)						
(4) Activa / Inactiva				EQ1 Equipamiento de servicios sociales	EQ2 Equipamiento de servicios públicos	
(5) No se corrige el Ruido Total por no existir una fuente fija de ruido. El ruido total es igual al ruido residual.				AR Agrícola residencial	ID3/ID4 Industrial	
(6) Justificación: se ha empleado el "Método de 15 segundos (Leq 15s)", porque el ruido emitido por la FER es fluctuante, con esta metodología se abarca la mayor cantidad de variaciones de ruido. Adicionalmente, se realizó el estudio de ruido considerando las características impulsivas y con contenido energético alto en bajas frecuencias, para determinar su presencia o ausencia de manera objetiva.				ID1/ID2 Industrial	Uso múltiple	
PN Protección Ecológica RN Recursos Naturales						
Nota: Todos los valores de las mediciones realizados para el cálculo final del L _{req} , están disponibles en el caso que el cliente lo requiera.						

REGISTRO DE CAMPO						GRUENTEC ENVIRONMENTAL SERVICES	
MEDICIÓN NIVEL DE PRESIÓN SONORA							
EMPRESA:	INV MINERALES ECUADOR S.A. INVMINEC		PROYECTO:	Monitoreo de Ruido Ambiental			
FECHA/HORA:	29/06/2019	9:50:00	TÉCNICO:	René Villalta			
CADENA DE CUSTODIA N°:	10350		UBICACIÓN:	Provincia de Azuay / Cantón Cuenca / Parroquia Baños / Proyecto Loma Larga			
METODOLOGÍA:	NTE INEN-ISO 1996-1 (ISO 1996-1:2003, IDT), NTE INEN-ISO 1996-2 (ISO 1996-2:2007, IDT). Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente. Acuerdo Ministerial 061/Libro VI, Acuerdo Ministerial 097-A, Anexo 5: Niveles Máximos de Emisión de Ruido y Metodología de Medición para Fuentes Fijas y Fuentes Móviles y Niveles Máximos de Vibración. Ordenanza Metropolitana No. 138. NORMA TECNICA PARA CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR RUIDO (NT003). Se realiza mediciones para ruido total y residual, con ponderación (A) y respuestas Slow (S) e Impulsive (I) y ponderación (C) con respuesta Slow (S).						
SONÓMETRO (1)/CALIBRADOR (2):	SONO-03	SOCAL-01	OTROS:	ANE-03	ID GRUENTEC:	INV-1907019-RD0001	

FOTOS/DIAGRAMAS

Croquis (Identificar FER/PCA/FFR ajenas al entorno)



Fotografías



Ing. Isabel Estrella
Gerente de Operaciones

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



EMPRESA:	INV MINERALES ECUADOR S.A. INVMINEC		PROYECTO:	Monitoreo de Ruido Ambiental		
FECHA/HORA:	29/06/2019	21:10:00	TÉCNICO:	René Villalta		
CADENA DE CUSTODIA N°:	10350		UBICACIÓN:	Provincia de Azuay / Cantón Cuenca / Parroquia Baños / Proyecto Loma Larga		
METODOLOGÍA:	NTE INEN-ISO 1996-1 (ISO 1996-1:2003, IDT), NTE INEN-ISO 1996-2 (ISO 1996-2:2007, IDT). Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente. Acuerdo Ministerial 061/Libro VI, Acuerdo Ministerial 097-A, Anexo 5: Niveles Máximos de Emisión de Ruido y Metodología de Medición para Fuentes Fijas y Fuentes Móviles y Niveles Máximos de Vibración. Ordenanza Metropolitana No. 138. NORMA TECNICA PARA CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR RUIDO (NT003). Se realiza mediciones para ruido total y residual, con ponderación (A) y respuestas Slow (S) e Impulsiva (I) y ponderación (C) con respuesta Slow (S).					
SONÓMETRO (1)/CALIBRADOR (2):	SONO-03	SOCAL-01	OTROS:	ANE-03	ID GRUENTEC:	INV-1907019-RDO003
CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE(S) EMISORA(S) DE RUIDO (FER)						
ID Fuente:	No Existe FER	Marca:	N/A	No. Serie:	N/A	
Frecuencia de Operación (3):	N/A	Estado de la Fuente (4):	N/A	Puntos críticos de afectación identificados PCA:	Flora y fauna de la zona.	
		Tipo de ruido emitido:	N/A			
CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE FIJA DE RUIDO (FFR) Y RUIDO RESIDUAL						
Período evaluado:	Diurno 07:01-21:00		Contribuciones adicionales de emisión de ruido (Ruido residual):	Ruido generado por corrientes de aire (viento)		
	Nocturno 21:01-07:00	X				
Descripción de la fuente fija de ruido (FFR):	Actividades de INV Minerales en la concesión Río Falso					
Impresiones subjetivas	N/A		Medición ruido residual fuente apagada	N/A		
CONDICIONES DE LA MEDICIÓN						
Descripción física del lugar			Condiciones meteorológicas			
Zona Evaluada:	Punto de monitoreo localizado cerca del límite entre la concesión Río Falso y Cerro Casco, junto a la cerca de alambre.		Precipitación	Ausencia		
			Humedad relativa	82.20	%	
			Temperatura	6.1	°C	
Describir superficies reflectantes cercanas:	No existen.		Velocidad / dirección del viento	3.1	m/s	O
Coordenadas Prov S Am '56:	17 M	698241 ± 3 m	Presión atmosférica	648.2		mb
Coordenadas WGS 84:	17 M	9664451 ± 3 m				
		697982 ± 3 m				
MARCO LEGAL APLICABLE						
Normativa Ambiental:	TULSMA, ACUERDO MINISTERIAL 097-A, Anexo 5. TABLA 1: Niveles máximos de emisión de ruido (L _{eq}) para fuentes fijas de ruido.					
Tipo de zona según el Uso de Suelo	R1 EQ 1	EQ 2 CM	AR ID1/ID2	X	ID3/ID4 Uso múltiple	
Límites Permisibles (dB):	Diurno (07H01-21H00)		Nocturno (21h01-07h00)		55 dB	
PARÁMETROS DE MEDICIÓN						
Ruido Total	48	Correcciones por ruido residual, bajas frecuencias y componente impulsivo	ID Punto de Medición:	ZONA DE EXPLORACIÓN (N)		
LASeq,tp	48	Kr: N/A	Método para la toma de muestra_(g):	5 mediciones de 15 segundos		
Lmineq	48	Krc: N/A	Valor medido del patrón (114 dB a 1 kHz) dB:	Antes: 114.1	Después: 114.1	
Lmaxeq	48	Kri: N/A	Altura de la fuente con respecto al suelo, m:	N/A		
LCSeq,tp	65	Kr: N/A	Altura del receptor con respecto al suelo, m:	1.5		
LALeq,tp	49	Le = LASeq,tp - Kr	Distancia Fuente-Punto de medición, m:	N/A		
Ruido residual (S)		Lce = LCSeq,tp - Krc	Kbf:	N/A		
LASeq,rp	48	Lle = LALeq,tp - Kri	Kimp:	N/A		
LCSeq,rp	65	Lce-Le	Valor LASeq,tp dB:	48		
LALeq,rp	49	Lle-Le	Incertidumbre asociada dB (+/-):	3		
Observaciones adicionales:						
N/A: No aplica n.d.: no determinado						
(1) Sonómetro Integrador Clase II, Marca: 3 M, Modelo: SoundPRO SE_DL2, Serie: BGM050011.				Zona según uso de suelo		
(2) Calibrador acústico Marca: Quest, Modelo: QC-10/QC-20, Serie: QJ030025.				R1 Residencial	CM Comercial	
(3) Diaria / Semanal / Mensual / Otra (especificar)						
(4) Activa / Inactiva				EQ1 Equipamiento de servicios sociales	EQ2 Equipamiento de servicios públicos	
(5) No se corrige el Ruido Total por no existir una fuente fija de ruido. El ruido total es igual al ruido residual.				AR Agrícola residencial	ID3/ID4 Industrial	
(6) Justificación: se ha empleado el "Método de 15 segundos (Leq 15s)", porque el ruido emitido por la FER es fluctuante, con esta metodología se abarca la mayor cantidad de variaciones de ruido. Adicionalmente, se realizó el estudio de ruido considerando las características impulsivas y con contenido energético alto en bajas frecuencias, para determinar su presencia o ausencia de manera objetiva.				ID1/ID2 Industrial	Uso múltiple	
Nota: Todos los valores de las mediciones realizados para el cálculo final del L _{eq} , están disponibles en el caso que el cliente lo requiera.				PN Protección Ecológica RN Recursos Naturales		

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



EMPRESA:	INV MINERALES ECUADOR S.A. INVMINEC	PROYECTO:	Monitoreo de Ruido Ambiental		
FECHA/HORA:	29/06/2019 21:10:00	TÉCNICO:	René Villalta		
CADENA DE CUSTODIA N°:	10350	UBICACIÓN:	Provincia de Azuay / Cantón Cuenca / Parroquia Baños / Proyecto Loma Larga		
METODOLOGÍA:	NTE INEN-ISO 1996-1 (ISO 1996-1:2003, IDT), NTE INEN-ISO 1996-2 (ISO 1996-2:2007, IDT). Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente. Acuerdo Ministerial 061/Libro VI, Acuerdo Ministerial 097-A, Anexo 5: Niveles Máximos de Emisión de Ruido y Metodología de Medición para Fuentes Fijas y Fuentes Móviles y Niveles Máximos de Vibración. Ordenanza Metropolitana No. 138. NORMA TECNICA PARA CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR RUIDO (NT003). Se realiza mediciones para ruido total y residual, con ponderación (A) y respuestas Slow (S) e Impulsive (I) y ponderación (C) con respuesta Slow (S).				
SONÓMETRO (1)/CALIBRADOR (2):	SONO-03	SOCAL-01	OTROS:	ANE-03	ID GRUENTEC: INV-1907019-RDO003

FOTOS/DIAGRAMAS

Croquis (identificar FER/PCA/FFR ajenas al entorno)



Fotografías



Ing. Isabel Estrella
Gerente de Operaciones