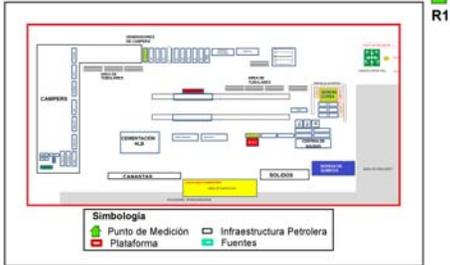


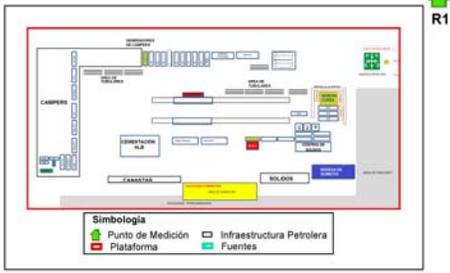
## INFORME CONFIDENCIAL DE RESULTADOS DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE PRESIÓN SONORA

<b>NOMBRE DEL CLIENTE</b>	CCDC CHANGING DRILLING ENGINEERING COMPANY LIMITED		
<b>NO. DE PROYECTO</b>	APE2018-01		
<b>DIRECCIÓN/ TELÉFONO</b>	AV. DE LOS SHYRIS N9-38 Y BÉLGICA, EDIFICIO SHYRIS CENTURY, PISO 8, 9 Y 10 / 3800980 (981) (990)		
<b>REPRESENTANTE</b>	ING. HERNÁN PAZOS		
<b>LUGAR DE MUESTREO/CÓDIGO</b>	CCDC 036 (TAMBOCOCHA D) / R1 DIURNO		
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA FUENTE FIJA</b>	TIPO DE FUENTE: MOTORES    MODELO: CAT3512 POTENCIA: 1310 kW    c/U    NO. SERIE: 1GZ02156 Y 1GZ04473 TIEMPO DE OPERACIÓN: 24 (HORAS X DÍA)		
<b>DESCRIPCIÓN DEL LUGAR DE MEDICIÓN (DISTANCIA A SUPERFICIES REFLECTANTES, TIPO DE SUELO Y ALTURA DEL SONÓMETRO)</b>	SUELO IRREGULAR (TIERRA) SONÓMETRO UBICADO A 1,5 M DE ALTURA Y >3,5 M DE SUPERFICIES REFLECTANTES		
<b>UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MEDICIÓN</b>	VÉRTICE A		
<b>COORDENADAS WGS 84 ZONA 18S</b>	434.804	9°03.640	
<b>DISTANCIA DE PUNTO RESPECTO A LA FUENTE (m)</b>	HORIZONTAL: 56	VERTICAL: 48	
<b>TIPO DE MEDICIÓN REALIZADA</b>	CONSTANTE		
<b>EQUIPO DE MEDICIÓN UTILIZADO</b>	<b>SONÓMETRO</b> MODELO: NT1 AUDIO XL2 TIPO: 1 CÓDIGO: A2A-07095E0 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 24213-XL2-A2A07095E0		<b>CALIBRADOR</b> MODELO: LARSON DAVIS CÓDIGO: CAL200 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 24213-CAL200-10269
<b>CONDICIONES CLIMÁTICAS</b>	PRESIÓN BAROMÉTRICA (mmHg): 741 TEMPERATURA (°C): 25 HUMEDAD RELATIVA (%): 89 VELOCIDAD DEL VIENTO (m/s): 0,8		
<b>CONDICIONES DE OPERACIÓN</b>	GENERADORES EN OPERACIÓN		
<b>TÉCNICO RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN</b>	JHONNY MORA		
<b>RECEPCIONADO POR</b>	VERÓNICA ÁLVAREZ		
<b>FECHA Y HORA DE MEDICIÓN</b>	24/01/2018 15H28		
<b>TIEMPO DE MEDICIÓN</b>	1 MIN 15 SEG		
<b>CORRECCIÓN POR <math>L_{eq}</math> RESIDUAL (dB(A))</b>	N/A*		
<b><math>L_{eq}</math> RESIDUAL (dB(A))</b>	N/A*		
<b><math>L_{eq}</math> RESIDUAL (dB(A)) MEDICIONES</b>	*SEGÚN EN EL ARTÍCULO 5.3.4.1 DEL ACUERDO MINISTERIAL 97-A, ANEXO 5, ESTABLECE "CUANDO LA FUENTE FIJA DE RUIDO NO PUEDA APAGAR LAS FUENTES EMISORAS DE RUIDO SUJETAS A EVALUACIÓN IMPOSIBILITANDO MEDIR EL RUIDO RESIDUAL, Y SI ESTAS SON AUDIBLES, NO SE APLICARÁ CORRECCIÓN POR RUIDO RESIDUAL, ES DECIR $K=0$ . EN ESTE CASO EL RUIDO TOTAL PROMEDIO SERÁ EL REPORTADO COMO $L_{K_{eq}}$ ".		
<b><math>L_{eq}</math> (dB(A)) PROMEDIO <math>\pm</math> U</b>	<b>68 dB (A) <math>\pm</math> 6,6 % (k=2)</b>		
<b><math>L_{eq}</math> (dB(A)) MEDICIONES</b>	<b>VALOR OBTENIDO</b>	<b><math>L_A</math> MÍNIMO</b>	<b><math>L_A</math> MÁXIMO</b>
	69	69	69
	69	69	70
	68	68	68
	68	67	68
	68	67	68
<b>VALOR OBTENIDO DURANTE LA VERIFICACIÓN (dB)</b>	ANTES MEDICIÓN: 114,0		DESPUÉS MEDICIÓN: 114,0
<b>CONTRIBUCIONES DE <math>L_{eq}</math> ADICIONALES A LA FUENTE EVALUADA</b>	PRESENCIA DE PERSONAS Y ANIMALES		
<b>PUNTO DE NIVEL DE PRESIÓN SONORA DE MAYOR INTENSIDAD</b>	A 3,5 METROS DE LA PANTALLA ACÚSTICA 90 dB (A)		
<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	30/01/2018		
<b>GRÁFICO DE LA UBICACIÓN DEL EQUIPO DE MEDICIÓN:</b>			

U = INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN.

MÉTODO DE REFERENCIA: ISO 1996-1:2003, ISO 1996-2:2007; PROCEDIMIENTO INTERNO: P-EN-04.

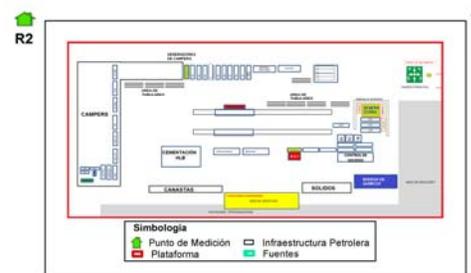
$L_{eq}$ : NIVEL DE PRESIÓN SONORA EQUIVALENTE.

<b>NOMBRE DEL CLIENTE</b>	CCDC CHANQING DRILLING ENGINEERING COMPANY LIMITED		
<b>NO. DE PROYECTO</b>	APE2018-01		
<b>DIRECCIÓN/ TELÉFONO</b>	AV. DE LOS SHYRIS N9-38 Y BÉLGICA, EDIFICIO SHYRIS CENTURY, PISO 8, 9 Y 10 / 3800980 (981) (990)		
<b>REPRESENTANTE</b>	ING. HERNÁN PAZOS		
<b>LUGAR DE MUESTREO/CÓDIGO</b>	CCDC 036 (TAMBOCOCHA D) / R1 NOCTURNO		
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA FUENTE FIJA</b>	TIPO DE FUENTE: MOTORES    MODELO: CAT3512 POTENCIA: 1310 kW    c/u    No. SERIE: 1GZ02156 Y 1GZ04473 TIEMPO DE OPERACIÓN: 24 (HORAS X DÍA)		
<b>DESCRIPCIÓN DEL LUGAR DE MEDICIÓN (DISTANCIA A SUPERFICIES REFLECTANTES, TIPO DE SUELO Y ALTURA DEL SONÓMETRO)</b>	SUELO IRREGULAR (TIERRA) SONÓMETRO UBICADO A 1,5 M DE ALTURA Y >3,5 M DE SUPERFICIES REFLECTANTES		
<b>UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MEDICIÓN</b>	VÉRTICE A		
<b>COORDENADAS WGS 84 ZONA 18S</b>	434.804	9'903.640	
<b>DISTANCIA DE PUNTO RESPECTO A LA FUENTE (m)</b>	HORIZONTAL: 56	VERTICAL: 48	
<b>TIPO DE MEDICIÓN REALIZADA</b>	CONSTANTE		
<b>EQUIPO DE MEDICIÓN UTILIZADO</b>	<b>SONÓMETRO</b> MODELO: NT1 AUDIO XL2 TIPO: 1 CÓDIGO: A2A-07095E0 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 24213-XL2-A2A07095E0	<b>CALIBRADOR</b> MODELO: LARSON DAVIS CÓDIGO: CAL200 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 24213-CAL200-10269	
<b>CONDICIONES CLIMÁTICAS</b>	PRESIÓN BAROMÉTRICA (mmHg): 742 TEMPERATURA (°C): 22 HUMEDAD RELATIVA (%): 91 VELOCIDAD DEL VIENTO (m/s): 0,2		
<b>CONDICIONES DE OPERACIÓN</b>	GENERADORES EN OPERACIÓN		
<b>TÉCNICO RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN</b>	JHONNY MORA		
<b>RECEPCIONADO POR</b>	VERÓNICA ÁLVAREZ		
<b>FECHA Y HORA DE MEDICIÓN</b>	24/01/2018 21H56		
<b>TIEMPO DE MEDICIÓN</b>	1 MIN 15 SEG		
<b>CORRECCIÓN POR <math>L_{eq}</math> RESIDUAL (dB(A))</b>	N/A*		
<b><math>L_{eq}</math> RESIDUAL (dB(A))</b>	N/A*		
<b><math>L_{eq}</math> RESIDUAL (dB(A)) MEDICIONES</b>	*SEGÚN EN EL ARTÍCULO 5.3.4.1 DEL ACUERDO MINISTERIAL 97-A, ANEXO 5, ESTABLECE "CUANDO LA FUENTE FIJA DE RUIDO NO PUEDA APAGAR LAS FUENTES EMISORAS DE RUIDO SUJETAS A EVALUACIÓN IMPOSIBILITANDO MEDIR EL RUIDO RESIDUAL, Y SI ESTAS SON AUDIBLES, NO SE APLICARÁ CORRECCIÓN POR RUIDO RESIDUAL, ES DECIR $K=0$ . EN ESTE CASO EL RUIDO TOTAL PROMEDIO SERÁ EL REPORTADO COMO $L_{K_{eq}}$ ".		
<b><math>L_{eq}</math> (dB(A)) PROMEDIO <math>\pm</math> U</b>	<b>62 dB (A) <math>\pm</math> 7,2 % (k=2)</b>		
<b><math>L_{eq}</math> (dB(A)) MEDICIONES</b>	<b>VALOR OBTENIDO</b>	<b><math>L_A</math> MÍNIMO</b>	<b><math>L_A</math> MÁXIMO</b>
	62	62	62
	62	62	62
	62	62	62
	62	62	63
<b>VALOR OBTENIDO DURANTE LA VERIFICACIÓN (dB)</b>	ANTES MEDICIÓN: 114,0		DESPUÉS MEDICIÓN: 114,0
<b>CONTRIBUCIONES DE <math>L_{eq}</math> ADICIONALES A LA FUENTE EVALUADA</b>	PRESENCIA DE ANIMALES		
<b>PUNTO DE NIVEL DE PRESIÓN SONORA DE MAYOR INTENSIDAD</b>	A 3,5 METROS DE LA PANTALLA ACÚSTICA 90 dB (A)		
<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	30/01/2018		
<b>GRÁFICO DE LA UBICACIÓN DEL EQUIPO DE MEDICIÓN:</b>	 <p>The diagram shows a site layout with various infrastructure elements. A red box highlights the measurement point 'R1' (indicated by a green tree icon) located near a platform. A legend at the bottom identifies symbols for 'Punto de Medición' (green tree), 'Plataforma' (red square), 'Infraestructura Petrolera' (blue square), and 'Fuentes' (yellow square).</p>		

U = INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN.

MÉTODO DE REFERENCIA: ISO 1996-1:2003, ISO 1996-2:2007; PROCEDIMIENTO INTERNO: P-EN-04.

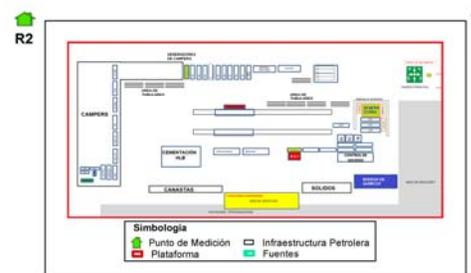
$L_{eq}$ : NIVEL DE PRESIÓN SONORA EQUIVALENTE.

<b>NOMBRE DEL CLIENTE</b>	CCDC CHANQING DRILLING ENGINEERING COMPANY LIMITED		
<b>NO. DE PROYECTO</b>	APE2018-01		
<b>DIRECCIÓN/ TELÉFONO</b>	AV. DE LOS SHYRIS N9-38 Y BÉLGICA, EDIFICIO SHYRIS CENTURY, PISO 8, 9 Y 10 / 3800980 (981) (990)		
<b>REPRESENTANTE</b>	ING. HERNÁN PAZOS		
<b>LUGAR DE MUESTREO/CÓDIGO</b>	CCDC 036 (TAMBOCOCHA D) / R2 DIURNO		
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA FUENTE FIJA</b>	TIPO DE FUENTE: MOTORES    MODELO: CAT3512 POTENCIA: 1310 kW    c/u    No. SERIE: 1GZ02156 Y 1GZ04473 TIEMPO DE OPERACIÓN: 24 (HORAS X DÍA)		
<b>DESCRIPCIÓN DEL LUGAR DE MEDICIÓN (DISTANCIA A SUPERFICIES REFLECTANTES, TIPO DE SUELO Y ALTURA DEL SONÓMETRO)</b>	SUELO IRREGULAR (TIERRA) SONÓMETRO UBICADO A 1,5 M DE ALTURA Y >3,5 M DE SUPERFICIES REFLECTANTES		
<b>UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MEDICIÓN</b>	VÉRTICE B		
<b>COORDENADAS WGS 84 ZONA 18S</b>	434.753	9'903.846	
<b>DISTANCIA DE PUNTO RESPECTO A LA FUENTE (m)</b>	HORIZONTAL: 5	VERTICAL: 158	
<b>TIPO DE MEDICIÓN REALIZADA</b>	CONSTANTE		
<b>EQUIPO DE MEDICIÓN UTILIZADO</b>	<b>SONÓMETRO</b> MODELO: NT1 AUDIO XL2 TIPO: 1 CÓDIGO: A2A-07095E0 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 24213-XL2-A2A07095E0	<b>CALIBRADOR</b> MODELO: LARSON DAVIS CÓDIGO: CAL200 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 24213-CAL200-10269	
<b>CONDICIONES CLIMÁTICAS</b>	PRESIÓN BAROMÉTRICA (mmHg): 741 TEMPERATURA (°C): 26 HUMEDAD RELATIVA (%): 88 VELOCIDAD DEL VIENTO (m/s): 0,6		
<b>CONDICIONES DE OPERACIÓN</b>	GENERADORES EN OPERACIÓN		
<b>TÉCNICO RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN</b>	JHONNY MORA		
<b>RECEPCIONADO POR</b>	VERÓNICA ÁLVAREZ		
<b>FECHA Y HORA DE MEDICIÓN</b>	24/01/2018 15H50		
<b>TIEMPO DE MEDICIÓN</b>	1 MIN 15 SEG		
<b>CORRECCIÓN POR <math>L_{eq}</math> RESIDUAL (dB(A))</b>	N/A*		
<b><math>L_{eq}</math> RESIDUAL (dB(A))</b>	N/A*		
<b><math>L_{eq}</math> RESIDUAL (dB(A)) MEDICIONES</b>	*SEGÚN EN EL ARTÍCULO 5.3.4.1 DEL ACUERDO MINISTERIAL 97-A, ANEXO 5, ESTABLECE "CUANDO LA FUENTE FIJA DE RUIDO NO PUEDA APAGAR LAS FUENTES EMISORAS DE RUIDO SUJETAS A EVALUACIÓN IMPOSIBILITANDO MEDIR EL RUIDO RESIDUAL, Y SI ESTAS SON AUDIBLES, NO SE APLICARÁ CORRECCIÓN POR RUIDO RESIDUAL, ES DECIR $K=0$ . EN ESTE CASO EL RUIDO TOTAL PROMEDIO SERÁ EL REPORTADO COMO $L_{K_{eq}}$ ".		
<b><math>L_{eq}</math> (dB(A)) PROMEDIO <math>\pm</math> U</b>	<b>59 dB (A) <math>\pm</math> 7,6 % (k=2)</b>		
<b><math>L_{eq}</math> (dB(A)) MEDICIONES</b>	<b>VALOR OBTENIDO</b>	<b><math>L_A</math> MÍNIMO</b>	<b><math>L_A</math> MÁXIMO</b>
	59	59	60
	59	59	61
	59	59	60
	60	59	60
<b>VALOR OBTENIDO DURANTE LA VERIFICACIÓN (dB)</b>	ANTES MEDICIÓN: 114,0	DESPUÉS MEDICIÓN: 113,9	
<b>CONTRIBUCIONES DE <math>L_{eq}</math> ADICIONALES A LA FUENTE EVALUADA</b>	PRESENCIA DE PERSONAS Y ANIMALES		
<b>PUNTO DE NIVEL DE PRESIÓN SONORA DE MAYOR INTENSIDAD</b>	A 3,5 METROS DE LA PANTALLA ACÚSTICA 90 dB (A)		
<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	30/01/2018		
<b>GRÁFICO DE LA UBICACIÓN DEL EQUIPO DE MEDICIÓN:</b>	 <p>The diagram shows a site layout with various infrastructure elements. A green house icon labeled 'R2' indicates the measurement point. A legend identifies symbols for 'Punto de Medición' (green house), 'Plataforma' (red square), 'Infraestructura Petrolera' (grey rectangle), and 'Fuentes' (green square). The map shows the measurement point located near a drilling platform and away from the main infrastructure.</p>		

U = INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN.

MÉTODO DE REFERENCIA: ISO 1996-1:2003, ISO 1996-2:2007; PROCEDIMIENTO INTERNO: P-EN-04.

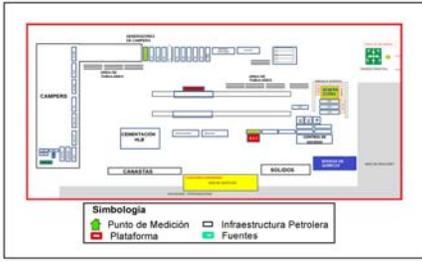
$L_{eq}$ : NIVEL DE PRESIÓN SONORA EQUIVALENTE.

<b>NOMBRE DEL CLIENTE</b>	CCDC CHANQING DRILLING ENGINEERING COMPANY LIMITED		
<b>NO. DE PROYECTO</b>	APE2018-01		
<b>DIRECCIÓN/ TELÉFONO</b>	AV. DE LOS SHYRIS N9-38 Y BÉLGICA, EDIFICIO SHYRIS CENTURY, PISO 8, 9 Y 10 / 3800980 (981) (990)		
<b>REPRESENTANTE</b>	ING. HERNÁN PAZOS		
<b>LUGAR DE MUESTREO/CÓDIGO</b>	CCDC 036 (TAMBOCOCHA D) / R2 NOCTURNO		
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA FUENTE FIJA</b>	TIPO DE FUENTE: MOTORES    MODELO: CAT3512 POTENCIA: 1310 kW    c/u    No. SERIE: 1GZ02156 Y 1GZ04473 TIEMPO DE OPERACIÓN: 24 (HORAS X DÍA)		
<b>DESCRIPCIÓN DEL LUGAR DE MEDICIÓN (DISTANCIA A SUPERFICIES REFLECTANTES, TIPO DE SUELO Y ALTURA DEL SONÓMETRO)</b>	SUELO IRREGULAR (TIERRA) SONÓMETRO UBICADO A 1,5 M DE ALTURA Y >3,5 M DE SUPERFICIES REFLECTANTES		
<b>UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MEDICIÓN</b>	VÉRTICE B		
<b>COORDENADAS WGS 84 ZONA 18S</b>	434.753	9'903.846	
<b>DISTANCIA DE PUNTO RESPECTO A LA FUENTE (m)</b>	HORIZONTAL: 5	VERTICAL: 158	
<b>TIPO DE MEDICIÓN REALIZADA</b>	CONSTANTE		
<b>EQUIPO DE MEDICIÓN UTILIZADO</b>	<b>SONÓMETRO</b> MODELO: NT1 AUDIO XL2 TIPO: 1 CÓDIGO: A2A-07095E0 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 24213-XL2-A2A07095E0	<b>CALIBRADOR</b> MODELO: LARSON DAVIS CÓDIGO: CAL200 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 24213-CAL200-10269	
<b>CONDICIONES CLIMÁTICAS</b>	PRESIÓN BAROMÉTRICA (mmHg): 742 TEMPERATURA (°C): 22 HUMEDAD RELATIVA (%): 94 VELOCIDAD DEL VIENTO (m/s): 0,2		
<b>CONDICIONES DE OPERACIÓN</b>	GENERADORES EN OPERACIÓN		
<b>TÉCNICO RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN</b>	JHONNY MORA		
<b>RECEPCIONADO POR</b>	VERÓNICA ÁLVAREZ		
<b>FECHA Y HORA DE MEDICIÓN</b>	24/01/2018 22H05		
<b>TIEMPO DE MEDICIÓN</b>	1 MIN 15 SEG		
<b>CORRECCIÓN POR <math>L_{eq}</math> RESIDUAL (dB(A))</b>	N/A*		
<b><math>L_{eq}</math> RESIDUAL (dB(A))</b>	N/A*		
<b><math>L_{eq}</math> RESIDUAL (dB(A)) MEDICIONES</b>	*SEGÚN EN EL ARTÍCULO 5.3.4.1 DEL ACUERDO MINISTERIAL 97-A, ANEXO 5, ESTABLECE "CUANDO LA FUENTE FIJA DE RUIDO NO PUEDA APAGAR LAS FUENTES EMISORAS DE RUIDO SUJETAS A EVALUACIÓN IMPOSIBILITANDO MEDIR EL RUIDO RESIDUAL, Y SI ESTAS SON AUDIBLES, NO SE APLICARÁ CORRECCIÓN POR RUIDO RESIDUAL, ES DECIR $K=0$ . EN ESTE CASO EL RUIDO TOTAL PROMEDIO SERÁ EL REPORTADO COMO $L_{K_{eq}}$ ".		
<b><math>L_{eq}</math> (dB(A)) PROMEDIO <math>\pm</math> U</b>	<b>59 dB (A) <math>\pm</math> 7,6 % (k=2)</b>		
<b><math>L_{eq}</math> (dB(A)) MEDICIONES</b>	<b>VALOR OBTENIDO</b>	<b><math>L_A</math> MÍNIMO</b>	<b><math>L_A</math> MÁXIMO</b>
	59	58	59
	59	58	59
	59	58	59
	58	58	59
<b>VALOR OBTENIDO DURANTE LA VERIFICACIÓN (dB)</b>	ANTES MEDICIÓN: 114,0		DESPUÉS MEDICIÓN: 114,0
<b>CONTRIBUCIONES DE <math>L_{eq}</math> ADICIONALES A LA FUENTE EVALUADA</b>	PRESENCIA DE ANIMALES		
<b>PUNTO DE NIVEL DE PRESIÓN SONORA DE MAYOR INTENSIDAD</b>	A 3,5 METROS DE LA PANTALLA ACÚSTICA 90 dB (A)		
<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	30/01/2018		
<b>GRÁFICO DE LA UBICACIÓN DEL EQUIPO DE MEDICIÓN:</b>	 <p>The diagram shows a site layout with various infrastructure elements. A red box highlights the measurement point 'R2'. A legend indicates: 'Punto de Medición' (green house icon), 'Plataforma' (red square icon), 'Infraestructura Petrolera' (grey rectangle icon), and 'Fuentes' (green square icon).</p>		

U = INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN.

MÉTODO DE REFERENCIA: ISO 1996-1:2003, ISO 1996-2:2007; PROCEDIMIENTO INTERNO: P-EN-04.

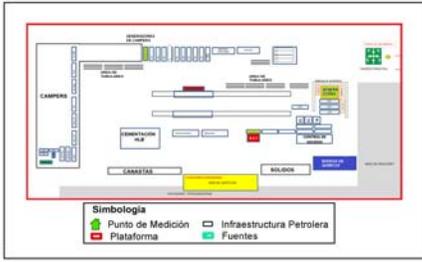
$L_{10}$ : NIVEL DE PRESIÓN SONORA EQUIVALENTE.

<b>NOMBRE DEL CLIENTE</b>	CCDC CHANQING DRILLING ENGINEERING COMPANY LIMITED		
<b>NO. DE PROYECTO</b>	APE2018-01		
<b>DIRECCIÓN/ TELÉFONO</b>	AV. DE LOS SHYRIS N9-38 Y BÉLGICA, EDIFICIO SHYRIS CENTURY, PISO 8, 9 Y 10 / 3800980 (981) (990)		
<b>REPRESENTANTE</b>	ING. HERNÁN PAZOS		
<b>LUGAR DE MUESTREO/CÓDIGO</b>	CCDC 036 (TAMBOCOCHA D) / R3 DIURNO		
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA FUENTE FIJA</b>	TIPO DE FUENTE: MOTORES MODELO: CAT3512 POTENCIA: 1310 kW c/u NO. SERIE: 1GZ02156 Y 1GZ04473 TIEMPO DE OPERACIÓN: 24 (HORAS X DÍA)		
<b>DESCRIPCIÓN DEL LUGAR DE MEDICIÓN (DISTANCIA A SUPERFICIES REFLECTANTES, TIPO DE SUELO Y ALTURA DEL SONÓMETRO)</b>	SUELO IRREGULAR (TIERRA) SONÓMETRO UBICADO A 1,5 M DE ALTURA Y >3,5 M DE SUPERFICIES REFLECTANTES		
<b>UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MEDICIÓN</b>	VÉRTICE C		
<b>COORDENADAS WGS 84 ZONA 18S</b>	434.617	9'903.828	
<b>DISTANCIA DE PUNTO RESPECTO A LA FUENTE (m)</b>	HORIZONTAL: 139	VERTICAL: 140	
<b>TIPO DE MEDICIÓN REALIZADA</b>	CONSTANTE		
<b>EQUIPO DE MEDICIÓN UTILIZADO</b>	<b>SONÓMETRO</b> MODELO: NT1 AUDIO XL2 TIPO: 1 CÓDIGO: A2A-07095E0 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 24213-XL2-A2A07095E0	<b>CALIBRADOR</b> MODELO: LARSON DAVIS CÓDIGO: CAL200 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 24213-CAL200-10269	
<b>CONDICIONES CLIMÁTICAS</b>	PRESIÓN BAROMÉTRICA (mmHg): 741 TEMPERATURA (°C): 26 HUMEDAD RELATIVA (%): 87 VELOCIDAD DEL VIENTO (m/s): 1,2		
<b>CONDICIONES DE OPERACIÓN</b>	GENERADORES EN OPERACIÓN		
<b>TÉCNICO RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN</b>	JHONNY MORA		
<b>RECEPCIONADO POR</b>	VERÓNICA ÁLVAREZ		
<b>FECHA Y HORA DE MEDICIÓN</b>	24/01/2018 16H07		
<b>TIEMPO DE MEDICIÓN</b>	1 MIN 15 SEG		
<b>CORRECCIÓN POR <math>L_{eq}</math> RESIDUAL (dB(A))</b>	N/A*		
<b><math>L_{eq}</math> RESIDUAL (dB(A))</b>	N/A*		
<b><math>L_{eq}</math> RESIDUAL (dB(A)) MEDICIONES</b>	*SEGÚN EN EL ARTÍCULO 5.3.4.1 DEL ACUERDO MINISTERIAL 97-A, ANEXO 5, ESTABLECE "CUANDO LA FUENTE FIJA DE RUIDO NO PUEDA APAGAR LAS FUENTES EMISORAS DE RUIDO SUJETAS A EVALUACIÓN IMPOSIBILITANDO MEDIR EL RUIDO RESIDUAL, Y SI ESTAS SON AUDIBLES, NO SE APLICARÁ CORRECCIÓN POR RUIDO RESIDUAL, ES DECIR $K=0$ . EN ESTE CASO EL RUIDO TOTAL PROMEDIO SERÁ EL REPORTADO COMO $L_{K_{eq}}$ ".		
<b><math>L_{eq}</math> (dB(A)) PROMEDIO <math>\pm</math> U</b>	<b>64 dB (A) <math>\pm</math> 7,0 % (k=2)</b>		
<b><math>L_{eq}</math> (dB(A)) MEDICIONES</b>	<b>VALOR OBTENIDO</b>	<b><math>L_A</math> MÍNIMO</b>	<b><math>L_A</math> MÁXIMO</b>
	64	63	64
	64	63	64
	63	63	64
	64	63	64
<b>VALOR OBTENIDO DURANTE LA VERIFICACIÓN (dB)</b>	ANTES MEDICIÓN: 113,9		DESPUÉS MEDICIÓN: 113,9
<b>CONTRIBUCIONES DE <math>L_{eq}</math> ADICIONALES A LA FUENTE EVALUADA</b>	PRESENCIA DE PERSONAS, ANIMALES Y TRÁNSITO VEHICULAR DENTRO DE LA PLATAFORMA		
<b>PUNTO DE NIVEL DE PRESIÓN SONORA DE MAYOR INTENSIDAD</b>	A 3,5 METROS DE LA PANTALLA ACÚSTICA 90 dB (A)		
<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	30/01/2018		
<b>GRÁFICO DE LA UBICACIÓN DEL EQUIPO DE MEDICIÓN:</b>	 <p>R3</p>		

U = INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN.

MÉTODO DE REFERENCIA: ISO 1996-1:2003, ISO 1996-2:2007; PROCEDIMIENTO INTERNO: P-EN-04.

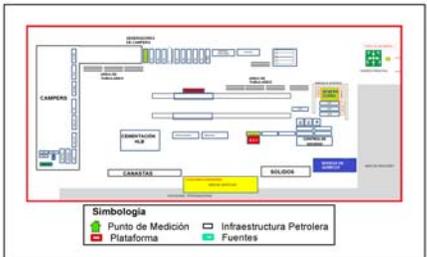
$L_{eq}$ : NIVEL DE PRESIÓN SONORA EQUIVALENTE.

<b>NOMBRE DEL CLIENTE</b>	CCDC CHANOING DRILLING ENGINEERING COMPANY LIMITED		
<b>NO. DE PROYECTO</b>	APE2018-01		
<b>DIRECCIÓN/ TELÉFONO</b>	AV. DE LOS SHYRIS N9-38 Y BELGICA, EDIFICIO SHYRIS CENTURY, PISO 8, 9 Y 10 / 3800980 (981) (990)		
<b>REPRESENTANTE</b>	ING. HERNÁN PAZOS		
<b>LUGAR DE MUESTREO/CÓDIGO</b>	CCDC 036 (TAMBOCOCHA D) / R3 NOCTURNO		
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA FUENTE FIJA</b>	TIPO DE FUENTE: MOTORES    MODELO: CAT3512 POTENCIA: 1310 kW c/u    No. SERIE: 1GZ02156 Y 1GZ04473 TIEMPO DE OPERACIÓN: 24 (HORAS X DÍA)		
<b>DESCRIPCIÓN DEL LUGAR DE MEDICIÓN (DISTANCIA A SUPERFICIES REFLECTANTES, TIPO DE SUELO Y ALTURA DEL SONÓMETRO)</b>	SUELO IRREGULAR (TIERRA) SONÓMETRO UBICADO A 1,5 M DE ALTURA Y >3,5 M DE SUPERFICIES REFLECTANTES		
<b>UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MEDICIÓN</b>	VÉRTICE C		
<b>COORDENADAS WGS 84 ZONA 18S</b>	434.617	9°9'03.828	
<b>DISTANCIA DE PUNTO RESPECTO A LA FUENTE (m)</b>	HORIZONTAL: 139	VERTICAL: 140	
<b>TIPO DE MEDICIÓN REALIZADA</b>	CONSTANTE		
<b>EQUIPO DE MEDICIÓN UTILIZADO</b>	<b>SONÓMETRO</b> MODELO: NT1 AUDIO XL2 TIPO: 1 CÓDIGO: A2A-07095E0 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 24213-XL2-A2A07095E0		<b>CALIBRADOR</b> MODELO: LARSON DAVIS CÓDIGO: CAL200 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 24213-CAL200-10269
<b>CONDICIONES CLIMÁTICAS</b>	PRESIÓN BAROMÉTRICA (mmHg): 743 TEMPERATURA (°C): 22 HUMEDAD RELATIVA (%): 93 VELOCIDAD DEL VIENTO (m/s): 0,6		
<b>CONDICIONES DE OPERACIÓN</b>	GENERADORES EN OPERACIÓN		
<b>TÉCNICO RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN</b>	JHONNY MORA		
<b>RECEPCIONADO POR</b>	VERÓNICA ÁLVAREZ		
<b>FECHA Y HORA DE MEDICIÓN</b>	24/01/2018 22H25		
<b>TIEMPO DE MEDICIÓN</b>	1 MIN 15 SEG		
<b>CORRECCIÓN POR <math>L_{eq}</math> RESIDUAL (dB(A))</b>	N/A*		
<b><math>L_{eq}</math> RESIDUAL (dB(A))</b>	N/A*		
<b><math>L_{eq}</math> RESIDUAL (dB(A)) MEDICIONES</b>	*SEGUN EN EL ARTÍCULO 5.3.4.1 DEL ACUERDO MINISTERIAL 97-A, ANEXO 5, ESTABLECE "CUANDO LA FUENTE FIJA DE RUIDO NO PUEDA APAGAR LAS FUENTES EMISORAS DE RUIDO SUJETAS A EVALUACIÓN IMPOSIBILITANDO MEDIR EL RUIDO RESIDUAL, Y SI ESTAS SON AUDIBLES, NO SE APLICARÁ CORRECCIÓN POR RUIDO RESIDUAL, ES DECIR $K=0$ . EN ESTE CASO EL RUIDO TOTAL PROMEDIO SERÁ EL REPORTADO COMO $L_{K=0}$ ".		
<b><math>L_{eq}</math> (dB(A)) PROMEDIO <math>\pm</math> U</b>	<b>61 dB (A) <math>\pm</math> 7,4 % (k=2)</b>		
<b><math>L_{eq}</math> (dB(A)) MEDICIONES</b>	<b>VALOR OBTENIDO</b>	<b><math>L_A</math> MÍNIMO</b>	<b><math>L_A</math> MÁXIMO</b>
	61	61	61
	61	60	61
	61	61	61
	61	60	61
<b>VALOR OBTENIDO DURANTE LA VERIFICACIÓN (dB)</b>	ANTES MEDICIÓN: 114,0		DESPUÉS MEDICIÓN: 114,0
<b>CONTRIBUCIONES DE <math>L_{eq}</math> ADICIONALES A LA FUENTE EVALUADA</b>	PRESENCIA DE PERSONAS, ANIMALES Y TRÁNSITO VEHICULAR DENTRO DE LA PLATAFORMA		
<b>PUNTO DE NIVEL DE PRESIÓN SONORA DE MAYOR INTENSIDAD</b>	A 3,5 METROS DE LA PANTALLA ACÚSTICA 90 dB (A)		
<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	30/01/2018		
<b>GRÁFICO DE LA UBICACIÓN DEL EQUIPO DE MEDICIÓN:</b>			

U = INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN.

MÉTODO DE REFERENCIA: ISO 1996-1:2003, ISO 1996-2:2007; PROCEDIMIENTO INTERNO: P-EN-04.

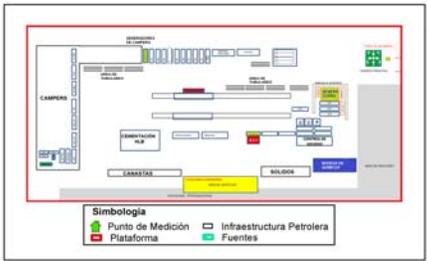
$L_{eq}$ : NIVEL DE PRESIÓN SONORA EQUIVALENTE.

<b>NOMBRE DEL CLIENTE</b>	CCDC CHANOING DRILLING ENGINEERING COMPANY LIMITED		
<b>NO. DE PROYECTO</b>	APE2018-01		
<b>DIRECCIÓN/ TELÉFONO</b>	AV. DE LOS SHYRIS N9-38 Y BÉLGICA, EDIFICIO SHYRIS CENTURY, PISO 8, 9 Y 10 / 3800980 (981) (990)		
<b>REPRESENTANTE</b>	ING. HERNÁN PAZOS		
<b>LUGAR DE MUESTREO/CÓDIGO</b>	CCDC 036 (TAMBOCOCHA D) / R4 DIURNO		
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA FUENTE FIJA</b>	TIPO DE FUENTE: MOTORES    MODELO: CAT3512 POTENCIA: 1310 kW    c/u    No. SERIE: 1GZ02156 Y 1GZ04473 TIEMPO DE OPERACIÓN: 24 (HORAS X DÍA)		
<b>DESCRIPCIÓN DEL LUGAR DE MEDICIÓN (DISTANCIA A SUPERFICIES REFLECTANTES, TIPO DE SUELO Y ALTURA DEL SONÓMETRO)</b>	SUELO IRREGULAR (TIERRA) SONÓMETRO UBICADO A 1,5 M DE ALTURA Y >3,5 M DE SUPERFICIES REFLECTANTES		
<b>UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MEDICIÓN</b>	VÉRTICE D		
<b>COORDENADAS WGS 84 ZONA 18S</b>	434.656	9°03.615	
<b>DISTANCIA DE PUNTO RESPECTO A LA FUENTE (m)</b>	HORIZONTAL: 92	VERTICAL: 73	
<b>TIPO DE MEDICIÓN REALIZADA</b>	CONSTANTE		
<b>EQUIPO DE MEDICIÓN UTILIZADO</b>	<b>SONÓMETRO</b> MODELO: NT1 AUDIO XL2 TIPO: 1 CÓDIGO: A2A-07095E0 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 24213-XL2-A2A07095E0	<b>CALIBRADOR</b> MODELO: LARSON DAVIS CÓDIGO: CAL200 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 24213-CAL200-10269	
<b>CONDICIONES CLIMÁTICAS</b>	PRESIÓN BAROMÉTRICA (mmHg): 741 TEMPERATURA (°C): 26 HUMEDAD RELATIVA (%): 86 VELOCIDAD DEL VIENTO (m/s): 0,7		
<b>CONDICIONES DE OPERACIÓN</b>	GENERADORES EN OPERACIÓN		
<b>TÉCNICO RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN</b>	JHONNY MORA		
<b>RECEPCIONADO POR</b>	VERÓNICA ÁLVAREZ		
<b>FECHA Y HORA DE MEDICIÓN</b>	24/01/2018 16H35		
<b>TIEMPO DE MEDICIÓN</b>	1 MIN 15 SEG		
<b>CORRECCIÓN POR <math>L_{eq}</math> RESIDUAL (dB(A))</b>	N/A*		
<b><math>L_{eq}</math> RESIDUAL (dB(A))</b>	N/A*		
<b><math>L_{eq}</math> RESIDUAL (dB(A)) MEDICIONES</b>	*SEGÚN EN EL ARTÍCULO 5.3.4.1 DEL ACUERDO MINISTERIAL 97-A, ANEXO 5, ESTABLECE "CUANDO LA FUENTE FIJA DE RUIDO NO PUEDA APAGAR LAS FUENTES EMISORAS DE RUIDO SUJETAS A EVALUACIÓN IMPOSIBILITANDO MEDIR EL RUIDO RESIDUAL, Y SI ESTAS SON AUDIBLES, NO SE APLICARÁ CORRECCIÓN POR RUIDO RESIDUAL, ES DECIR $K=0$ . EN ESTE CASO EL RUIDO TOTAL PROMEDIO SERÁ EL REPORTADO COMO $LK_{eq}$ ".		
<b><math>L_{eq}</math> (dB(A)) PROMEDIO <math>\pm</math> U</b>	66 dB (A) $\pm$ 6,8 % (k=2)		
<b><math>L_{eq}</math> (dB(A)) MEDICIONES</b>	<b>VALOR OBTENIDO</b>	<b><math>L_A</math> MÍNIMO</b>	<b><math>L_A</math> MÁXIMO</b>
	65	65	65
	66	65	68
	65	65	67
	66	65	67
	65	65	66
<b>VALOR OBTENIDO DURANTE LA VERIFICACIÓN (dB)</b>	ANTES MEDICIÓN: 113,9	DESPUÉS MEDICIÓN: 113,9	
<b>CONTRIBUCIONES DE <math>L_{eq}</math> ADICIONALES A LA FUENTE EVALUADA</b>	PRESENCIA DE PERSONAS Y TRÁNSITO VEHICULAR PESADO		
<b>PUNTO DE NIVEL DE PRESIÓN SONORA DE MAYOR INTENSIDAD</b>	A 3,5 METROS DE LA PANTALLA ACÚSTICA 90 dB (A)		
<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	30/01/2018		
<b>GRÁFICO DE LA UBICACIÓN DEL EQUIPO DE MEDICIÓN:</b>			

U = INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN.

MÉTODO DE REFERENCIA: ISO 1996-1:2003, ISO 1996-2:2007; PROCEDIMIENTO INTERNO: P-EN-04.

$L_{10}$ : NIVEL DE PRESIÓN SONORA EQUIVALENTE.

<b>NOMBRE DEL CLIENTE</b>	CCDC CHANOING DRILLING ENGINEERING COMPANY LIMITED		
<b>NO. DE PROYECTO</b>	APE2018-01		
<b>DIRECCIÓN/ TELÉFONO</b>	AV. DE LOS SHYRIS N9-38 Y BÉLGICA, EDIFICIO SHYRIS CENTURY, PISO 8, 9 Y 10 / 3800980 (981) (990)		
<b>REPRESENTANTE</b>	ING. HERNÁN PAZOS		
<b>LUGAR DE MUESTREO/CÓDIGO</b>	CCDC 036 (TAMBOCOCHA D) / R4 NOCTURNO		
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA FUENTE FIJA</b>	TIPO DE FUENTE: MOTORES    MODELO: CAT3512 POTENCIA: 1310 kW    c/u    No. SERIE: 1GZ02156 Y 1GZ04473 TIEMPO DE OPERACIÓN: 24 (HORAS X DÍA)		
<b>DESCRIPCIÓN DEL LUGAR DE MEDICIÓN (DISTANCIA A SUPERFICIES REFLECTANTES, TIPO DE SUELO Y ALTURA DEL SONÓMETRO)</b>	SUELO IRREGULAR (TIERRA) SONÓMETRO UBICADO A 1,5 M DE ALTURA Y >3,5 M DE SUPERFICIES REFLECTANTES		
<b>UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MEDICIÓN</b>	VÉRTICE D		
<b>COORDENADAS WGS 84 ZONA 18S</b>	434.656	9°03.615	
<b>DISTANCIA DE PUNTO RESPECTO A LA FUENTE (m)</b>	HORIZONTAL: 92	VERTICAL: 73	
<b>TIPO DE MEDICIÓN REALIZADA</b>	CONSTANTE		
<b>EQUIPO DE MEDICIÓN UTILIZADO</b>	<b>SONÓMETRO</b> MODELO: NT1 AUDIO XL2 TIPO: 1 CÓDIGO: A2A-07095E0 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 24213-XL2-A2A07095E0	<b>CALIBRADOR</b> MODELO: LARSON DAVIS CÓDIGO: CAL200 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 24213-CAL200-10269	
<b>CONDICIONES CLIMÁTICAS</b>	PRESIÓN BAROMÉTRICA (mmHg): 743 TEMPERATURA (°C): 22 HUMEDAD RELATIVA (%): 93 VELOCIDAD DEL VIENTO (m/s): 0,6		
<b>CONDICIONES DE OPERACIÓN</b>	GENERADORES EN OPERACIÓN		
<b>TÉCNICO RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN</b>	JHONNY MORA		
<b>RECEPCIONADO POR</b>	VERÓNICA ÁLVAREZ		
<b>FECHA Y HORA DE MEDICIÓN</b>	24/01/2018 22H40		
<b>TIEMPO DE MEDICIÓN</b>	1 MIN 15 SEG		
<b>CORRECCIÓN POR <math>L_{eq}</math> RESIDUAL (dB(A))</b>	N/A*		
<b><math>L_{eq}</math> RESIDUAL (dB(A))</b>	N/A*		
<b><math>L_{eq}</math> RESIDUAL (dB(A)) MEDICIONES</b>	*SEGUN EN EL ARTÍCULO 5.3.4.1 DEL ACUERDO MINISTERIAL 97-A, ANEXO 5, ESTABLECE "CUANDO LA FUENTE FIJA DE RUIDO NO PUEDA APAGAR LAS FUENTES EMISORAS DE RUIDO SUJETAS A EVALUACIÓN IMPOSIBILITANDO MEDIR EL RUIDO RESIDUAL, Y SI ESTAS SON AUDIBLES, NO SE APLICARÁ CORRECCIÓN POR RUIDO RESIDUAL, ES DECIR $K=0$ . EN ESTE CASO EL RUIDO TOTAL PROMEDIO SERÁ EL REPORTADO COMO $LK_{eq}$ ".		
<b><math>L_{eq}</math> (dB(A)) PROMEDIO <math>\pm</math> U</b>	60 dB (A) $\pm$ 7,5 % (k=2)		
<b><math>L_{eq}</math> (dB(A)) MEDICIONES</b>	<b>VALOR OBTENIDO</b>	<b><math>L_A</math> MÍNIMO</b>	<b><math>L_A</math> MÁXIMO</b>
	59	59	60
	60	59	60
	60	59	60
	60	59	60
<b>VALOR OBTENIDO DURANTE LA VERIFICACIÓN (dB)</b>	ANTES MEDICIÓN: 114,0	DESPUÉS MEDICIÓN: 114,0	
<b>CONTRIBUCIONES DE <math>L_{eq}</math> ADICIONALES A LA FUENTE EVALUADA</b>	PRESENCIA DE ANIMALES		
<b>PUNTO DE NIVEL DE PRESIÓN SONORA DE MAYOR INTENSIDAD</b>	A 3,5 METROS DE LA PANTALLA ACÚSTICA 90 dB (A)		
<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	30/01/2018		
<b>GRÁFICO DE LA UBICACIÓN DEL EQUIPO DE MEDICIÓN:</b>			

U = INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN.

MÉTODO DE REFERENCIA: ISO 1996-1:2003, ISO 1996-2:2007; PROCEDIMIENTO INTERNO: P-EN-04.

$L_{10}$ : NIVEL DE PRESIÓN SONORA EQUIVALENTE.



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### Sound Level Meter Type 1



<p><b>Manufacturer:</b> <u>NTI Audio</u></p> <p><b>Model Number:</b> <u>XL2</u></p> <p><b>Serial Number:</b> <u>A2A-07095-E0</u></p> <p><b>Service Order:</b> <u>24213</u></p> <p><b>Reference Number:</b> <u>24213-XL2-A2A07095E0</u></p> <p><b>Customer Name:</b> <u>ABRUS</u></p> <p><b>As Left:</b> <u>In Tolerance</u></p>	<p><b>Calibration Date:</b> <u>September 15, 2017</u></p> <p><b>Date Due:</b> _____</p> <p><b>Temperature:</b> <u>74.4 °F</u></p> <p><b>Relative Humidity:</b> <u>47 %</u></p> <p><b>Barometric Pressure:</b> <u>29.74 inHg</u></p> <p><b>Customer Address:</b> <u>11909 NW 12th St</u> <u>Pembroke Pines, FL 33026</u></p>
---	---

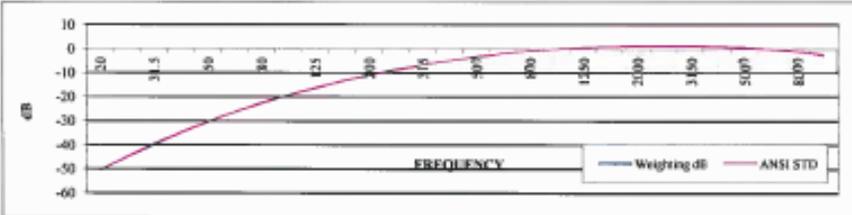
  

Frequency (HZ)	Meter Actual Display (dB)	Meter Weighting dB	ANSI STD	Tolerance	Relative Difference
20	65.6	-50.4	-50.5	± 2.5	0.1
25	69.1	-44.9	-44.7	± 2	-0.2
31.5	74.3	-39.7	-39.4	± 1.5	-0.3
40	79.3	-34.7	-34.6	± 1.5	-0.1
50	83.7	-30.3	-30.2	± 1	-0.1
63	87.8	-26.2	-26.2	± 1	0.0
80	91.6	-22.4	-22.5	± 1	0.1
100	94.9	-19.1	-19.1	± 1	0.0
125	97.8	-16.2	-16.1	± 1	-0.1
160	100.7	-13.3	-13.4	± 1	0.1
200	103.1	-10.9	-10.9	± 1	0.0
250	105.3	-8.7	-8.6	± 1	-0.1
315	107.4	-6.6	-6.6	± 1	0.0
400	109.2	-4.8	-4.8	± 1	0.0
500	110.8	-3.2	-3.2	± 1	0.0
630	112.1	-1.9	-1.9	± 1	0.0
800	113.2	-0.8	-0.8	± 1	0.0
1000	114.0	0.0	0.0	± 1	0.0
1250	114.6	0.6	0.6	± 1	0.0
1600	115.0	1.0	1.0	± 1	0.0
2000	115.2	1.2	1.2	± 1	0.0
2500	115.3	1.3	1.3	± 1	0.0
3150	115.2	1.2	1.2	± 1	0.0
4000	115.0	1.0	1.0	± 1	0.0
5000	114.6	0.6	0.5	± 1.5	0.1
6300	113.9	-0.1	-0.1	+ 1.5 to -2	0.0
8000	112.9	-1.1	-1.1	+ 1.5 to -3	0.0
10000	111.5	-2.5	-2.5	+ 2 to -4	0.0

<b>dB @ 1000 Hz</b>	50.00 dB	59.98 dB	80.00 dB	99.98 dB	120.00 dB
<b>Meter Reading</b>	50.3 dB	60.2 dB	80.0 dB	100.0 dB	120.0 dB



**STANDARDS**

Manufacturer	Description	Model	Serial Number	Certificate Number	Due Date
RION	Piston Phone	NC-72	502474	38168	3/24/2018
Stanford Research	Function Generator	DS360	33001	A2294659	10/7/2017

This report may not be reproduced except in full and shall not be used to claim endorsement of The American Association for Laboratory Accreditation (A2LA). CIH Calibration Laboratory certifies that the instrument specified above meets the manufacturer's specifications and was calibrated using standards and instruments also listed below where the accuracy is traceable to National Institute of Standards and Technology (NIST), and the calibration systems and records are in compliance to ISO/IEC 17025:2005 and ANSI S1.4-1981 (R2006). Data presented in this report follows WS-0105H or suitable replacement document and only relates to instrument at time of test.

The reported uncertainty of measurement is stated as the combined standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2. The measured value and the associated expanded uncertainty represent the interval (95%), which contains the value of the measured quantity with a probability of approximately a 95% confidence interval. The uncertainty was estimated following the guidelines of the ISO 17025 and the GUM. Ua 0.28 dB

Calibrated By: Adam Hunt Date: 09/15/17  
 Adam Hunt - Sr. Calibration Technician  
 1806 South Highland Ave • Clearwater, FL 33756-1762 • USA • PH: (727) 584-5063 • FX: (727) 581-5921  
 Toll Free: (888) 873-2443 • Website: <http://www.cihequipment.com>

Page: 61 of 62



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### Acoustical Calibrator



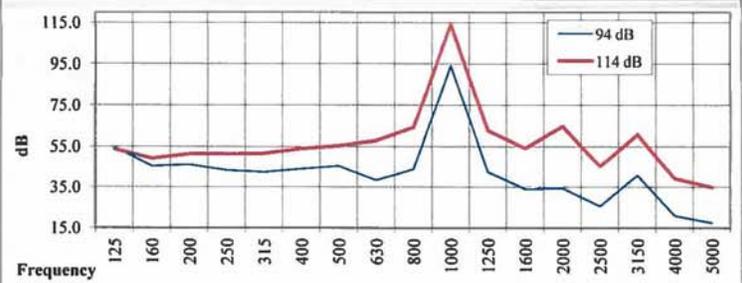
  

<b>Manufacturer:</b> Larson Davis	<b>Calibration Date:</b> September 15, 2017
<b>Model Number:</b> CAL200	<b>Due Date:</b> _____
<b>Serial Number:</b> 10269	<b>Temperature:</b> 74.3 °F
<b>Service Order:</b> 24213	<b>Relative Humidity:</b> 44 %
<b>Reference Number:</b> 24213-CAL200-10269	<b>Barometric Pressure:</b> 29.87 inHg
<b>Customer Name:</b> ABRUS	<b>Customer Address:</b> 11909 NW 12th St
<b>As Left:</b> In Tolerance	Pembroke Pines, FL 33026

Frequency (HZ)	Linear dB	Center Frequency	Frequency (HZ)	Linear dB	Center Frequency
125	54.8		125	53.8	
160	45.5	1000.2 Hz	160	49.3	1000.1 Hz
200	46.2		200	51.4	
250	43.5		250	51.4	
315	42.6	<b>THD</b>	315	51.7	<b>THD</b>
400	44.2	0.015 %	400	54.1	0.006 %
500	45.6		500	55.3	
630	38.5		630	57.8	
800	44.0		800	64.0	
1000	94.0		1000	114.0	
1250	42.5		1250	62.5	
1600	34.2		1600	54.2	
2000	34.6		2000	64.5	
2500	25.8		2500	45.4	
3150	40.9		3150	60.6	
4000	21.1		4000	39.3	
5000	17.7		5000	35.0	



STANDARDS					
Manufacturer	Description	Model	Serial Number	Certificate Number	Due Date
RION	Piston Phone	NC-72	502474	38168	3/24/2018
Stanford Research	Function Generator	DS360	33001	A2294659	10/7/2017
Fluke	Multimeter	8840A/AF	407041	A2284473	9/26/2017
PCB	Microphone	377A07	157013	CAL9135729526928500	3/21/2018
E-MU	DAQ	EM8740A	8740050000648H	N/A	3/27/2018
Virtins Technology	Spectrum Analyzer	Pro v3.2	B0D1DD6C	N/A	3/27/2018

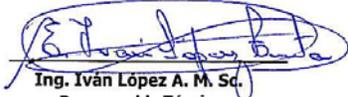
This report may not be reproduced except in full and shall not be used to claim endorsement of The American Association for Laboratory Accreditation (A2LA). CIH Calibration Laboratory certifies that the instrument specified above meets the manufacturer's specifications and was calibrated using standards and instruments also listed below where the accuracy is traceable to National Institute of Standards and Technology (NIST), and the calibration systems and records are in compliance to ISO/IEC 17025:2005 and ANSI S1.4-1983 (R2006). Data presented in this report follows WS-0101J or suitable replacement document and only relates to instrument at time of test.

The reported uncertainty of measurement is stated as the combined standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2. The measured value and the associated expanded uncertainty represent the interval (y±U), which contains the value of the measured quantity with a probability of approximately a 95% confidence interval. The uncertainty was estimated following the guidelines of the ISO 17025 and the GUM. U± 0.14 dB (SPL), 0.29 Hz (Freq) & 0.39% THD.

Calibrated By: Adam Hunt Date: 09/15/17  
Adam Hunt - Sr. Calibration Technician  
1806 South Highland Ave • Clearwater, FL 33756-1762 • USA • PH: (727) 584-5063 • FX: (727) 581-5921  
Toll Free: (888) 873-2443 • Website: <http://www.cihequipment.com> Page 01 of 02

**Nota:** Los parámetros analizados fueron los solicitados por el cliente.  
Los resultados de los análisis corresponden únicamente a la muestra detallada y codificada en el presente informe.

**Atentamente:**



**Ing. Iván López A. M. Sc.**  
**Responsable Técnico**

EL INFORME DE RESULTADOS SOLO PUEDE SER REPRODUCIDO EN FORMA TOTAL O PARCIAL CON LA AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL LABORATORIO.