Factura Electrónica De Venta No

FE No. 366

Resolucion de Facturacion No. 18764088626551 del 2025/02/10
Autoriza de la FE 205 a la 500

IVA Regimen Común
No somos Retenedores de Renta ni de IVA
No somos Grandes Contribuyentes

Act. Economica 7120
CIIU ICA 7X1000

AIRLAB CONSULTING SAS

Nit. 901.229.003- 5

CLIENTE	ESTABLECIMIENTO PUBLICO AMBIENTAL EPA CARTAGE	**POR CONCEPTO DE**	
NIT	806013999 2	FACTURA DE VENTA SEGÙN CONTRATO Nº 510-2024 COBRO 50% FINAL	
DIRECCIÓN	**TELÉFONO**		
BRR MANGA AV 4 CL 28 27 05 E SEAPORT	3005721756		

FECHA FACTURA	FECHA VCTO	CIUDAD	VENDEDOR	FORMA DE PAGO
21/05/2025	23/05/2025	Cartagena	JISSELA DANA LOPEZ CASTAÑEDA	Credito

Ítem	Descripción	Cantidad	U Medida	Valor Unitario	Total
1	LA ELABORACIÓN DEL MAPA DE RUIDO DEL PERIMETRO URBANO DE LA LOCALIDAD 3 INDUSTRIAL Y DE LA BAHÍA DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS Y ELABORACIÓN DE SUS RESPECTIVO PLAN DE DESCONTAMINACIÓN POR RUIDO DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN LA RESOLUCIÓN 0627 DEL 2006 NO. DE CONTRATO 510-2024 COBRO CORRESPONDIENTE AL 50% DEL VALOR DEL CONTRATO (FASE 4 Y 5).	1	Und.	168.067.225	168.067.225

Total ítems 1 **21/05/2025 07:22**

Valor en Letras

CIENTO NOVENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL TRESCIE

SUBTOTAL	**168.067.225**
DESCUENTO	**0**
IVA	**31.932.773**
RETEFUENTE	**6.722.689**
RETEIVA	**0**
RETEICA	**0**
TOTAL FACTURA	**193.277.309**

Gracias por sus negocios por favor consignar a la Cuenta de Corriente Bancolombia No. 221-000148-47 o a la Cuenta de Ahorros Bancolombia 221-000532-70 a nombre de AIRLAB CONSULTING S.A.S



La presente factura de venta se asimila a un título valor según artículo 4 de la ley 1231. Se hace constar que la firma distinta al comprador supone que dicha persona está autorizada por el comprador para firmar, recibir, confesar la deuda y obligar al comprador según el artículo 640 del código comercial *recibi normal y materialmente las mercancías descritas arriba a satisfacción*

Sírvase pagar esta factura a nombre de AIRLAB CONSULTING S.A.S exigiendo el recibo debidamente firmado. Declinamos toda responsabilidad por pagos hechos en forma diferente. Nos reservamos la propiedad de esta mercancía hasta que la misma sea cancelada en su totalidad. La devolución de cheques por culpa del librador causara el 20% del importan del cheque como sanción (art 731 CCO) las cuentas atrasadas producirán interés de mora de acuerdo a la tasa máxima fijada por la Superintendencia Financ

Dir: Km 19 Via Bogotá-Madrid Parque Industrial San Jorge MZ T3 BG 71
Movil Phone: 3017979012 - 3203720663
Correo Electrónico: Jose.lopez@airlab.com.co / contable@airlab.com.co

Fabricante y Proveedor Tecnológico: World Office Colombia SAS NIT 900534356-3 Software: World Office (wo_2)
CUFE: b5547c4e9e131fc53f7b30806ffe93731f77b3b433b58697c7b036e88c197b245fcb1840462925315012256b5883c2e9 --Fecha y Hora de Expedición : 21/05/2025 7:49:06 a. m.

EPA CARTAGENA ESTABLECIMIENTO PÚBLICO AMBIENTAL	**CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO**	Fecha: 02/10/2023 Versión: 2.0 Código: F-GAF-008

CONTRATISTA:	AIRLAB CONSULTING SAS
IDENTIFICACION:	901.229.003- 5
FECHA DEL CONTRATO	9 DE ENERO DE 2025
No DEL CONTRATO	**CONTRATO No. 510-2024**
ADICIONAL	N/A
CLASE DE CONTRATO:	CONSORSIO DE MERITO N° EPA-PSCM-006-2024
OBJETO DEL CONTRATO:	LA ELABORACIÓN DEL MAPA DE RUIDO DEL PERIMETRO URBANO DE LA LOCALIDAD 3 INDUSTRIAL Y DE LA BAHÍA DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS Y ELABORACIÓN DE SUS RESPECTIVO PLAN DE DESCONTAMINACIÓN POR RUIDO DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN LA RESOLUCIÓN 0627 DEL 2006
PLAZO:	TRES MESES (3) CONTA A PARTIR DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN.
TIPO DE REGIMEN TRIBUTARIO AL QUE PERTENECE	**Responsable de IVA Si ☒ No ☐**
NATURALEZA DE LA ENTIDAD CONTRATISTA	**Persona Natural ☐ Persona Jurídica ☒**
FECHA DE INICIO:	09 DE ENERO DE 2025
FECHA FINAL:	09 DE ABRIL 2025
No de CUOTAS PAGADAS:	**1 cuota**

Certificados	Número	Expedido por	Fecha	Valor
Disponibilidad	**40-664**	SAF	**21/08/2024**	400.000.000,00
Registro	**41-1092**	SAF	**28/11/2024**	399.999.996,69
Disponibilidad Adicional	**N/A**			
Registro Adicional	**N/A**			

Con fundamento en el informe presentado para la evaluación del Supervisor; El Suscrito subdirector Técnico y Desarrollo Sostenible **JAVIER PINEDA LOPEZ**

CERTIFICA

Que **AIRLAB CONSULTING SAS**. identificado con la **NIT 901.229.003- 5** cumplió a satisfacción con la cláusula N°6, contraídas en el Contrato de CONSURSO DE MERITO N° EPA-PSCM-006-2024, que corresponde Un segundo desembolso por el saldo restante que corresponde al 50% del valor del contrato, una vez recibidos a entera satisfacción por parte del supervisor designado los productos correspondientes a la fase 4 y 5 descrita en el numeral 2.3 del presente estudio previo; así como informe correspondiente a la ejecución de dicha fase. (FASE 4: ELABORACIÓN DE LOS MAPASDIGITALES DE RUIDO AMBIENTAL) (FASE 5. ELABORACIÓN DEL PLAN DE DESCONTAMINACIÓN POR RUIDO. MEDIDAS DE CONTROL Y DE CORRECCIÓNIDENTIFICADAS EN EL MAPA DE CONFLICTO) y así como el informe final con el 100% de la ejecución del contrato.

En lo establecido en el Sistema General de Seguridad Social: Se aportó la constancia que el Contratista acreditó los requisitos previstos en el Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 así:

Personas Jurídicas: Salud, Pensión y aportes parafiscales al día.
Planilla N° 86470056 del mes de abril y mayo 2025 pagada el día 08/05/2025.

Y certificados de constancias de pagos de seguridades sociales expedidos por los revisores fiscales, como Personas Jurídicas: Salud, Pensión y aportes parafiscales al día.

OBSERVACIONES:
La Presente certificación se expide para el cobro de las facturas electrónica FE **No. 366 del 21/05/2025** por valor de **CIENTO NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS MCTE ($199.999.998),** que corresponde a un segundo desembolso por el saldo restante que corresponde al 50% del valor del contrato, una vez recibidos a entera satisfacción por parte del supervisor designado los productos correspondientes a la fase 4 y 5 descrita en el numeral 2.3 del presente estudio previo; así como informe correspondiente a la ejecución de dicha fase. (FASE 4: ELABORACIÓN DE LOS MAPASDIGITALES DE RUIDO AMBIENTAL) (FASE 5. ELABORACIÓN DEL PLAN DE DESCONTAMINACIÓN POR RUIDO. MEDIDAS DE CONTROL Y DE CORRECCIÓNIDENTIFICADAS EN EL MAPA DE CONFLICTO) y así como el informe final con el 100% de la ejecución del contrato.

Atentamente,



JAVIER ALFONSO PINEDA LÓPEZ
SUPERVISOR

Revisión No.	Descripción	Elaborado por:	Revisión SGC	Validado por:	Aprobado por:
1.0	Versión inicial – Creación del Documento	**María Margarita Marín Lopez** Profesional Asesora Externa – SGC – Subdirección Administrativa y Financiera	**RAFAEL ESCUDERO A** Jefe Oficia Asesora de Planeación **Claudia Patricia Puerta C** Profesional Esp. Oficina Asesora Planeación – SGC	**YOVANNI ORTÍZ** Subdirector Administrativo y Financiero **JANETH ARROYO COLOMBO** Tesorera	**COMITÉ DE GESTIÓN Y DESEMPEÑO** Acta No. Resolución No. Fecha:
2.0	Se modifica el formato para incluir campos de datos para contratos adicionales	**María Margarita Marín Lopez** Profesional Asesora Externa – SGC – Subdirección Administrativa y Financiera	**RAFAEL ESCUDERO A** Jefe Oficia Asesora de Planeación **Claudia Patricia Puerta C** Profesional Esp. Oficina Asesora Planeación – SGC	**YOVANNI ORTÍZ** Subdirector Administrativo y Financiero **JANETH ARROYO COLOMBO** Tesorera	**COMITÉ DE GESTIÓN Y DESEMPEÑO** Acta No. Resolución No. Fecha:

INFORME DE RESULTADOS N°: PRA-021

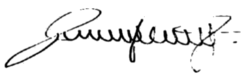
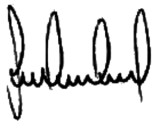
INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL DEL PERIMETRO URBANO DE LA LOCALIDAD 3 INDUSTRIAL Y DE LA BAHÍA DE CARTAGENA DE INDIAS

AIRLAB Consulting SAS.

MOSQUERA MARZO 2025

Versión 1

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Nombre: DANIEL FELIPE DIAZ C	**Nombre: ANDREA GUERRERO**	**Nombre: JOSE LUIS LOPEZ**
Cargo: PROFESIONAL PROYECTOS	**Cargo: DIRECTORA CALIDAD**	**Cargo: DIRECTOR TÉCNICO**
		
Firma:	**Firma:**	**Firma:**
FECHA: 2025-05-06	**FECHA: 2025-05-06**	**FECHA: 2025-05-07**

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO 12

1. INTRODUCCION 13

2. OBJETIVOS 14

2.1 Objetivo General 14

2.2 Objetivos Específicos 14

3. ALCANCE 15

4. NORMATIVA DE REFERENCIA 16

4.1 Resolución 0627 de 2006 16

5. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD 18

5.1 Horarios y Unidades de Medida 18

5.2 Responsable De La Medición 19

5.3 Ubicación Geográfica de los Puntos de Medición 20

5.4 Descripción Puntos De Medición Y La Fuente A Evaluar 24

5.5 Registros de datos meteorológicos 66

5.6 Equipos De Medición 79

5.7 Regla De Decisión y Declaración De Conformidad 82

6. METODOLOGÍA DE LA MEDICIÓN 84

6.1 Determinación De Cálculo De K De Ajustes 84

6.2 Determinación De Los Valores De Correcciones K 85

7. RESULTADOS Y ANALISIS 87

7.1 Ajustes por componentes de la medición 88

Componente Tonal 108

7.2 Resumen de resultados 148

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

7.3 Resultados Regla de decisión y declaración de conformidad 172

8 CONCLUSIONES 178

9 BIBLIOGRAFIA 179

10 ANEXOS 180

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Estándares Máximos Permisibles De Niveles De Ruido Ambiental -Resolución 0627 de 2006 17
Tabla 2. Laboratorio Responsable De Muestreo y Análisis 19
Tabla 3. Puntos de monitoreo (RA1 – RA20) 21
Tabla 4. Puntos de monitoreo (RA21 – RA40) 22
Tabla 5. Puntos de monitoreo (RA41 – RA60) 23
Tabla 6. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA1 24
Tabla 7. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA2 25
Tabla 8. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA3 25
Tabla 9. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA4 26
Tabla 10. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA5 26
Tabla 11. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA6 27
Tabla 12. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA7 27
Tabla 13. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA8 28
Tabla 14. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA9 28
Tabla 15. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA10 29
Tabla 16. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA11 29
Tabla 17. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA12 30
Tabla 18. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA13 30
Tabla 19. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA14 31
Tabla 20. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA16 31
Tabla 21. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA17 32
Tabla 22. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA18 32
Tabla 23. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA19 33
Tabla 24. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA20 33

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 25. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA21 34
Tabla 26. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA22 34
Tabla 27. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA23 35
Tabla 28. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA24 35
Tabla 29. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA25 36
Tabla 30. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA26 36
Tabla 31. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA27 37
Tabla 32. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA28 38
Tabla 33. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA29 39
Tabla 34. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA30 40
Tabla 35. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA31 40
Tabla 36. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA32 41
Tabla 37. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA33 41
Tabla 38. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA34 42
Tabla 39. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA35 42
Tabla 40. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA36 43
Tabla 41. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA37 43
Tabla 42. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA38 44
Tabla 43. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA39 44
Tabla 44. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA40 45
Tabla 45. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA41 45
Tabla 46. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA42 46
Tabla 47. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA43 46
Tabla 48. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA44 47
Tabla 49. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA45 47
Tabla 50. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA46 48
Tabla 51. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA47 48
Tabla 52. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA48 49
Tabla 53. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA49 49
Tabla 54. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA50 50
Tabla 55. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA51 50
Tabla 56. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA52 51
Tabla 57. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA53 51

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 58. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA54 52
Tabla 59. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA55 52
Tabla 60. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA56 53
Tabla 61. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA57 53
Tabla 62. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA58 54
Tabla 63. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA59 54
Tabla 64. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA60 55
Tabla 65. Horarios de Medición (RA1 - RA6) 56
Tabla 66. Horarios de Medición (RA7 – RA12) 57
Tabla 67. Horarios de Medición (RA13 – RA18) 58
Tabla 68. Horarios de Medición (RA19 – RA24) 59
Tabla 69. Horarios de Medición (RA25 – RA30) 60
Tabla 70. Horarios de Medición (RA31 – RA36) 61
Tabla 71. Horarios de Medición (RA37 – RA42) 62
Tabla 72. Horarios de Medición (RA43 – RA48) 63
Tabla 73. Horarios de Medición (RA49 – RA54) 64
Tabla 74. Horarios de Medición (RA55 – RA60) 65
Tabla 75. Condiciones Meteorológicas – Ruido Ambiental (RA1 – RA5) 67
Tabla 76. Condiciones Meteorológicas – Ruido Ambiental (RA6 – RA10) 68
Tabla 77. Condiciones Meteorológicas – Ruido Ambiental (RA11 – RA15) 69
Tabla 78. Condiciones Meteorológicas – Ruido Ambiental (RA16 – RA20) 70
Tabla 79. Condiciones Meteorológicas – Ruido Ambiental (RA21 – RA25) 71
Tabla 80. Condiciones Meteorológicas – Ruido Ambiental (RA26 – RA30) 72
Tabla 81. Condiciones Meteorológicas – Ruido Ambiental (RA31 – RA35) 73
Tabla 82. Condiciones Meteorológicas – Ruido Ambiental (RA36 – RA40) 74
Tabla 83. Condiciones Meteorológicas – Ruido Ambiental (RA41 – RA45) 75
Tabla 84. Condiciones Meteorológicas – Ruido Ambiental (RA46 – RA50) 76
Tabla 85. Condiciones Meteorológicas – Ruido Ambiental (RA51 – RA55) 77
Tabla 86. Condiciones Meteorológicas – Ruido Ambiental (RA56 – RA60) 78
Tabla 87. Descripción Equipos De Medición. 80
Tabla 88. K ajustes - Punto RA1 88
Tabla 89 K ajustes – Punto RA2 89
Tabla 90 K ajustes – Punto RA3 90

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 91. K ajustes - Punto RA4 91
Tabla 92. K ajustes - Punto RA5 92
Tabla 93. K ajustes - Punto RA6 93
Tabla 94. K ajustes - Punto RA7 94
Tabla 95. K ajustes - Punto RA8 95
Tabla 96. K ajustes - Punto RA9 96
Tabla 97. K ajustes - Punto RA10 97
Tabla 98. K ajustes - Punto RA11 98
Tabla 99. K ajustes - Punto RA12 99
Tabla 100. K ajustes - Punto RA13 100
Tabla 101. K ajustes - Punto RA14 101
Tabla 102. K ajustes - Punto RA15 102
Tabla 103. K ajustes - Punto RA16 103
Tabla 104. K ajustes - Punto RA17 104
Tabla 105. K ajustes - Punto RA18 105
Tabla 106. K ajustes - Punto RA19 106
Tabla 107. K ajustes - Punto RA20 107
Tabla 108. K ajustes - Punto RA21 108
Tabla 109. K ajustes - Punto RA22 109
Tabla 110. K ajustes - Punto RA23 110
Tabla 111. K ajustes - Punto RA24 111
Tabla 112. K ajustes - Punto RA25 112
Tabla 113. K ajustes - Punto RA26 113
Tabla 114. K ajustes - Punto RA27 114
Tabla 115. K ajustes - Punto RA28 115
Tabla 116. K ajustes - Punto RA29 116
Tabla 117. K ajustes - Punto RA30 117
Tabla 118. K ajustes - Punto RA31 118
Tabla 119. K ajustes - Punto RA32 119
Tabla 120. K ajustes - Punto RA33 120
Tabla 121. K ajustes - Punto RA34 121
Tabla 122. K ajustes - Punto RA35 122
Tabla 123. K ajustes - Punto RA36 123

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 124. K ajustes - Punto RA37 124
Tabla 125. K ajustes - Punto RA38 125
Tabla 126. K ajustes - Punto RA39 126
Tabla 127. K ajustes - Punto RA40 127
Tabla 128. K ajustes - Punto RA41 128
Tabla 129. K ajustes - Punto RA42 129
Tabla 130. K ajustes - Punto RA43 130
Tabla 131. K ajustes - Punto RA44 131
Tabla 132. K ajustes - Punto RA45 132
Tabla 133. K ajustes - Punto RA46 133
Tabla 134. K ajustes - Punto RA47 134
Tabla 135. K ajustes - Punto RA48 135
Tabla 136. K ajustes - Punto RA49 136
Tabla 137. K ajustes - Punto RA50 137
Tabla 138. K ajustes - Punto RA51 138
Tabla 139. K ajustes - Punto RA52 139
Tabla 140. K ajustes - Punto RA53 140
Tabla 141. K ajustes - Punto RA54 141
Tabla 142. K ajustes - Punto RA55 142
Tabla 143. K ajustes - Punto RA56 143
Tabla 144. K ajustes - Punto RA57 144
Tabla 145. K ajustes - Punto RA58 145
Tabla 146. K ajustes - Punto RA59 146
Tabla 147. K ajustes - Punto RA60 147
Tabla 148. Comparación limites permisibles 148
Tabla 149. Comparación limites permisibles 149
Tabla 150. Comparación limites permisibles 150
Tabla 151. Comparación limites permisibles 151
Tabla 152. Comparación limites permisibles 152
Tabla 153. Comparación limites permisibles 153
Tabla 154. Comparación limites permisibles 154
Tabla 155. Comparación limites permisibles 155
Tabla 156. Comparación limites permisibles 156

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 157. Comparación limites permisibles 157
Tabla 158. Comparación limites permisibles 158
Tabla 159. Comparación limites permisibles 159
Tabla 160. Resultados regla decisión día Hábil 172
Tabla 161. Resultados regla decisión día no Hábil 172
Tabla 162. Resultados regla decisión día Hábil 173
Tabla 163. Resultados regla decisión día no Hábil 173
Tabla 164. Resultados regla decisión día Hábil 174
Tabla 165. Resultados regla decisión día no Hábil 174
Tabla 166. Resultados regla decisión día Hábil 175
Tabla 167. Resultados regla decisión día no Hábil 175
Tabla 168. Resultados regla decisión día Hábil 176
Tabla 169. Resultados regla decisión día no Hábil 176
Tabla 170. Resultados regla decisión día Hábil 177
Tabla 171. Resultados regla decisión día no Hábil 177

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

INDICE DE GRAFICAS

Gráfica 1. Comparación Normativa Ruido Ambiental Horario Diurno (RA1 – RA10) 160
Gráfica 2. Comparación Normativa Ruido Ambiental Horario Nocturno..... 161
Gráfica 3. Comparación Normativa Ruido Ambiental Horario Diurno..... 162
Gráfica 4. Comparación Normativa Ruido Ambiental Horario Nocturno..... 163
Gráfica 5. Comparación Normativa Ruido Ambiental Horario Diurno..... 164
Gráfica 6. Comparación Normativa Ruido Ambiental Horario Nocturno..... 165
Gráfica 7. Comparación Normativa Ruido Ambiental Horario Diurno..... 166
Gráfica 8. Comparación Normativa Ruido Ambiental Horario Nocturno..... 167
Gráfica 2. Comparación Normativa Ruido Ambiental Horario Diurno 168
Gráfica 10. Comparación Normativa Ruido Ambiental Horario Nocturno..... 169
Gráfica 11. Comparación Normativa Ruido Ambiental Horario Diurno..... 170
Gráfica 12. Comparación Normativa Ruido Ambiental Horario Nocturno..... 171

ANEXO 1. RESOLUCIÓN ACREDITACIÓN
ANEXO 2. DATOS DE CAMPO
ANEXO 3. CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN
ANEXO 4. REPORTE DE SESIÓN
ANEXO 5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

GLOSARIO

Ancho de Banda: Expansión del espectro de las frecuencias ubicadas en el interior de una banda. Se calcula por la diferencia entre las frecuencias de los extremos de la banda

dB(A): Unidad de medida del nivel sonoro con su ponderación frecuencial. (A)

Decibel: Medida sonora que es igual a la décima parte de un bel.

Frecuencia (Hz): Medida periódica en el tiempo, es la cantidad de ciclos realizados en la función del tiempo. La frecuencia es lo opuesto del periodo, su unidad de medida es el Hertzio (Hz)

Hertzio: Unidad de frecuencia, igual a ciclo por segundo (c/s).

Incertidumbre de la medición: Parámetro asociado al resultado de una medición, que caracteriza la dispersión de los valores que podrían ser razonablemente atribuidos al mensurado.

Índices de ruido: Distintos indicadores de medida, que su aplicación de la fuente productora de ruido y el medio donde se incide.

Regla de Decisión: Regla documentada que describe como contabilizar la incertidumbre de medida para aceptar o rechazar un elemento, considerando un requisito especificado y el resultado de una medición.

Ruido Acústico: Es todo sonido que no es preferible por el receptor, en este se tienen en cuenta las características físicas del ruido y psicofisiológicas del receptor.

Ruido específico: Sonido procedente de alguna fuente sometida a investigación. Este ruido es un elemento del ruido ambiental, puede ser identificado y relacionado con la fuente generadora de incomodidades.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

RESUMEN EJECUTIVO

El organismo de carácter público de orden distrital ESTABLECIMIENTO PÚBLICO AMBIENTAL DE CARTAGENA EPA, identificado con NIT 806-013-999-23 contrató a AIRLAB Consulting S.A.S., laboratorio acreditado por el IDEAM mediante norma ISO 17025:2017 a través de la Resolución N° 0171 del 25 de febrero del 2025; para llevar a cabo el estudio de ruido ambiental en la localidad industrial y de la Bahía del distrito de Cartagena de Indias.

Para el presente estudio se instaló el equipo de medición en cada punto de monitoreo, el cual operó durante el periodo diurno y nocturno, para jornada hábil y no hábil. Los monitoreos de ruido ambiental se realizaron los días 16 enero al 02 de febrero de 2025. Se utilizó un sonómetro tipo 1 teniendo en cuenta las especificaciones establecidas por la norma nacional de ruido, Resolución 0627 de 2006 emitida por el Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible (MAVDT), la cual define la metodología, horarios y límites máximos permisibles de ruido ambiental. La comparación normativa se realizó con el uso de suelo correspondiente a cada punto de medición.

Nota: *Este informe se basa en la información proporcionada por el cliente, quien es responsable de su precisión y veracidad* ***AIRLAB CONSULTING S.A.S****. no asume la responsabilidad o inconsistencia con datos entregados. Las conclusiones están sujetas a la calidad de la información suministrada.*

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

1. INTRODUCCION

Los estudios ambientales corresponden a un instrumento de diagnóstico, evaluación y seguimiento de gran importancia, utilizados para identificar las condiciones existentes en áreas antes de ser intervenidas (línea base) y/o durante el desarrollo de obras o actividades industriales, con el fin de determinar su grado de impacto al medio ambiente.

En este sentido, los estudios de ruido pueden ser aplicados para evaluar la situación actual de las condiciones sonoras de un área en particular los impactos causados por el desarrollo de proyectos industriales, entre otros objetivos cuyos resultados permiten identificar zonas críticas de contaminación sonora y determinar el cumplimiento normativo.

Con el fin de dar cumplimiento a los requerimientos exigidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, según los procedimientos técnicos y metodológicos establecidos por la Resolución 0627 de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (actual MADS), **EPA CARTAGENA** contrató los servicios de **AIRLAB CONSULTING S.A.S** para la realización de un estudio de ruido ambiental con el objeto de establecer las condiciones actuales en el área de influencia directa de la localidad industrial y de la Bahía del distrito de Cartagena de Indias.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Establecer el nivel de Ruido Ambiental en sesenta (60) punto de monitoreo en la Localidad Industrial 3 y de la Bahía del Distrito de la ciudad de Cartagena de Indias, del departamento de Cartagena de acuerdo con lo establecido en la Resolución 0627 de 2006 expedida por el MAVDT hoy MAVDS.

2.2 Objetivos Específicos

- Determinar los niveles de ruido ambiental en el área de influencia de la localidad industrial 3 y de la Bahía del distrito de Cartagena de Indias, para la jornada diurna y nocturna en jornada hábil y no hábil.

- Evaluar los niveles de presión sonora (NPS) obtenidos frente a los estándares máximos permisibles establecidos en la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy MADS).

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

3. ALCANCE

Realizar el monitoreo de Ruido Ambiental de acuerdo con los criterios establecidos en la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (actual Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) en el área de influencia directa de la localidad industrial 3 y de la Bahía del distrito de Cartagena de Indias con el propósito de determinar los Niveles de Presión Sonora (NPS) y compararlos con el estándar máximo permisible establecidos por la normatividad vigente para determinar su cumplimiento.

Los niveles de presión sonora se analizaron en horario diurno y nocturno, para jornada hábil y no hábil, en sesenta (60) puntos de monitoreo durante los días 16 enero al 02 de febrero de 2025.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

4. NORMATIVA DE REFERENCIA

4.1 Resolución 0627 de 2006

Para la evaluación de los niveles de ruido ambiental, se tuvo en cuenta los parámetros y estándares propuestos en la Resolución 0627 de 2006 del MAVDT y los lineamientos de la norma ISO-NTC/IEC 17025 DE 2017.

Para el desarrollo de la evaluación del estudio de ruido ambiental en el área donde se encuentra la localidad industrial 3 y de la Bahía del distrito de Cartagena de Indias., de acuerdo con su ubicación en la ciudad de Cartagena, departamento de Bolívar, se realizó la comparación normativa teniendo en cuenta el uso del suelo de cada punto de medición.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 1. Estándares Máximos Permisibles De Niveles De Ruido Ambiental -Resolución 0627 de 2006

CLASIFICACIÓN		NIVEL DE PRESIÓN SONORA dB(A).	
SECTOR	**SUBSECTOR**	**PERÍODO DIURNO 7:01 – 21:00**	**PERÍODO NOCTURNO 21:01 - 7:00**
SECTOR A. TRANQUILIDAD Y SILENCIO	Hospitales, bibliotecas, guarderías, sanatorios, hogares geriátricos.	**55**	**45**
SECTOR B. TRANQUILIDAD Y RUIDO MODERADO	Zonas residenciales o exclusivamente destinadas para desarrollo habitacional, hotelería y hospedajes.	**65**	**50**
	Universidades, colegios, escuelas, centros de estudio de investigación.		
	Parques en zonas urbanas diferentes a los parques mecánicos al aire libre.		
SECTOR C. RUIDO INTERMEDIO RESTRINGIDO	Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas.	**75**	**70**
	Zonas con usos permitidos comerciales, como centros comerciales, almacenes, locales o instalaciones de tipo comercial, talleres de mecánica automotriz e industrial, centros deportivos y recreativos, gimnasios, restaurantes, bares, tabernas, discotecas, bingos y casinos.	**70**	**55**
	Zonas con usos permitidos de oficina. Zona con usos institucionales	**65**	**50**
	Zonas con otros usos relacionados, como parques mecánicos al aire libre, áreas destinadas a espectáculos públicos al aire libre, vías troncales, autopistas, vías arterias, vías principales.	**80**	**70**
SECTOR D. ZONA SUBURBANA O RURAL DE TRANQUILIDAD Y RUIDO MODERADO	Residencial suburbana	**55**	**45**
	Rural habitada destinada a explotación agropecuaria		
	Zonas de recreación y descanso, como parques y reservas naturales.		

Fuente: Resolución 0627 de 2006, MAVDS

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

5. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Las mediciones de ruido ambiental se realizaron bajo el procedimiento de evaluación de ruido ambiental el cual fue elaborado bajo las especificaciones de la Resolución 0627 de 2006 del MAVDT, capítulo II del Anexo 3. La metodología fue revisada y socializada; y se registró en el plan de muestreo (Anexo 2 – Datos de campo).

5.1 Horarios y Unidades de Medida

Las mediciones de ruido ambiental se llevaron a cabo entre los días 16 de enero y 02 de febrero de 2025 para periodo diurno y nocturno en jornada hábil y festiva. En cada uno de los sesenta (60) puntos de medición se tuvo en cuenta medidas en las cinco direcciones de micrófono: norte, sur, oriente, occidente y vertical. Para cada posición de micrófono se midió un periodo de tiempo de mínimo de 5 minutos con el fin de completar una (1) hora de medición para cada punto en todas las jornadas. La instalación del micrófono se realizó a una altura de 4 metros contados sobre la superficie terrestre y alejado de cualquier tipo de obstáculo que pudiese interferir con los resultados.

Con el fin de cumplir las especificaciones técnicas de la Resolución 0627 del 2006 del MAVDT se realizó una calibración del equipo antes de iniciar y al finalizar la medición.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

5.2 Responsable De La Medición

Tabla 2. Laboratorio Responsable De Muestreo y Análisis

Laboratorio Responsable de Muestreo y Análisis	
Entidad	AIRLAB Consulting S.A.S.
NIT	901.229.003-5
Acreditación del Servicio	Resolución 0171 del 25 de febrero de 2025
Dirección	Km 19 Vía Troncal de Occidente Mosquera – Madrid Parque Industrial San Jorge – Manzana T3 Bodega 71 (Mosquera, Cundinamarca)
Teléfono	3017979012

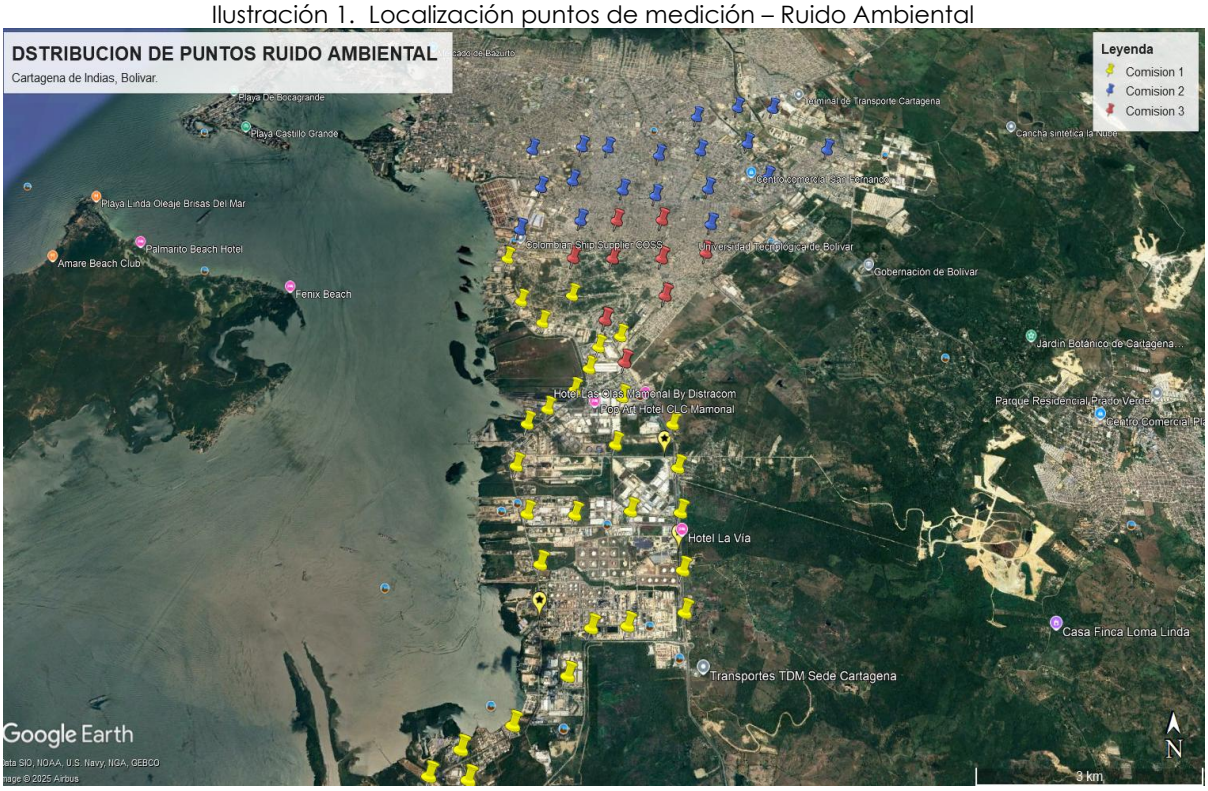
Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

5.3 Ubicación Geográfica de los Puntos de Medición

En la siguiente ilustración se presenta la distribución geográfica de los puntos donde se realizaron las mediciones de Ruido Ambiental.

Ilustración 1. Localización puntos de medición – Ruido Ambiental



Fuente: Google Earth, 2025

En la tabla 3, se presentan las coordenadas de los puntos en donde se realizaron las mediciones.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 3. Puntos de monitoreo (RA1 – RA20)

PUNTO	NOMBRE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		COORDENADAS PLANAS ORIGEN		ALTITUD	SECTOR
		LATITUD	LONGITUD	NORTE	ESTE		
1	RA1	10°23'47.79	75°28'9.15"	2707904.44	4729749.87	26	B
2	RA2	10°23'40.51"	75°28'34.95"	2707686.86	4728963.29	26	B
3	RA3	10°23'46.79"	75°27'47.49"	2707868.59	4730408.53	0	B
4	RA4	10°23'18.2"	75°28'9.88"	2706995.39	4729720.59	89	B
5	RA5	10°23'14.07"	75°28'34.16"	2706874.24	4728980.98	66	B
6	RA6	10°23'28.3"	75°29'49.8"	2707329.52	4726683.36	36	B
7	RA7	10°23'19.42''	75°28'5.44"	2707031.83	4729855.95	22	B
8	RA8	10°23"18.01"	75°29'45.60"	2707012.32	4726808.64	76	B
9	RA9	10°22'45.39"	75°29'21.64"	27060186.03	47257043.41	14.47	B
10	RA10	10°22'41.15"	75°29'2.58"	27058694.35	47281085.03	13.16	C
11	RA11	10°22'45.78"	75°28'31.36"	27060042.94	47290593.86	14.47	B
12	RA12	10°22'54.01"	75°27'55.47"	27062514.58	47301532.03	63	B
13	RA13	10°23'14.08"	75°27'17.78"	2706856508,00	47313045.23	25	B
14	RA14	10°22'20.42"	75°28'31.47"	2705225071,00	47290499.72	49	B
15	RA15	10°22'45.39"	75°29'21.64"	2706018603,00	47257043.41	8	B
16	RA16	10°22'41.15"	75°29'2.58"	2705869435,00	47281085.03	13	B
17	RA17	10°22'45.78"	75°28'31.36"	27060042.94	47290593.86	78	B
18	RA18	10°22'23.97"	75°29'46.46"	2705351.987	4726769.431	18.42	B
19	RA19	10°22'17.90"	75°30'21.28"	2705173799,00	47257086.36	118	C
20	RA20	10°21'18.13"	75°29'32.91"	2703325632,00	47271658.16	43	C

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 4. Puntos de monitoreo (RA21 – RA40)

PUNTO	NOMBRE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		COORDENADAS PLANAS ORIGEN		ALTITUD	SECTOR
		LATITUD	LONGITUD	NORTE	ESTE		
21	RA21	10°21'24.5"	75°28'55.1"	27035123.85	47283176.88	42	C
22	RA22	10°20'52.37"	75°29'22.87"	2702531.696	4727465.094	23.68	B
23	RA23	10°22'23.69"	75°29'25.51"	2705338.386	4727406.721	15.79	B
24	RA24	10°22'23.96"	75°28'59.31"	2705340.449	4728203.858	44.74	B
25	RA25	10°21'58.42"	75°29'50.49	2704567850	4726640664	58	B
26	RA26	10°21'57.81"	75°29'28.27"	2704543.808	4727316.526	71.05	B
27	RA27	10°21'57.63"	75°29'0.52"	2704531.678	4728160.730	61.84	B
28	RA28	10°22'1.07"	75°28'35.35"	2704631.412	4728927.304	61.84	B
29	RA29	10°21'58.40"	75°30'27.57"	2704576.108	4725512.550	26.32	C
30	RA30	10°21'30.47"	75°30'19.03"	2703715.824	4725765.615	118.42	C
31	RA31	10°21'33.78"	75°29'51.02"	2703810.840	4726618.599	118.42	B
32	RA32	10°17'43.86"	75°30'38.69"	2696757.218	4725112.732	55.26	C
33	RA33	10°17'33.46"	75°30'51.90"	2696440.797	4724708.235	46.05	C
34	RA34	10°17'39.5	75°30'45.6"	2696624892	4724901406	25	C
35	RA35	10°17'53.45"	75°30'16.26	2697046557	4725797594	58	C
36	RA36	10°18'13.98"	75°29'52.16"	2697671673	4726535882	25	C
37	RA37	10°18'35.01"	75°29'41.37"	2698315319	4726869255	68	C
38	RA38	10°18'35.80"	75°29'24.54"	2698335.604	4727381.562	48.68	C
39	RA39	10°18'41.55"	75°28'57.69"	2698505.938	4728199.944	51.32	C
40	RA40	10°21'7.93"	75°29'24.94"	2703010312	4727405850	36	C

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 5. Puntos de monitoreo (RA41 – RA60)

PUNTO	NOMBRE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		COORDENADAS PLANAS ORIGEN		ALTITUD	SECTOR
		LATITUD	LONGITUD	NORTE	ESTE		
41	RA41	10°20'36.22"	75°29'49.62"	2702041.806	4726647.333	18.42	C
42	RA42	10°21'1.54"	75°29'36.69"	2702816757	4727046822	53	C
43	RA43	10°19'29.02"	75°29'49.10"	2699976.767	4726647.001	26	C
44	RA44	10°19'54.72"	75°30'18.66"	2700773.520	4725753.755	26	C
45	RA45	10°21'16.85"	75°30'7.05"	2703294.443	4726126.811	13	C
46	RA46	10°20'17.44"	75°30'13.69"	2701470.475	4725910.454	18.42	C
47	RA47	10°20'48.76"	75°29'41.84"	2702425.281	4726887.060	18.42	C
48	RA48	10°20'25.66"	75°30'3.40"	2701720.604	4726225.521	25.00	C
49	RA49	10°19'29.84"	75°30'12.50"	2700007.536	4725935.192	26.32	C
50	RA50	10°19'4.90"	75°30'5.56"	2699239.526	4726140.361	28.95	C
51	RA51	10°20'32.04"	75°29'24.76"	2701907.449	4727402.712	23.68	C
52	RA52	10°20'16.42"	75°28'59.01"	2701421.376	4728182.435	32.89	C
53	RA53	10°19'30.63"	75°29'21.73"	2700019.739	4727480.185	26	C
54	RA54	10°19'29.64"	75°28'57.31"	2699983.537	4728222.982	13	C
55	RA55	10°19'52.82"	75°28'57.45"	2700695.835	4728224.259	13	C
56	RA56	10°20'5.20"	75°29'1.96"	2701077.311	4728089.995	26	C
57	RA57	10°19'1.32"	75°28'57.60"	2699113.401	4728207.399	47.37	C
58	RA58	10°20'5.53"	75°29'28.57"	2701093.761	4727280.429	13	C
59	RA59	10°19'16.56"	75°28'57.08"	2699581.566	4728226.858	50.00	C
60	RA60	10°18'44.93"	75°30'3.88"	2698625.488	4726186.681	30.26	C

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

5.4 Descripción Puntos De Medición Y La Fuente A Evaluar

A continuación, se describen las características del terreno de cada uno de los puntos de medición y las fuentes de ruido identificadas durante el monitoreo de ruido ambiental en **la Localidad Industrial 3 y Bahía de Cartagena de Indias**., ubicada **en la ciudad de Cartagena**, departamento de Bolivar.

A continuación, en la tabla 4, se describen las características y fuentes de ruidos para cada uno de los puntos de medición.

Tabla 6. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA1

Punto 1	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Flujo constante de motocicletas y vehículos en la zona, junto con la presencia de niños jugando.	Flujo constante de motocicletas y vehículos, personas jugando en la cancha de fútbol y presencia de personas conversando cerca del punto de monitoreo.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
- Flujo constante de motocicletas y vehículos, actividad en la cancha de fútbol y presencia de personas conversando cerca del punto de monitoreo.	Transito constante de motocicletas y vehículos, sonidos perceptibles de insectos y música cerca del punto de monitoreo.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 7. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA2

Punto 2	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Tránsito constante de automóviles y motocicletas, emisión de música a alto volumen desde la cantina #2 y elevado flujo vehicular, con presencia de personas conversando en las proximidades del punto	Se registra un elevado flujo vehicular y emisión de música a alto volumen en la Cantina #2.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Clínica de urgencias al costado derecho transito vehículos livianos y pesados, motos pitando, música de fondo y se presenta alto flujo vehicular.	Se registra un flujo vehicular continuo en las proximidades del punto de medición, con niveles elevados de emisión sonora por música y la percepción de sonidos de insectos en el entorno.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 8. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA3

Punto 3	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Emisión de música de fondo en dirección oeste y tránsito de motocicletas y automóviles en las proximidades del punto de medición.	Tránsito de motocicleta en las proximidades del punto de medición y percepción de música de fondo durante el monitoreo.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Tránsito de motocicletas y vehículos livianos en las proximidades, con presencia de música de fondo.	Durante el monitoreo se registra la percepción de música de fondo y voces de personas cantando en la cantina.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 9. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA4

Punto 4	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Durante el monitoreo se registra la percepción de música de fondo, conversaciones de personas y tránsito constante de motocicletas y automóviles	Tránsito constante de motocicletas y automóviles, con presencia de conversaciones y emisión de música durante el monitoreo.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Se registra un alto flujo de tráfico mixto, emisión de música a alto volumen, tránsito de una ambulancia y percepción de ladridos de perros.	Presencia de personas conversando cerca del punto de monitoreo, ladridos de perros, canto de aves y encendido de un camión en el parqueadero.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 10. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA5

Punto 5	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Tránsito constante de motocicletas y automóviles, con presencia de música y niños jugando en el área de monitoreo.	Emisión de bocinas de motocicletas y automóviles, presencia de personas conversando y jugando en el parque, junto con música de fondo a alto volumen.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Elevado flujo de tráfico mixto, con presencia de niños jugando en el parque.	Emisión de música a alto volumen y tránsito constante de motocicletas y automóviles.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 11. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA6

Punto 6	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Elevado flujo de tráfico mixto, con presencia de personas conversando y emisión de bocinas de vehículos.	Durante el monitoreo se registró la presencia de ladridos de perros, emisión de música a alto volumen y tránsito constante de vehículos.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Presencia de personas caminando y conversando cerca del punto de monitoreo, tránsito constante de motocicletas y automóviles, y emisión de música a alto volumen.	Tránsito constante de motocicletas y automóviles con emisión de bocinas, acompañado de la presencia de perros ladrando.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 12. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA7

Punto 7	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Elevado flujo de motocicletas y automóviles, con emisión de silbato por parte de agentes de tránsito en el punto de monitoreo y percepción de bocinas de vehículos.	Tránsito de un vehículo de policía con sirenas activadas en el punto de monitoreo, acompañado de un flujo constante de motocicletas y automóviles
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Alto flujo vehicular con una gran cantidad de motocicletas y automóviles en circulación, acompañado de la emisión constante de bocinas en el entorno.	Al norte se ubica la constructora 'Amarillo', donde se registra un ruido constante generado por los trabajadores. El tránsito vehicular es frecuente, acompañado por el sonido de los automotores.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 13. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA8

Punto 8	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Ruido constante generado por el tránsito de vehículos mixtos, incluyendo automóviles, camiones y motocicletas, acompañados por ladridos de múltiples perros en el área.	Emisión de música a alto volumen en el área, acompañada por el tránsito constante de vehículos mixtos y voces de personas en conversación.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
- Paso constante de vehículos particulares y motocicletas, junto con el sonido de bocinas y música	A 15 metros al este del punto de monitoreo se ubica un gastrobar, donde se percibe música a alto volumen, junto con el tránsito constante de vehículos

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 14. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA9

Punto 9	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Se observa un flujo constante de vehículos de diversas características, acompañado del sonido de bocinas, impactos de martillo y el funcionamiento de una pulidora.	La calle presenta un tráfico constante de motocicletas y automóviles, lo que genera un ruido constante de motores y bocinas. Además, se pueden escuchar conversaciones de personas que se encuentran en la acera y ladridos de perros.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Se registra un paso constante de motocicletas y automóviles, cuyos sonidos incluyen bocinas, motores en funcionamiento y ruidos de frenadas.	Se observa un tráfico constante de vehículos de diversos tipos, generando ruidos de bocinas, motores en funcionamiento y conversaciones de personas.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 15. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA10

Punto 10	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
- Se registra un alto flujo de motocicletas y automóviles, con emisiones sonoras de bocinas provenientes de vehículos.	En la calle se registra un paso constante de motocicletas y vehículos automotores, acompañado por el sonido de conversaciones de personas, el paso de aviones y otros ruidos ambientales.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
En el punto de monitoreo se registra un alto flujo vehicular, con una circulación constante de motocicletas y automóviles	Se observa un paso constante de vehículos de diversas características, incluyendo motocicletas y automóviles

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 16. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA11

Punto 11	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Se perciben en el punto de monitoreo emisiones sonoras de música, el paso constante de motocicletas y vehículos automotores, así como ruidos generados por la actividad de niños jugando.	Se registra la presencia constante de música, el paso de motocicletas y vehículos automotores, así como los sonidos generados por niños jugando. Además, se perciben el sonido de personas hablando, gritos y el sonido de bocinas de vehículos,
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Se registra la presencia de música a alto volumen, junto con el paso constante de motocicletas y automóviles, acompañados del sonido de bocinas.	Se registran emisiones sonoras de conversaciones y risas de personas, música a alto volumen, ruido producido por el impacto de botellas y el paso de vehículos.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 17. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA12

Punto 12	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Se registra el paso constante de vehículos y motocicletas, junto con el tránsito de personas caminando y conversando. Además, se percibe música a alto volumen	En el punto de monitoreo se detecta el flujo continuo de motocicletas y automóviles.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
- El flujo vehicular es intenso, con un elevado número de motocicletas y automóviles transitando. Además, se percibe el constante sonido de las bocinas de los vehículos.	Ruido generado por diversas fuentes sonoras, música a un alto volumen, ladridos de perros, así como el constante tránsito de motocicletas.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 18. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA13

Punto 13	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
- Se registra ruido generado por el paso constante de vehículos, el funcionamiento de motores de automóviles y motocicletas, así como el sonido de sirenas de ambulancias.	En el punto de monitoreo se detectan emisiones sonoras de música, junto con el ruido generado por conversaciones de personas y el paso continuo de vehículos.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Se percibe un paso constante de vehículos, con el ruido de motores, bocinas, sirenas de ambulancias y música a alto volumen.	Se registra un alto flujo vehicular, con ruidos intensos de música a alto volumen, el sonido de pólvora y el canto de aves.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 19. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA14

Punto 14	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Punto de monitoreo, ubicado en las cercanías del coliseo de deportes, presenta emisiones sonoras originadas por el paso de motocicletas y vehículos automotores.	Se detecta la presencia de música a alto volumen, conversaciones de personas, ladridos de perros, sirenas de ambulancias y el sonido de niños jugando.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Se registran emisiones sonoras provenientes de la práctica deportiva en el coliseo, música a alto volumen y el paso constante de vehículos	En el área se perciben ruidos generados por personas practicando deporte en el coliseo, música a alto volumen, el paso continuo de vehículos y las bocinas de automotores

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 20. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA16

Punto 16	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Tránsito continuo de motocicletas y vehículos con emisión de ruido, sumado a la presencia de conversaciones humanas y el desplazamiento de retroexcavadoras	Presencia continua de vehículos de diversas categorías, junto con el ruido generado por el perifoneo de personas en la zona.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Elevado flujo vehicular en congestión, acompañado por el uso constante de bocinas, música de fondo y conversaciones de personas, acceso al barrio San José.	Tránsito continuo de motocicletas y automóviles con uso recurrente de bocinas, acompañado por personas utilizando micrófonos y música

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 21. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA17

Punto 17	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Punto de monitoreo en el que se percibe el tránsito de motocicletas y automóviles, la presencia de vehículos estacionados, el uso de bocinas, música y conversaciones de personas.	Flujo constante de vehículos de todas las categorías, con percepción de música proveniente de una vivienda cercana y conversaciones de personas en el entorno.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Presencia de sonido proveniente de parlantes, conversaciones de personas, tránsito de motocicletas y automóviles, sirenas de ambulancias y ladridos de perros.	Percepción de música a alto volumen, flujo vehicular de diversas categorías y emisión de ruido por conversaciones de personas.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 22. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA18

Punto 18	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Ruido generado por el tránsito de motocicletas y vehículos, junto con el impacto de un balón durante actividades recreativas y el sonido de pasos de personas.	Se percibe ruido ambiental generado por música, el tránsito de motocicletas y vehículos, así como el sonido de gritos en el entorno.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Flujo continuo de motocicletas, emisión de música a alto volumen, ruido generado por el desplazamiento de peatones y ladridos de perros en el entorno.	Tránsito de automóviles y motocicletas, acompañado por música a alto volumen, desplazamiento de peatones, ladridos de perros y el uso de bocinas vehiculares en el entorno.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 23. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA19

Punto 19	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Elevado flujo vehicular, con especial predominio de autobuses de servicio público y privado, así como de tractomulas y motocicletas.	Flujo vehicular moderado de tractomulas, automóviles y motocicletas en la vía, ruido por el uso de bocinas de motocicletas.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Se percibe un elevado nivel de ruido proveniente de los motores de los vehículos en circulación, incluyendo tráfico pesado, conversaciones de personas y el uso de bocinas vehiculares.	Tránsito de automóviles, tractomulas y motocicletas a alta velocidad en la vía, acompañado por la emisión de sonido de bocinas vehiculares.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 24. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA20

Punto 20	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Vía con alta presencia vehicular, predominando motocicletas y tractomulas. Se percibe música, conversaciones de personas, bocinas de vehículos y el ingreso de ambulancias	Tránsito vehicular de tractomulas y motocicletas, acompañado por música a alto volumen, conversaciones de personas y sirenas de ambulancias.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Elevado flujo vehicular de motocicletas y tractomulas, con uso recurrente de bocinas, conversaciones de personas y música	Ingreso de ambulancias al hospital, acompañado por conversaciones de personas, tránsito de tractomulas y motocicletas, y música a alto volumen.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 25. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA21

Punto 21	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Barrio Villa Hermosa, donde se percibe un flujo constante de motocicletas, música a alto volumen proveniente de iglesias y tiendas, conversaciones de personas y la presencia de niños jugando	Flujo vehicular constante de motocicletas y automóviles en la zona, con emisión de ruido proveniente de música, conversaciones de peatones en desplazamiento y ladridos de perros.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Tránsito continuo de motocicletas con activación frecuente de bocinas, acompañado por la emisión de música a alto volumen, sonidos asociados a actividades recreativas de niños, ladridos de perros y diálogos entre personas.	Flujo constante de motocicletas y peatones en el punto de monitoreo, con presencia de niños en actividades recreativas y emisión de música a alto volumen.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 26. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA22

Punto 22	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Tránsito continuo de motocicletas y vehículos, acompañado por conversaciones de personas y música en la zona	Se perciben voces de personas dialogando, junto con el tránsito continuo de motocicletas y automóviles, la emisión de música y ladridos de perros.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Elevado nivel de ruido por el uso frecuente de bocinas, emisión de música, tránsito de motocicletas y conversaciones de personas.	Flujo constante de motocicletas y automóviles, acompañado por el uso recurrente de bocinas y la emisión de música.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 27. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA23

Punto 23	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
En el punto de monitoreo se registra la emisión de ruido proveniente de música, ladridos de perros, conversaciones humanas y el flujo constante de motocicletas y automóviles.	Presencia constante de motocicletas y automóviles con activación recurrente de bocinas, acompañada por emisión de música, sonidos de niños jugando, impactos de puertas, ladridos de perros y risas de personas
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Flujo constante de vehículos de diversas categorías, acompañado por voces de personas y el uso frecuente de bocinas de automóviles	Emisión de ruido proveniente de los motores debido al flujo vehicular, acompañada por música a alto volumen y el uso recurrente de bocinas.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 28. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA24

Punto 24	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Se percibe ruido generado por música, voces y gritos de personas, impacto de martilleo y el sonido de los motores de los vehículos en circulación por la zona.	Flujo continuo de motocicletas y automóviles, acompañado por ladridos de perros, emisión de música y sonidos naturales del entorno, como el canto de grillos.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Se percibe música con alto volumen sonido de motores por vehículos que sirculan por la zona y voces de personas	Se registra la emisión de música a alto volumen, el ruido de motores generado por el tránsito vehicular en la zona y voces de personas en conversación.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 29. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA25

Punto 25	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Acceso al barrio Villa Rosa con alta presencia de tránsito vehicular, destacándose motocicletas con uso frecuente de bocinas y emisión de música a alto volumen.	Flujo constante de motocicletas y automóviles, con percepción de música, ladridos de perros y conversaciones de personas en proximidad al punto de monitoreo.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Elevado flujo vehicular de diversas categorías, con predominio de motocicletas y uso frecuente de bocinas, acompañado por ladridos de perros y actividad laboral de personas en la zona.	Tránsito vehicular mixto con predominio de motocicletas y uso recurrente de bocinas, junto con el paso de ambulancias con sirenas activadas.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 30. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA26

Punto 26	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Se percibe un alto flujo vehicular de carga y motocicletas, acompañado por el tránsito de peatones en diálogo y la activación de sirenas debido al paso de ambulancias.	Registro de emisión sonora por música en el sector, acompañado por diálogos de personas y ruido de motores generado por el elevado flujo vehicular.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Tránsito de vehículos de carga con emisión de ruido por frenos y uso de bocinas, acompañado por la circulación de motocicletas y la presencia de música en la zona.	Flujo vehicular compuesto por motocicletas y vehículos de carga, acompañado por ladridos de perros y emisión de música en el entorno.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 31. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA27

Punto 27	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Punto de monitoreo situado en una pendiente pronunciada con alto flujo vehicular, incluyendo motocicletas, automóviles y transporte público, con registro de emisiones sonoras por activación de bocinas. Se observa la presencia de niños en actividades recreativas, establecimientos comerciales con reproducción de música y diálogos entre personas en el entorno.	Emisión de ruido proveniente de los motores debido al flujo vehicular en la zona, con percepción de alto volumen en establecimientos comerciales y diálogos entre personas en el entorno.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
flujo vehicular compuesto por motocicletas, automóviles y transporte público, acompañado por emisiones sonoras de frenos y bocinas. Adicionalmente, se perciben peatones en el entorno.	En la zona se percibe un alto nivel de ruido generado por la música a alto volumen proveniente de locales comerciales como billares y bares. De manera simultánea, se observa un flujo constante de vehículos particulares y de transporte público, con sonidos recurrentes de bocinas. Además, en el entorno, se registran conversaciones entre personas que transitan por el lugar.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 32. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA28

Punto 28	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
El área presenta un tránsito constante de vehículos pesados y motocicletas, generando un ambiente de alta actividad vehicular con sonidos recurrentes de bocinas. A lo largo del sector, se observa la circulación de transporte público y el diálogo entre peatones. Adicionalmente, los talleres de ebanistería y soldadura en la zona contribuyen con ruido procedente de maquinaria y herramientas. también se percibe la presencia de niños jugando	flujo continuo de vehículos, motocicletas y busetas de servicio público, generando un entorno con alta actividad vehicular. Se percibe el uso frecuente de bocinas, acompañado por la emisión de música a alto volumen y conversaciones de personas que interactúan en el área.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
se observa una alta densidad de tráfico vehicular, con la emisión continua de ruido proveniente de motores de automotores. Adicionalmente, se registra la reproducción de música a alto volumen y la presencia de interacciones verbales entre peatones	Vía principal con alto nivel de tránsito vehicular, conformado por automotores de diversas categorías. Se registra el uso frecuente de bocinas, acompañado por la emisión de música y conversaciones entre peatones

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 33. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA29

Punto 29	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Se registra un alto flujo vehicular compuesto por automóviles particulares y vehículos pesados, acompañado por el uso frecuente de bocinas y el sonido de frenos en operación. Adicionalmente, se percibe la emisión de música en el entorno.	Tránsito continuo de vehículos de diversas categorías en el sector, acompañado por el uso recurrente de bocinas, conversaciones entre peatones y la emisión de música en el entorno.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
El sector presenta un tránsito vehicular continuo, compuesto por diversas categorías de automóviles, transporte público y vehículos de carga. Además, el entorno se ve influenciado por conversaciones entre peatones y la emisión de música.	flujo constante de motocicletas y automóviles en circulación, acompañado por el uso recurrente de bocinas. Además, se observe la presencia de personas en interacción verbal.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 34. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA30

Punto 30	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Vía principal de alta densidad vehicular, caracterizada por el tránsito continuo de tractomulas, motocicletas, busetas y automóviles, uso frecuente de bocinas, ruido de frenado. Además, la presencia de aeronaves en vuelo.	Alto flujo vehicular con tránsito de diversas categorías de automóviles. El entorno acústico está marcado por el sonido de motores en funcionamiento, el uso recurrente de bocinas y conversaciones de peatones.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Entorno de alta densidad vehicular con predominio de carga pesada, generando niveles elevados de ruido mecánico por motores de gran cilindrada, fricción de frenos y uso frecuente de bocinas.	Zona de alta actividad vehicular con constante entrada y salida de camiones de carga, circulación de vehículos a gran velocidad y tránsito simultáneo de automóviles particulares y motocicletas. Se registra una emisión acústica elevada debido al ruido de motores, escapes y aceleraciones.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 35. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA31

Punto 31	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Circulación moderada de vehículos livianos, pesados y motocicletas, con emisiones sonoras de motores, fricción neumático-pavimento, uso de bocinas y conversación de peatones.	Circulación continua de vehículos de carga y motocicletas, con emisiones sonoras de motores, bocinas, conversación de peatones
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Paso de todo tipo de vehículos, incluyendo tractomulas y motocicletas, con emisiones sonoras de motores, bocinas y frenos de aire.	Flujo constante de motocicletas, motos de alto cilindraje y vehículos de carga, con emisiones sonoras de motores, bocinas

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 36. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA32

Punto 32	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Zona industrial en la vía Mamonal-Pasacaballos con flujo constante de vehículos pesados, motocicletas, automóviles y transporte especial, en un tramo en mantenimiento	Vía de alto flujo vehicular con tránsito de vehículos de carga, particulares y motocicletas.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Tránsito de vehículos pesados, motocicletas, automóviles y transporte empresarial, con emisiones sonoras adicionales por ladridos de perros.	El punto de monitoreo registra un alto flujo vehicular mixto, con predominio de motocicletas y emisiones sonoras de bocinas, música

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 37. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA33

Punto 33	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Vía principal Mamonal-Pasacaballos con alto flujo de vehículos pesados, motocicletas y automóviles, acompañada de ruido industrial de empresas aledañas y presencia de personas trotando y conversando.	Flujo vehicular compuesto por vehículos pesados, motocicletas y automóviles particulares, con emisiones sonoras provenientes de maquinarias industriales cercanas y ladridos de perros.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Circulación de tractomulas y motocicletas, con emisiones sonoras generadas por bocinas vehiculares y conversación de personas en la zona.	Emisión sonora derivada del desplazamiento de una ambulancia, en conjunto con el flujo continuo de vehículos de carga y automóviles particulares.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 38. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA34

Punto 34	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Vía principal Pasacaballos con alto flujo vehicular, compuesto por vehículos de carga, automóviles particulares y un elevado tránsito de motocicletas, acompañado de emisiones sonoras por el uso frecuente de bocinas.	Alto flujo vehicular compuesto por motocicletas, tractomulas y automóviles, con emisiones sonoras adicionales por el diálogo de peatones y ladridos de perros.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
tránsito de motocicletas, tractomulas y automóviles, acompañado de ruido generado por conversaciones de peatones y ladridos de perros.	Emisión sonora proveniente de industrias cercanas, combinada con el ruido de los motores de los vehículos en circulación en la vía que conduce a Pasacaballos.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 39. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA35

Punto 35	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Ruido ambiental originado por la actividad industrial cercana y el funcionamiento de los motores de los vehículos en tránsito por la vía hacia Pasacaballos.	Flujo continuo de vehículos de carga, automóviles particulares y motocicletas, con emisiones sonoras provenientes de bocinas, frenos y maquinarias industriales cercanas
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Flujo vehicular mixto, con niveles sonoros asociados al uso de bocinas y a la operación de maquinarias industriales en empresas aledañas.	Ambiente sonoro caracterizado por la biofonía de insectos, el ruido mecánico de los motores de los vehículos en circulación y las emisiones vocales de peatones en tránsito.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 40. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA36

Punto 36	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Emisión sonora derivada de la actividad industrial, el tráfico de vehículos de carga y motocicletas, junto con el uso de bocinas.	Emisión sonora producida por los motores de los vehículos en circulación, el uso de bocinas y las conversaciones de peatones en la zona.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Niveles sonoros generados por la actividad industrial de la zona, en conjunto con el intenso tráfico de vehículos de carga, motocicletas y transporte especial.	Flujo de entrada y salida de vehículos de carga, junto con el tránsito continuo de automóviles y motocicletas, acompañado por las emisiones sonoras de la actividad industrial en la zona.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 41. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA37

Punto 37	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Emisión sonora derivada de la actividad industrial de la zona, combinada con el tránsito continuo de vehículos de carga, automóviles y motocicletas, junto con el uso de bocinas y las conversaciones de peatones en movimiento.	Niveles sonoros originados por la actividad industrial de la zona, el flujo de motocicletas y vehículos, además del ladrido de perros y la biofonía de insectos.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Flujo vehicular continuo de múltiples categorías, junto con el ruido caracterizado por las emisiones mecánicas de los motores en operación y el ruido industrial del entorno.	Tránsito de motocicletas y vehículos de carga, acompañado de emisiones sonoras por el uso de bocinas, la biofonía de insectos y el paso de una ambulancia en el punto de monitoreo.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 42. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA38

Punto 38	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Alto flujo de vehículos de carga, automóviles y motocicletas, con un entorno sonoro dominado por las actividades industriales del sector y el uso de bocinas vehiculares.	Tránsito constante de camiones, motocicletas y automóviles, acompañado del ruido generado por las actividades industriales de la zona.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Flujo constante de motocicletas, automóviles y camiones, con niveles sonoros dominados por las operaciones industriales del área.	Emisión sonora generada por las actividades industriales de la zona, combinada con el tránsito continuo de vehículos de todas las categorías.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 43. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA39

Punto 39	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Flujo constante de motocicletas, automóviles y camiones, con emisiones sonoras provenientes de las actividades industriales de la zona y el uso de bocinas vehiculares.	Tránsito continuo de vehículos de todas las categorías, con emisiones sonoras generadas por las actividades industriales de la zona.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Sonido generado por las industrias en la zona junto al paso constante de vehículos de carga y particulares junto de bocinas y personas dialogando.	Emisión sonora proveniente de las actividades industriales de la zona, combinada con el tránsito constante de vehículos de carga y particulares, el uso de bocinas y las conversaciones de peatones.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 44. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA40

Punto 40	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Vía de alto flujo vehicular, predominantemente de vehículos de carga y motocicletas, con emisiones sonoras adicionales provenientes de las actividades industriales de la zona y del parqueadero.	Emisión sonora originada por las actividades industriales de la zona, complementada por el ruido del parqueadero con vehículos en maniobra, el tránsito de motocicletas, las conversaciones de peatones y los ladridos de perros.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Emisión sonora originada por la entrada y salida de vehículos de carga, el tránsito de motocicletas y transporte público, combinada con el ruido de las industrias del sector, las conversaciones de peatones y el uso de bocinas.	Ruido producido por el flujo de ingreso y salida de vehículos de carga, la circulación de motocicletas y transporte público, acompañado de conversaciones de peatones y el uso de bocinas.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 45. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA41

Punto 41	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Flujo constante de vehículos de todas las categorías, acompañado por el ruido de las industrias cercanas, las conversaciones de peatones en tránsito y el uso de bocinas.	Emisión sonora originada principalmente por el tránsito de automóviles en la vía, el uso de bocinas, las conversaciones de peatones y el ruido de las actividades industriales.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Flujo continuo de motocicletas, automóviles y vehículos de carga, acompañado por el sonido de bocinas	Flujo continuo de motocicletas, automóviles y vehículos de carga, acompañado por el sonido de bocinas de automóviles.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 46. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA42

Punto 42	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Sonido ambiental compuesto por el canto de pájaros, música de fondo y el tránsito intermitente de vehículos	tránsito vehicular ligero, con el sonido intermitente de motocicletas, ruido de fondo generado por música y la biofonía de insectos,
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
tránsito de motocicletas y automóviles a gran velocidad, acompañado por el sonido de bocinas y la liberación de aire en los sistemas de camiones.	Circulación de vehículos de carga, automóviles y motocicletas, acompañada por el sonido de bocinas y música de fondo

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 47. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA43

Punto 43	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Circulación de camiones, automóviles y motocicletas, acompañada por el sonido intermitente de bocinas,	Flujo vehicular reducido, acompañado por el sonido intermitente de bocinas y conversaciones de peatones.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Circulación de vehículos de todas las categorías, caracterizada por el sonido distintivo de sus motores y el uso intermitente de bocinas	Tránsito de automóviles, con bocinas ocasionales y el paso de una ambulancia con su sirena encendida.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 48. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA44

Punto 44	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Se observa un flujo constante de automóviles, motocicletas y vehículos de carga, acompañado por el sonido de las bocinas de los vehículos	Tránsito constante de vehículos de carga, motocicletas y automóviles, acompañado por el sonido característico de la zona industrial.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Se percibe el ruido proveniente de las industrias en la zona, junto con el sonido de los motores de los vehículos que transitan por la vía.	ránsito de vehículos de carga, el sonido de las bocinas de los vehículos y el ruido generado por motocicletas de alto cilindraje.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 49. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA45

Punto 45	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Se observa un alto flujo vehicular compuesto por camiones, motocicletas y automóviles. Además, de las personas conversando y el sonido constante de las bocinas de los vehículos	Paso de vehículos a gran velocidad entre automóviles y motocicletas, el sonido de las bocinas de los vehículos y diálogos de peatones.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Alto flujo vehicular, acompañado del sonido de las bocinas y música en la zona.	Se observa un flujo constante de motocicletas, automóviles y peatones transitando por el lugar, también hay presencia de perros ladrando.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 50. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA46

Punto 46	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Se observa un flujo constante de vehículos de diversas características, acompañado por el ruido generado por las industrias cercanas y el sonido de los motores de los automóviles	Se registra un paso vehicular constante, acompañado por el ruido de las bocinas de los vehículos, la actividad sonora de las industrias cercanas, los motores de los automóviles y motocicletas, así como el paso de aeronaves en la zona.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Se observa un flujo vehicular continuo, con el sonido de las bocinas de los vehículos, el ruido generado por las industrias cercanas, el funcionamiento de los motores de automóviles y motocicletas.	Se observa un paso continuo de vehículos de carga, automóviles y motocicletas, generando ruido debido al funcionamiento de sus motores, además del paso ocasional de ambulancias con sus sirenas encendidas.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 51. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA47

Punto 47	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Flujo constante de vehículos de todo tipo, donde se percibe el ruido de sus motores también la presencia de perros ladrando	Se observa un flujo constante de vehículos de todo tipo, cuyos motores generan ruido, junto con el sonido de perros ladrando
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Se observa el paso de vehículos de carga, automóviles y motocicletas, acompañados del sonido de bocinas y las voces de peatones.	Se percibe ruido de música proveniente de la zona, junto con el sonido de motores debido al paso de vehículos de todas las categorías, así como el diálogo de las personas en el entorno.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 52. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA48

Punto 48	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Se registra un flujo constante de vehículos, incluyendo motocicletas, automóviles y vehículos de carga, acompañados por el ruido de bocinas, las conversaciones de los peatones.	Se registra un paso moderado de vehículos de diversas categorías, cuyos motores emiten ruido, sumado al sonido generado por las actividades industriales de la zona
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Se observa un paso constante de vehículos, predominando las motocicletas, cuyos motores emiten ruido, acompañado por el sonido de las bocinas. A su vez, se percibe el ruido generado por el tránsito de peatones y el sonido producido por las industrias cercanas.	Se percibe ruido emitido por las industrias cercanas, junto con el sonido de los motores de los automóviles.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 53. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA49

Punto 49	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Se observa un paso constante de vehículos de carga, motocicletas y automóviles, acompañados por el sonido de las bocinas, además del ruido generado por las industrias.	flujo constante de vehículos de todas las categorías, generando ruido debido al funcionamiento de sus motores, así como el sonido producido por los insectos.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Se registra la circulación de automóviles, motocicletas y vehículos de carga por la zona, generando ruido debido al funcionamiento de los motores, acompañado por el sonido de las bocinas	Se observa un flujo moderado de vehículos de carga, automóviles y motocicletas, con emisiones sonoras derivadas del funcionamiento de sus motores

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 54. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA50

Punto 50	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Circulación constante de vehículos de carga automotores y motocicletas por el punto de monitoreo	Se registra una circulación constante de vehículos de carga, automóviles y motocicletas por el punto de monitoreo, además del ruido generado por perros ladrando.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Se observa un flujo constante de vehículos de carga, generado por los motores de los automotores, junto con el ruido producido por las industrias cercanas y el canto de aves.	Se percibe el ruido generado por las industrias de la zona, combinado con el sonido producido por los automóviles en circulación por la vía

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 55. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA51

Punto 51	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Circulación continua de vehículos de carga, automóviles y motocicletas, con el constante sonido de bocinas, conversaciones de transeúntes y la activación de frenos neumáticos.	Elevado flujo vehicular de camiones, motocicletas y automóviles, acompañado del sonido constante de motores, frenadas y la actividad industrial en las proximidades.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Tránsito constante de vehículos, con una mayor presencia de motocicletas y vehículos de carga, acompañado de la emisión de sonidos de frenado.	Tránsito de vehículos de carga con el sonido de bocinas, conversaciones de peatones y el canto de grillos en el entorno.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 56. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA52

Punto 52	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Flujo vehicular de diversas categorías, con predominio del sonido de los motores, acompañado de alarmas automotrices y señales acústicas de bocinas.	Flujo vehicular de unidades pesadas y livianas, caracterizado por el sonido de motores, conversaciones de transeúntes y música de fondo.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Tránsito continuo de vehículos de carga, motocicletas y automóviles, acompañado de los sonidos distintivos de motores, bocinas y el murmullo de conversaciones.	Ruido de bocinas vehiculares, ruido de motores en tránsito y ladridos de perros en el entorno.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 57. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA53

Punto 53	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Circulación constante de automóviles y motocicletas, acompañada del sonido de bocinas y el ruido generado por las actividades industriales de la zona.	Emisión de ruido originado en la zona industrial, junto con el flujo constante de vehículos de carga y motocicletas.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Tránsito vehicular de diversas categorías, caracterizado por el sonido de motores, escapes y bocinas, junto con el ruido producido por las actividades industriales de la zona.	Circulación intermitente de vehículos de diversas categorías, acompañada por el sonido de bocinas, conversaciones de personas y el sonido de insectos.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 58. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA54

Punto 54	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Circulación constante de vehículos de carga, automóviles y motocicletas, caracterizada por el ruido de sus motores y la activación de alarmas de estacionamiento en la zona de abastecimiento de combustible.	Intenso flujo de vehículos de diversas categorías, con una marcada presencia de ruidos de motores, bocinas y las operaciones industriales del entorno.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Ruido generado por los motores debido al tránsito constante de vehículos en la vía, acompañado por el sonido de bocinas, conversaciones de personas y la actividad operativa de las industrias de la zona.	Flujo constante de automóviles, motocicletas y vehículos de carga, acompañado del ruido generado por la actividad industrial del sector.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 59. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA55

Punto 55	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Tránsito de vehículos de carga, motocicletas y automóviles, acompañado por el sonido de bocinas.	Flujo vehicular de carga, motocicletas y automóviles, acompañado por el sonido de bocinas.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Circulación vehicular de todas las categorías en ambos sentidos, caracterizada por el ruido de motores y la emisión de bocinas.	Flujo constante de vehículos de carga, motocicletas y automóviles, con el sonido de bocinas, diálogos de personas y el canto de grillos en el ambiente.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 60. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA56

Punto 56	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Flujo constante de vehículos de carga, motocicletas y automóviles, con el sonido de bocinas	Flujo constante de vehículos de carga, motocicletas y automóviles, acompañado por el sonido de bocinas y conversaciones de personas.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Se registra el paso constante de vehículos y motocicletas, junto con el tránsito de personas caminando y conversando	Tránsito de motocicletas y vehículos de carga, acompañado de emisiones sonoras por el uso de bocinas, la biofonía de insectos

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 61. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA57

Punto 57	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Generación de ruido por la dinámica vehicular en la vía, caracterizado por el sonido de motores, bocinas y la actividad operativa de las industrias en la zona.	Flujo vehicular de unidades pesadas y livianas, caracterizado por el sonido de motores, conversaciones de transeúntes y música de fondo.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Flujo continuo de vehículos de carga, automóviles particulares y motocicletas, con emisiones sonoras provenientes de bocinas, frenos y maquinarias industriales cercanas.	Emisión sonora proveniente de industrias cercanas, combinada con el ruido de los motores de los vehículos en circulación en la vía.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 62. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA58

Punto 58	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Circulación de motocicletas, automóviles y tractomulas, acompañada por el sonido de bocinas y el ruido de frenado.	Tránsito ligero de automóviles, acompañado por el ruido generado por las actividades industriales del sector.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Flujo continuo de vehículos de diversas categorías, con la presencia de sonidos de bocinas, conversaciones de personas y la actividad industrial del sector.	paso de vehículos acompañadao por el sonido de bocinas, diálogos de personas y las operaciones industriales del sector.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 63. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA59

Punto 59	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Flujo continuo de vehículos de carga, automóviles particulares y motocicletas, con emisiones sonoras provenientes de bocinas, frenos y maquinarias industriales cercanas	Flujo constante de vehículos de carga, motocicletas y automóviles, acompañado por el sonido de bocinas y conversaciones de personas.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Ruido generado por los motores debido al tránsito constante de vehículos en la vía, acompañado por el sonido de bocinas, conversaciones de personas y la actividad operativa de las industrias de la zona.	Tránsito de motocicletas y vehículos de carga, acompañado de emisiones sonoras por el uso de bocinas, la biofonía de insectos

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 64. Puntos De Medición – Ruido Ambiental – Punto RA60

Punto 60	
Diurno Hábil	Nocturno Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Intenso flujo de vehículos de diversas categorías, con una marcada presencia de ruidos de motores, bocinas y las operaciones industriales del entorno.	Emisión sonora proveniente de industrias cercanas, combinada con el ruido de los motores de los vehículos en circulación en la vía.
Diurno No Hábil	Nocturno No Hábil
Descripción de eventos	Descripción de eventos
Se observa un paso constante de vehículos, predominando las motocicletas, cuyos motores emiten ruido, acompañado por el sonido de las bocinas. A su vez, se percibe el ruido generado por el tránsito de peatones y el sonido producido por las industrias cercanas.	Se percibe ruido emitido por las industrias cercanas, junto con el sonido de los motores de los automóviles y las operaciones industriales del entorno.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 65. Horarios de Medición (RA1 - RA6)

Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Diurno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 1	RA1	22/01/2025	22/01/2025	3:05:00 p. m.	4:05:00 p. m.	114.0	114.0
Punto 2	RA2	22/01/2025	22/01/2025	4:08:00 p. m.	5:08:00 p. m.	114.02	114.03
Punto 3	RA3	21/01/2025	21/01/2025	1:40:00 p. m.	2:40:00 p. m.	114.03	114.0
Punto 4	RA4	21/01/2025	21/01/2025	6:50:00 p. m.	7:50:00 p. m.	114.01	113.99
Punto 5	RA5	22/01/2025	22/01/2025	2:04:00 p. m.	3:04:00 p. m.	114.01	114.01
Punto 6	RA6	21/01/2025	21/01/2025	4:20:00 p. m.	5:20:00 p. m.	114.01	114.00
Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Diurno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día No Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 1	RA1	19/01/2025	19/01/2025	1:22:00 p. m.	2:22:00 p. m.	113.9	114.0
Punto 2	RA2	19/01/2025	19/01/2025	2:45:00 p. m.	3:45:00 p. m.	114.01	114.01
Punto 3	RA3	19/01/2025	19/01/2025	12:01:00 p. m.	1:01:00 p. m.	114.00	114.01
Punto 4	RA4	19/01/2025	19/01/2025	5:20:00 p. m.	6:20:00 p. m.	114.00	114.02
Punto 5	RA5	19/01/2025	19/01/2025	3:33:00 p. m.	4:33:00 p. m.	114.00	114.00
Punto 6	RA6	19/01/2025	19/01/2025	1:25:00 p. m.	2:25:00 p. m.	113.99	114.00
Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Nocturno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 1	RA1	23/01/2025	23/01/2025	12:15:00 a. m.	1:15:00 a. m.	114.02	113.99
Punto 2	RA2	22/01/2025	22/01/2025	9:06:00 p. m.	10:06:00 p. m.	114.02	114.01
Punto 3	RA3	22/01/2025	22/01/2025	12:41:00 a. m.	1:41:00 a. m.	113.99	114.02
Punto 4	RA4	22/01/2025	22/01/2025	1:20:00 a. m.	2:20:00 a. m.	114.02	114.01
Punto 5	RA5	22/01/2025	22/01/2025	12:43:12 a. m.	1:43:12 a. m.	114.00	114.00
Punto 6	RA6	21/01/2025	21/01/2025	10:30:00 p. m.	11:30:00 p. m.	114.01	114.01
Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Nocturno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día No Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 1	RA1	19/01/2025	19/01/2025	1:20:00 a. m.	2:20:00 a. m.	114.01	113.99
Punto 2	RA2	19/01/2025	19/01/2025	2:35:00 a. m.	3:35:00 a. m.	114.02	114.01
Punto 3	RA3	19/01/2025	19/01/2025	12:01:00 a. m.	1:01:00 a. m.	114.01	114.02
Punto 4	RA4	19/01/2025	19/01/2025	5:30:00 a. m.	6:30:00 a. m.	114.00	114.02
Punto 5	RA5	19/01/2025	19/01/2025	4:06:00 a. m.	5:06:00 a. m.	114.00	114.00
Punto 6	RA6	19/01/2025	19/01/2025	1:15:00 a. m.	2:15:00 a. m.	113.99	114.00

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 66. Horarios de Medición (RA7 – RA12)

Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Diurno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 7	RA7	21/01/2025	21/01/2025	6:24:00 p. m.	7:24:00 p. m.	113.99	114.00
Punto 8	RA8	21/01/2025	21/01/2025	3:05:00 p. m.	4:05:00 p. m.	114.02	114.01
Punto 9	RA9	21/01/2025	21/01/2025	4:10:05 p. m.	5:10:05 p. m.	114.02	113.99
Punto 10	RA10	21/01/2025	21/01/2025	6:30:11 p. m.	7:30:11 p. m.	114.01	114.02
Punto 11	RA11	21/01/2025	21/01/2025	7:35:08 p. m.	8:35:08 p. m.	114.01	113.99
Punto 12	RA12	21/01/2025	21/01/2025	5:45:00 p. m.	6:45:00 p. m.	114.01	114.01
Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Diurno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día No Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 7	RA7	19/01/2025	19/01/2025	5:03:00 p. m.	6:03:00 p. m.	114.02	114.00
Punto 8	RA8	19/01/2025	19/01/2025	12:10:00 p. m.	1:10:00 p. m.	114.02	114.01
Punto 9	RA9	19/01/2025	19/01/2025	5:30:06 p. m.	6:30:06 p. m.	114.01	114.02
Punto 10	RA10	19/01/2025	19/01/2025	3:35:04 p. m.	4:35:04 p. m.	114.02	113.99
Punto 11	RA11	19/01/2025	19/01/2025	2:29:03 p. m.	3:29:03 p. m.	114.01	114.00
Punto 12	RA12	19/01/2025	19/01/2025	2:35:00 p. m.	3:35:00 p. m.	114.00	114.01
Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Nocturno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 7	RA7	21/01/2025	21/01/2025	9:01:00 p. m.	10:01:00 p. m.	114.00	114.01
Punto 8	RA8	21/01/2025	21/01/2025	9:10:00 p. m.	10:10:00 p. m.	114.01	114.01
Punto 9	RA9	21/01/2025	21/01/2025	10:05:04 p. m.	11:05:04 p. m.	113.99	114.01
Punto 10	RA10	21/01/2025	21/01/2025	11:10:05 p. m.	12:10:05 a. m.	114.01	114.00
Punto 11	RA11	21/01/2025	21/01/2025	9:02:04 p. m.	10:02:04 p. m.	113.99	114.00
Punto 12	RA12	22/01/2025	22/01/2025	12:02:00 a. m.	1:02:00 a. m.	114.0	114.0
Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Nocturno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día No Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 7	RA7	19/01/2025	19/01/2025	5:16:00 a. m.	6:16:00 a. m.	114.01	114.00
Punto 8	RA8	19/01/2025	19/01/2025	12:05:00 a. m.	1:05:00 a. m.	114.01	114.00
Punto 9	RA9	18/01/2025	18/01/2025	5:35:06 a. m.	6:35:06 a. m.	114.01	114.02
Punto 10	RA10	18/01/2025	18/01/2025	4:27:06 a. m.	5:27:06 a. m.	114.02	113.99
Punto 11	RA11	18/01/2025	18/01/2025	3:19:08 a. m.	4:19:08 a. m.	114.01	113.99
Punto 12	RA12	19/01/2025	19/01/2025	2:30:00 a. m.	3:30:00 a. m.	114.01	114.00

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 67. Horarios de Medición (RA13 – RA18)

Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Diurno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 13	RA13	22/01/2025	22/01/2025	3:05:00 p. m.	4:05:00 p. m.	114.00	114.01
Punto 14	RA14	22/01/2025	22/01/2025	6:00:00 p. m.	7:00:00 p. m.	114.00	114.00
Punto 15	RA15	21/01/2025	21/01/2025	4:12:00 p. m.	5:12:00 p. m.	114.02	114.01
Punto 16	RA16	21/01/2025	21/01/2025	2:54:00 p. m.	3:54:00 p. m.	114.01	114.01
Punto 17	RA17	22/01/2025	22/01/2025	4:30:00 p. m.	5:30:00 p. m.	114.00	114.00
Punto 18	RA18	22/01/2025	22/01/2025	6:00:06 p. m.	7:00:06 p. m.	114.00	113.99
Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Diurno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día No Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 13	RA13	19/01/2025	19/01/2025	4:00:00 p. m.	5:00:00 p. m.	114.00	114.01
Punto 14	RA14	19/01/2025	19/01/2025	8:00:00 p. m.	9:00:00 p. m.	114.00	114.00
Punto 15	RA15	19/01/2025	19/01/2025	6:16:00 p. m.	7:16:00 p. m.	114.01	114.02
Punto 16	RA16	19/01/2025	19/01/2025	7:26:00 p. m.	8:26:00 p. m.	114.00	114.00
Punto 17	RA17	19/01/2025	19/01/2025	6:40:00 p. m.	7:40:00 p. m.	114.00	114.01
Punto 18	RA18	19/01/2025	19/01/2025	1:25:04 p. m.	2:25:04 p. m.	114.02	113.98
Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Nocturno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 13	RA13	22/01/2025	22/01/2025	9:05:00 p. m.	10:05:00 p. m.	114.01	114.0
Punto 14	RA14	22/01/2025	23/01/2025	11:40:00 p. m.	12:40:00 a. m.	114.00	114.00
Punto 15	RA15	21/01/2025	21/01/2025	10:11:00 p. m.	11:11:00 p. m.	114.01	114.02
Punto 16	RA16	21/01/2025	22/01/2025	11:20:00 p. m.	12:20:00 a. m.	114.01	113.99
Punto 17	RA17	22/01/2025	22/01/2025	10:20:00 p. m.	11:20:00 p. m.	114.00	114.01
Punto 18	RA18	22/01/2025	22/01/2025	9:02:03 p. m.	10:02:03 p. m.	114.00	114.01
Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Nocturno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día No Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 13	RA13	19/01/2025	19/01/2025	4:00:00 a. m.	5:00:00 a. m.	114.00	114.01
Punto 14	RA14	19/01/2025	19/01/2025	11:00:00 p. m.	12:00:00 a. m.	114.00	114.00
Punto 15	RA15	19/01/2025	19/01/2025	10:10:00 p. m.	11:10:00 p. m.	114.02	114.01
Punto 16	RA16	19/01/2025	19/01/2025	9:03:00 p. m.	10:03:00 p. m.	114.02	114.01
Punto 17	RA17	19/01/2025	19/01/2025	9:30:00 p. m.	10:30:00 p. m.	114.00	114.00
Punto 18	RA18	18/01/2025	18/01/2025	2:16:07 a. m.	3:16:07 a. m.	114.00	114.01

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 68. Horarios de Medición (RA19 – RA24)

Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Diurno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 19	RA19	23/01/2025	23/01/2025	2:05:00 p. m.	3:05:00 p. m.	114.00	114.00
Punto 20	RA20	23/01/2025	23/01/2025	5:35:00 p. m.	6:35:00 p. m.	114.00	114.00
Punto 21	RA21	29/01/2025	29/01/2025	6:00:00 p. m.	7:00:00 p. m.	114.01	114.00
Punto 22	RA22	29/01/2025	29/01/2025	7:40:10 p. m.	8:40:10 p. m.	113.99	113.98
Punto 23	RA23	22/01/2025	22/01/2025	7:15:03 p. m.	8:15:03 p. m.	113.99	113.98
Punto 24	RA24	21/01/2025	21/01/2025	3:00:04 p. m.	4:00:04 p. m.	114.01	113.98
Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Diurno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día No Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 19	RA19	26/01/2025	26/01/2025	2:28:00 p. m.	3:28:00 p. m.	114.00	114.00
Punto 20	RA20	26/01/2025	26/01/2025	10:50:00 a. m.	11:50:00 a. m.	114.00	114.00
Punto 21	RA21	2/02/2025	2/02/2025	6:00:00 p. m.	7:00:00 p. m.	113.98	113.98
Punto 22	RA22	2/02/2025	2/02/2025	1:00:13 p. m.	2:00:13 p. m.	114.00	114.01
Punto 23	RA23	19/01/2025	19/01/2025	12:20:04 p. m.	1:20:04 p. m.	113.98	114.00
Punto 24	RA24	19/01/2025	19/01/2025	10:16:06 a. m.	11:16:06 a. m.	114.00	113.98
Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Nocturno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 19	RA19	23/01/2025	23/01/2025	10:15:00 p. m.	11:15:00 p. m.	113.98	114.01
Punto 20	RA20	23/01/2025	23/01/2025	10:35:00 p. m.	11:35:00 p. m.	113.99	114.00
Punto 21	RA21	29/01/2025	29/01/2025	9:05:00 p. m.	10:05:00 p. m.	114.00	114.00
Punto 22	RA22	29/01/2025	29/01/2025	9:01:03 p. m.	10:01:03 p. m.	114.01	114.00
Punto 23	RA23	22/01/2025	22/01/2025	10:11:03 p. m.	11:11:03 p. m.	113.99	114.01
Punto 24	RA24	22/01/2025	22/01/2025	12:18:04 a. m.	1:18:04 a. m.	114.00	114.01
Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Nocturno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día No Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 19	RA19	26/01/2025	26/01/2025	12:02:00 a. m.	1:02:00 a. m.	114.02	114.02
Punto 20	RA20	26/01/2025	26/01/2025	1:20:00 a. m.	2:20:00 a. m.	114.00	114.00
Punto 21	RA21	2/02/2025	2/02/2025	9:05:00 p. m.	10:05:00 p. m.	114.00	114.00
Punto 22	RA22	2/02/2025	2/02/2025	9:01:04 p. m.	10:01:04 p. m.	113.99	113.98
Punto 23	RA23	18/01/2025	18/01/2025	1:15:12 a. m.	2:15:12 a. m.	113.98	114.00
Punto 24	RA24	18/01/2025	18/01/2025	12:10:09 a. m.	1:10:09 a. m.	113.99	114.01

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 69. Horarios de Medición (RA25 – RA30)

Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Diurno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 25	RA25	23/01/2025	23/01/2025	3:00:00 p. m.	4:00:00 p. m.	114.00	114.00
Punto 26	RA 26	23/01/2025	23/01/2025	4:20:23 p. m.	5:20:23 p. m.	114.01	1114.01
Punto 27	RA 27	24/01/2025	24/01/2025	4:15:30 p. m.	5:15:30 p. m.	114.00	114.01
Punto 28	RA 28	24/01/2025	24/01/2025	3:05:23 p. m.	4:05:23 p. m.	114.01	114.00
Punto 29	RA 29	23/01/2025	23/01/2025	5:26:06 p. m.	6:26:06 p. m.	114.01	114.01
Punto 30	RA 30	23/01/2025	23/01/2025	3:22:20 p. m.	4:22:20 p. m.	114.01	114.00
Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Diurno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día No Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 25	RA25	26/01/2025	26/01/2025	9:25:00 a. m.	10:25:00 a. m.	114.00	113.99
Punto 26	RA 26	26/01/2025	26/01/2025	1:10:36 p. m.	2:10:36 p. m.	114.01	113.99
Punto 27	RA 27	26/01/2025	26/01/2025	2:25:25 p. m.	3:25:25 p. m.	113.98	114.00
Punto 28	RA 28	26/01/2025	26/01/2025	3:40:11 p. m.	4:40:11 p. m.	114.00	114.00
Punto 29	RA 29	26/01/2025	26/01/2025	12:38:07 p. m.	1:38:07 p. m.	114.00	114.00
Punto 30	RA 30	26/01/2025	26/01/2025	10:51:32 a. m.	11:51:32 a. m.	114.02	114.01
<Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Nocturno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 25	RA25	24/01/2025	24/01/2025	12:00:00 a. m.	1:00:00 a. m.	114.00	114.01
Punto 26	RA 26	24/01/2025	24/01/2025	1:20:07 a. m.	2:20:07 a. m.	113.98	113.98
Punto 27	RA 27	25/01/2025	25/01/2025	12:20:13 a. m.	1:20:13 a. m.	113.98	114.00
Punto 28	RA 28	24/01/2025	24/01/2025	10:30:08 p. m.	11:30:08 p. m.	114.02	114.01
Punto 29	RA 29	23/01/2025	23/01/2025	9:06:26 p. m.	10:06:26 p. m.	114.01	114.01
Punto 30	RA 30	23/01/2025	24/01/2025	11:30:10 p. m.	12:30:10 a. m.	113.99	113.99
Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Nocturno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día No Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 25	RA25	19/01/2025	19/01/2025	12:07:00 a. m.	1:07:00 a. m.	113.98	114.00
Punto 26	RA 26	26/01/2025	26/01/2025	4:00:07 a. m.	5:00:07 a. m.	114.01	113.98
Punto 27	RA 27	26/01/2025	26/01/2025	9:05:23 p. m.	10:05:23 p. m.	113.99	114.01
Punto 28	RA 28	26/01/2025	26/01/2025	10:30:35 p. m.	11:30:35 p. m.	113.99	113.98
Punto 29	RA 29	26/01/2025	26/01/2025	1:10:30 a. m.	2:10:30 a. m.	114.01	114.02
Punto 30	RA 30	26/01/2025	26/01/2025	2:21:09 a. m.	3:21:09 a. m.	113.98	114.00

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 70. Horarios de Medición (RA31 – RA36)

Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Diurno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 31	RA 31	29/01/2025	29/01/2025	2:00:44 p. m.	3:00:44 p. m.	114.02	114.01
Punto 32	RA 32	28/01/2025	28/01/2025	5:20:36 p. m.	6:20:36 p. m.	114.00	114.01
Punto 33	RA 33	28/01/2025	28/01/2025	6:35:50 p. m.	7:35:50 p. m.	114.00	114.00
Punto 34	RA34	29/01/2025	29/01/2025	7:30:00 p. m.	8:30:00 p. m.	114.00	114.01
Punto 35	RA35	28/01/2025	28/01/2025	4:10:00 p. m.	5:10:00 p. m.	114.01	114.01
Punto 36	RA36	24/01/2025	24/01/2025	7:00:00 p. m.	8:00:00 p. m.	114.00	114.01

Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Diurno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día No Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 31	RA 31	2/02/2025	2/02/2025	6:20:25 p. m.	7:20:25 p. m.	114.00	113.99
Punto 32	RA 32	2/02/2025	2/02/2025	3:30:52 p. m.	4:30:52 p. m.	114.01	114.00
Punto 33	RA 33	2/02/2025	2/02/2025	11:40:15 a. m.	12:40:15 p. m.	114.00	114.00
Punto 34	RA34	2/02/2025	2/02/2025	5:05:00 p. m.	6:05:00 p. m.	114.01	114.00
Punto 35	RA35	2/02/2025	2/02/2025	2:15:00 p. m.	3:15:00 p. m.	114.01	114.01
Punto 36	RA36	26/01/2025	26/01/2025	5:00:00 p. m.	6:00:00 p. m.	114.00	114.01

Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Nocturno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 31	RA 31	29/01/2025	29/01/2025	9:02:49 p. m.	10:02:49 p. m.	114.01	113.99
Punto 32	RA 32	28/01/2025	28/01/2025	10:25:37 p. m.	11:25:37 p. m.	113.99	114.00
Punto 33	RA 33	28/01/2025	28/01/2025	9:10:44 p. m.	10:10:44 p. m.	113.99	114.00
Punto 34	RA34	29/01/2025	29/01/2025	10:35:00 p. m.	11:35:00 p. m.	114.00	114.01
Punto 35	RA35	28/01/2025	29/01/2025	11:50:00 p. m.	12:50:00 a. m.	114.00	114.00
Punto 36	RA36	24/01/2025	24/01/2025	9:05:00 p. m.	10:05:00 p. m.	114.00	114.01

Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Nocturno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día No Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 31	RA 31	2/02/2025	2/02/2025	12:02:06 a. m.	1:02:06 a. m.	114.00	114.01
Punto 32	RA 32	2/02/2025	2/02/2025	2:30:07 a. m.	3:30:07 a. m.	114.02	114.01
Punto 33	RA 33	2/02/2025	2/02/2025	4:50:41 a. m.	5:50:41 a. m.	113.99	113.99
Punto 34	RA34	2/02/2025	2/02/2025	3:40:00 a. m.	4:40:00 a. m.	114.00	114.00
Punto 35	RA35	2/02/2025	2/02/2025	1:10:00 a. m.	2:10:00 a. m.	114.00	114.01
Punto 36	RA36	26/01/2025	26/01/2025	5:10:00 a. m.	6:10:00 a. m.	114.01	114.01

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 71. Horarios de Medición (RA37 – RA42)

Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Diurno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 37	RA37	28/01/2025	28/01/2025	3:00:00 p. m.	4:00:00 p. m.	114.00	114.01
Punto 38	RA38	28/01/2025	28/01/2025	3:01:03 p. m.	4:01:03 p. m.	114.00	114.01
Punto 39	RA39	28/08/2022	29/08/2022	11:16:15 p. m.	12:16:15 a. m.	113.01	113.02
Punto 40	RA40	23/01/2025	23/01/2025	6:45:00 p. m.	7:45:00 p. m.	113.98	113.99
Punto 41	RA41	23/01/2025	23/01/2025	4:00:04 p. m.	5:00:04 p. m.	113.98	113.98
Punto 42	RA42	24/01/2025	24/01/2025	2:27:00 p. m.	3:27:00 p. m.	114.01	114.01

Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Diurno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día No Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 37	RA37	2/02/2025	2/02/2025	1:00:00 p. m.	2:00:00 p. m.	114.01	114.00
Punto 38	RA38	2/02/2025	2/02/2025	5:05:07 p. m.	6:05:07 p. m.	114.02	113.98
Punto 39	RA39	2/02/2025	2/02/2025	4:04:03 p. m.	5:04:03 p. m.	114.01	114.01
Punto 40	RA40	26/01/2025	26/01/2025	12:00:00 p. m.	1:00:00 p. m.	114.01	114.01
Punto 41	RA41	26/01/2025	26/01/2025	10:31:02 a. m.	11:31:02 a. m.	113.99	114.00
Punto 42	RA42	26/01/2025	26/01/2025	9:35:00 a. m.	10:35:00 a. m.	114.02	114.02

Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Nocturno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 37	RA37	29/01/2025	29/01/2025	1:15:00 a. m.	2:15:00 a. m.	113.98	113.98
Punto 38	RA38	28/01/2025	28/01/2025	9:01:07 p. m.	10:01:07 p. m.	114.01	114.00
Punto 39	RA39	8/09/2022	16/09/2022	11:08:10 a. m.	12:08:10 p. m.	114.02	114.00
Punto 40	RA40	23/01/2025	23/01/2025	9:15:00 p. m.	10:15:00 p. m.	114.01	114.02
Punto 41	RA41	23/01/2025	23/01/2025	12:03:05 a. m.	1:03:05 a. m.	113.98	113.98
Punto 42	RA42	24/01/2025	25/01/2025	11:32:00 p. m.	12:32:00 a. m.	113.98	113.99

Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Nocturno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día No Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 37	RA37	2/02/2025	2/02/2025	12:00:00 a. m.	1:00:00 a. m.	114.00	114.01
Punto 38	RA38	2/02/2025	2/02/2025	2:57:02 a. m.	3:57:02 a. m.	114.00	114.02
Punto 39	RA39	2/02/2025	2/02/2025	1:58:06 a. m.	2:58:06 a. m.	114.00	114.00
Punto 40	RA40	26/01/2025	26/01/2025	2:40:00 a. m.	3:40:00 a. m.	114.01	114.01
Punto 41	RA41	25/01/2025	26/01/2025	12:02:03 a. m.	1:02:03 a. m.	114.02	114.02
Punto 42	RA42	26/01/2025	26/01/2025	3:29:00 a. m.	4:29:00 a. m.	114.01	114.00

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 72. Horarios de Medición (RA43 – RA48)

Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Diurno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 43	RA43	29/01/2025	29/01/2025	3:20:00 p. m.	4:20:00 p. m.	114.01	114.01
Punto 44	RA44	24/01/2025	24/01/2025	7:40:00 p. m.	8:40:00 p. m.	114.01	114.01
Punto 45	RA45	24/01/2025	24/01/2025	6:31:00 p. m.	7:31:00 p. m.	114.01	114.02
Punto 46	RA46	23/01/2025	23/01/2025	6:02:07 p. m.	7:02:07 p. m.	114.02	113.9-
Punto 47	RA47	23/01/2025	23/01/2025	3:00:04 p. m.	4:00:04 p. m.	114.00	114.00
Punto 48	RA48	23/01/2025	23/01/2025	5:00:07 p. m.	6:00:07 p. m.	113.98	114.00
Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Diurno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día No Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 43	RA43	2/02/2025	2/02/2025	7:27:00 p. m.	8:27:00 p. m.	114.02	114.01
Punto 44	RA44	26/01/2025	26/01/2025	8:19:00 a. m.	9:19:00 a. m.	114.02	114.02
Punto 45	RA45	26/01/2025	26/01/2025	7:02:00 a. m.	8:02:00 a. m.	114.02	114.01
Punto 46	RA46	26/01/2025	26/01/2025	11:35:04 a. m.	12:35:04 p. m.	113.98	114.00
Punto 47	RA47	26/01/2025	26/01/2025	2:00:03 p. m.	3:00:03 p. m.	114.00	113.98
Punto 48	RA48	26/01/2025	26/01/2025	9:21:08 a. m.	10:21:08 a. m.	114.00	114.00
Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Nocturno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 43	RA43	29/01/2025	29/01/2025	10:11:00 p. m.	11:11:00 p. m.	113.98	113.98
Punto 44	RA44	24/01/2025	24/01/2025	10:13:00 p. m.	11:13:00 p. m.	114.01	114.01
Punto 45	RA45	24/01/2025	24/01/2025	9:04:00 p. m.	10:04:00 p. m.	114.00	113.98
Punto 46	RA46	23/01/2025	23/01/2025	9:02:04 p. m.	10:02:04 p. m.	113.98	114.00
Punto 47	RA47	24/01/2025	24/01/2025	12:20:04 a. m.	1:20:04 a. m.	114.00	114.02
Punto 48	RA48	23/01/2025	23/01/2025	10:08:03 p. m.	11:08:03 p. m.	113.98	113.99
Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Nocturno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día No Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 43	RA43	2/02/2025	2/02/2025	9:27:00 p. m.	10:27:00 p. m.	114.00	114.00
Punto 44	RA44	26/01/2025	26/01/2025	4:38:00 a. m.	5:38:00 a. m.	114.01	113.98
Punto 45	RA45	26/01/2025	26/01/2025	5:50:00 a. m.	6:50:00 a. m.	113.98	113.98
Punto 46	RA46	26/01/2025	26/01/2025	4:16:03 a. m.	5:16:03 a. m.	114.01	114.01
Punto 47	RA47	26/01/2025	26/01/2025	1:01:03 a. m.	2:01:03 a. m.	114.02	113.98
Punto 48	RA48	26/01/2025	26/01/2025	5:21:03 a. m.	6:21:03 a. m.	114.00	113.99

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 73. Horarios de Medición (RA49 – RA54)

Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Diurno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 49	RA49	29/01/2025	29/01/2025	4:00:10 p. m.	5:00:10 p. m.	114.01	113.99
Punto 50	RA50	29/01/2025	29/01/2025	5:00:03 p. m.	6:00:03 p. m.	114.00	114.00
Punto 51	RA51	24/01/2025	24/01/2025	4:10:03 p. m.	5:10:03 p. m.	114.00	113.98
Punto 52	RA52	24/01/2025	24/01/2025	3:05:06 p. m.	4:05:06 p. m.	114.00	114.00
Punto 53	RA53	29/01/2025	29/01/2025	5:13:00 p. m.	6:13:00 p. m.	114.00	113.98
Punto 54	RA54	28/01/2025	28/01/2025	5:41:00 p. m.	6:41:00 p. m.	114.01	114.02
Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Diurno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día No Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 49	RA49	26/01/2025	26/01/2025	3:15:03 p. m.	4:15:03 p. m.	114.00	114.00
Punto 50	RA50	26/01/2025	26/01/2025	4:21:03 p. m.	5:21:03 p. m.	113.98	114.00
Punto 51	RA51	26/01/2025	26/01/2025	8:13:03 a. m.	9:13:03 a. m.	114.00	114.00
Punto 52	RA52	26/01/2025	26/01/2025	7:02:04 a. m.	8:02:04 a. m.	114.00	114.00
Punto 53	RA53	2/02/2025	2/02/2025	12:15:00 p. m.	1:15:00 p. m.	114.02	113.98
Punto 54	RA54	2/02/2025	2/02/2025	1:26:00 p. m.	2:26:00 p. m.	113.99	113.98
Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Nocturno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 49	RA49	24/01/2025	25/01/2025	11:15:08 p. m.	12:15:08 a. m.	114.00	114.00
Punto 50	RA50	25/01/2025	25/01/2025	12:21:03 a. m.	1:21:03 a. m.	113.98	114.00
Punto 51	RA51	24/01/2025	24/01/2025	10:05:05 p. m.	11:05:05 p. m.	113.98	113.98
Punto 52	RA52	24/01/2025	24/01/2025	9:02:04 p. m.	10:02:04 p. m.	114.00	114.3
Punto 53	RA53	29/01/2025	30/01/2025	11:26:00 p. m.	12:26:00 a. m.	114.01	113.98
Punto 54	RA54	29/01/2025	29/01/2025	12:06:00 a. m.	1:06:00 a. m.	114.01	113.98
Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Nocturno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día No Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 49	RA49	24/01/2025	25/01/2025	11:15:08 p. m.	12:15:08 a. m.	113.99	113.98
Punto 50	RA50	25/01/2025	25/01/2025	12:21:03 a. m.	1:21:03 a. m.	113.98	114.01
Punto 51	RA51	26/01/2025	26/01/2025	2:04:05 a. m.	3:04:05 a. m.	114.00	114.00
Punto 52	RA52	26/01/2025	26/01/2025	3:12:06 a. m.	4:12:06 a. m.	114.01	114.00
Punto 53	RA53	2/02/2025	2/02/2025	5:42:00 a. m.	6:42:00 a. m.	114.00	114.00
Punto 54	RA54	2/02/2025	2/02/2025	4:32:00 a. m.	5:32:00 a. m.	114.00	113.98

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 74. Horarios de Medición (RA55 – RA60)

Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Diurno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 55	RA55	28/01/2025	28/01/2025	4:32:00 p. m.	5:32:00 p. m.	114.00	114.01
Punto 56	RA56	28/01/2025	28/01/2025	2:53:00 p. m.	3:53:00 p. m.	113.98	114.2
Punto 57	RA57	29/08/2022	29/08/2022	10:44:00 a. m.	11:44:00 a. m.	114.02	114.00
Punto 58	RA58	28/01/2025	28/01/2025	1:30:00 p. m.	2:30:00 p. m.	114.00	114.01
Punto 59	RA59	29/08/2022	29/08/2022	12:36:06 a. m.	1:36:06 a. m.	114.02	113.98
Punto 60	RA60	29/01/2025	29/01/2025	6:00:03 p. m.	7:00:03 p. m.	114.00	113.99

Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Diurno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día No Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 55	RA55	2/02/2025	2/02/2025	10:36:00 p. m.	11:36:00 p. m.	114.02	114.01
Punto 56	RA56	2/02/2025	2/02/2025	3:55:00 p. m.	4:55:00 p. m.	113.98	113.99
Punto 57	RA57	2/02/2025	2/02/2025	3:05:06 p. m.	4:05:06 p. m.	114.00	113.99
Punto 58	RA58	2/02/2025	2/02/2025	5:10:00 p. m.	6:10:00 p. m.	113.99	113.98
Punto 59	RA59	2/02/2025	2/02/2025	2:06:11 p. m.	3:06:11 p. m.	114.00	113.98
Punto 60	RA60	2/02/2025	2/02/2025	6:12:03 p. m.	7:12:03 p. m.	114.00	114.02

Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Nocturno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 55	RA55	28/01/2025	28/01/2025	10:44:00 p. m.	11:44:00 p. m.	114.00	113.99
Punto 56	RA56	28/01/2025	28/01/2025	9:30:00 p. m.	10:30:00 p. m.	114.02	114.02
Punto 57	RA57	29/08/2022	29/08/2022	11:32:20 a. m.	12:32:20 p. m.	114.00	114.00
Punto 58	RA58	28/01/2025	28/01/2025	9:04:00 p. m.	10:04:00 p. m.	114.02	114.02
Punto 59	RA59	29/08/2022	29/08/2022	1:30:22 p. m.	2:30:22 p. m.	114.00	113.99
Punto 60	RA60	29/01/2025	29/01/2025	1:08:09 a. m.	2:08:09 a. m.	113.98	113.98

Punto	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Nocturno		Calibración (dB) Inicio	Calibración (dB) Fin
				Día No Hábil			
				Hora inicial	Hora final		
Punto 55	RA55	2/02/2025	2/02/2025	3:26:00 a. m.	4:26:00 a. m.	114.00	114.02
Punto 56	RA56	2/02/2025	2/02/2025	2:21:00 a. m.	3:21:00 a. m.	113.99	113.98
Punto 57	RA57	2/02/2025	2/02/2025	1:00:05 a. m.	2:00:05 a. m.	114.01	113.99
Punto 58	RA58	2/02/2025	2/02/2025	1:11:00 a. m.	2:11:00 a. m.	113.99	113.98
Punto 59	RA59	2/02/2025	2/02/2025	12:00:07 a. m.	1:00:07 a. m.	114.00	113.98
Punto 60	RA60	2/02/2025	2/02/2025	4:15:02 a. m.	5:15:02 a. m.	114.01	114.02

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

5.5 Registros de datos meteorológicos

Durante las mediciones de ruido ambiental, se determinaron las condiciones meteorológicas: dirección y velocidad del viento, lluvia, temperatura, humedad, con una estación meteorológica. La medición de la velocidad y dirección del viento se realizó a la misma altura de posicionamiento del micrófono. Los datos reportados de las condiciones meteorológicas predominantes permiten establecer que el monitoreo se efectuó en tiempo seco, sin presencia de lluvias, lloviznas y/o truenos y con velocidades del viento inferiores a los 3,0 m/s.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 75. Condiciones Meteorológicas – Ruido Ambiental (RA1 – RA5)

Horario	Punto	Nombre	Temperatura promedio (°C)	Humedad Relativa (%)	Presión Atmosférica (mmHg)	Velocidad del viento promedio (m/s)	Dirección predominante del Viento (Sector)	Precipitación (mm H_2O)
Diurno Hábil	Punto 1	RA1	31.0	71.0	758.0	2.26	S	NO
	Punto 2	RA2	30.0	71.0	758.0	1.48	NO	NO
	Punto 3	RA3	31.0	56.0	760.0	0.82	W	NO
	Punto 4	RA4	27.1	83.0	753.2	0.44	SE	NO
	Punto 5	RA5	33.0	69.0	755.0	1.24	N	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Nocturno Hábil	Punto 1	RA1	28.0	73.0	759.0	1.22	E	NO
	Punto 2	RA2	28.0	63.0	757.0	1.24	N	NO
	Punto 3	RA3	27.0	58.0	759.0	1.06	NW	NO
	Punto 4	RA4	27.0	78.0	753.1	1.12	NE	NO
	Punto 5	RA5	33.0	69.0	755.0	0.34	N	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Diurno no Hábil	Punto 1	RA1	31.0	73.0	758.0	1.04	N	NO
	Punto 2	RA2	33.2	65.0	740.0	1.54	NE	NO
	Punto 3	RA3	31.0	71.0	757.0	0.30	N	NO
	Punto 4	RA4	29.0	75.0	753.5	1.14	SW	NO
	Punto 5	RA5	31.0	75.0	760.0	0.56	O	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Nocturno Hábil	Punto 1	RA1	28.0	75.0	758.0	1.78	N	NO
	Punto 2	RA2	28.3	78.0	740.0	1.02	NE	NO
	Punto 3	RA3	28.0	69.0	757.0	0.36	N	NO
	Punto 4	RA4	25.0	89.0	753.3	0.24	SE	NO
	Punto 5	RA5	29.0	69.0	762.0	0.64	E	NO

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 76. Condiciones Meteorológicas – Ruido Ambiental (RA6 – RA10)

Horario	Punto	Nombre	Temperatura promedio (°C)	Humedad Relativa (%)	Presión Atmosférica (mmHg)	Velocidad del viento promedio (m/s)	Dirección predominante del Viento (Sector)	Precipitación (mm H_2O)
Diurno Hábil	Punto 6	RA6	28.5	75.0	757.3	1.44	S	NO
	Punto 7	RA7	29.0	67.0	758.3	1.34	E	NO
	Punto 8	RA8	31.0	59.0	754.2	1.16	S	NO
	Punto 9	RA9	34.8	40.0	758.9	0.48	WNW	NO
	Punto 10	RA10	30.3	66.0	759.0	1.68	NNW	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Nocturno Hábil	Punto 6	RA6	26.7	86.0	757.4	1.62	NE	NO
	Punto 7	RA7	29.0	58.0	758.3	1.14	N	NO
	Punto 8	RA8	27.0	85.0	754.2	0.88	S	NO
	Punto 9	RA9	28	72	760	0.54	WNW	NO
	Punto 10	RA10	28.8	71.0	759.9	0.86	NNE	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Diurno no Hábil	Punto 6	RA6	33.9	59.0	757.2	1.60	SSE	NO
	Punto 7	RA7	30.0	79.0	757.0	0.82	NE	NO
	Punto 8	RA8	33.8	59.0	754.3	0.98	SE	NO
	Punto 9	RA9	34.0	44.0	760.1	0.46	NNW	NO
	Punto 10	RA10	34.8	44.0	759.8	2.10	NE	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Nocturno Hábil	Punto 6	RA6	29.0	70.0	757.2	0.16	NE	NO
	Punto 7	RA7	28.0	80.0	757.0	0.58	NO	NO
	Punto 8	RA8	26.3	87.0	754.4	0.20	SE	NO
	Punto 9	RA9	27.2	71.0	760.8	0.00	ENE	NO
	Punto 10	RA10	27.5	74.0	760.3	0.30	NNW	NO

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 77. Condiciones Meteorológicas – Ruido Ambiental (RA11 – RA15)

Horario	Punto	Nombre	Temperatura promedio (°C)	Humedad Relativa (%)	Presión Atmosférica (mmHg)	Velocidad del viento promedio (m/s)	Dirección predominante del Viento (Sector)	Precipitación (mm H_2O)
Diurno Hábil	Punto 11	RA11	28.8	71.0	758.9	1.34	NW	NO
	Punto 12	RA12	27.6	81.0	755.2	0.74	SE	NO
	Punto 13	RA13	30.6	80.0	758.1	0.75	SE	NO
	Punto 14	RA14	28.6	73.0	756.3	0.80	S	NO
	Punto 15	RA15	32.0	54.0	759.4	0.95	N	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Nocturno Hábil	Punto 11	RA11	28.6	74.0	759.2	0.96	WSW	NO
	Punto 12	RA12	28.0	78.0	755.2	0.66	N	NO
	Punto 13	RA13	26.0	80.0	758.2	0.07	S	NO
	Punto 14	RA14	29.0	70.0	756.2	0.15	S	NO
	Punto 15	RA15	29.0	81.0	759.0	0.72	N	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Diurno no Hábil	Punto 11	RA11	36.2	43.0	759.5	1.08	ENE	NO
	Punto 12	RA12	32.0	63.0	752.3	0.66	S	NO
	Punto 13	RA13	30.2	60.0	758.2	0.88	S	NO
	Punto 14	RA14	29.0	80.0	756.3	0.79	NE	NO
	Punto 15	RA15	30.0	73.0	758.0	1.13	E	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Nocturno Hábil	Punto 11	RA11	27.4	78.0	759.8	0.00	SE	NO
	Punto 12	RA12	28.0	73.0	752.4	0.10	N	NO
	Punto 13	RA13	29.0	78.0	758.1	0.76	SE	NO
	Punto 14	RA14	28.0	78.0	756.3	0.49	SE	NO
	Punto 15	RA15	29.0	80.0	759.0	1.49	E	NO

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 78. Condiciones Meteorológicas – Ruido Ambiental (RA16 – RA20)

Horario	Punto	Nombre	Temperatura promedio (°C)	Humedad Relativa (%)	Presión Atmosférica (mmHg)	Velocidad del viento promedio (m/s)	Dirección predominante del Viento (Sector)	Precipitación (mm H_2O)
Diurno Hábil	Punto 16	RA16	32.0	60.0	759.0	0.61	SN	NO
	Punto 17	RA17	29.4	71.0	754.1	0.89	SE	NO
	Punto 18	RA18	29.2	72.0	758.6	0.72	E	NO
	Punto 19	RA19	35.0	71.0	751.0	1.27	O	NO
	Punto 20	RA20	29.7	69.0	756.7	1.00	SE	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Nocturno Hábil	Punto 16	RA16	27.0	55.0	761.0	0.59	N	NO
	Punto 17	RA17	28.1	78.0	754.3	0.71	NNE	NO
	Punto 18	RA18	29.0	74.0	759.1	0.18	E	NO
	Punto 19	RA19	28.0	69.0	750.0	0.73	O	NO
	Punto 20	RA20	29.1	70.0	756.7	0.70	S	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Diurno No Hábil	Punto 16	RA16	33.0	73.0	760.0	1.31	NE	NO
	Punto 17	RA17	28.4	78.0	754.4	0.62	SE	NO
	Punto 18	RA18	36.3	43.0	758.7	1.84	E	NO
	Punto 19	RA19	31.0	70.0	758.0	1.53	O	NO
	Punto 20	RA20	30.5	73.0	758.8	0.96	E	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Nocturno No Hábil	Punto 16	RA16	28.0	80.0	761.0	1.27	N	NO
	Punto 17	RA17	26.0	87.0	754.1	0.16	N	NO
	Punto 18	RA18	26.4	75.0	758.8	0.00	SSE	NO
	Punto 19	RA19	28.0	76.0	759.0	1.28	O	NO
	Punto 20	RA20	28.1	79.0	758.0	0.41	N	NO

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 79. Condiciones Meteorológicas – Ruido Ambiental (RA21 – RA25)

Horario	Punto	Nombre	Temperatura promedio (°C)	Humedad Relativa (%)	Presión Atmosférica (mmHg)	Velocidad del viento promedio (m/s)	Dirección predominante del Viento (Sector)	Precipitación (mm H_2O)
Diurno Hábil	Punto 21	RA21	27.2	82.0	756.8	1.07	S	NO
	Punto 22	RA22	27.1	68.0	758.2	1.76	NNE	NO
	Punto 23	RA23	29.3	74.0	758.8	0.46	ENE	NO
	Punto 24	RA24	35.9	36.0	756.6	0.60	NE	NO
	Punto 25	RA25	33.3	55.0	755.6	1.01	S	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Nocturno Hábil	Punto 21	RA21	26.6	83.0	757.7	0.79	NE	NO
	Punto 22	RA22	26.9	68.0	758.4	0.68	SE	NO
	Punto 23	RA23	30	72	759	0.74	E	NO
	Punto 24	RA24	28.3	69.0	757.7	0.00	SSE	NO
	Punto 25	RA25	27.2	81.0	775.4	0.48	SO	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Diurno No Hábil	Punto 21	RA21	29.0	76.0	756.1	0.88	S	NO
	Punto 22	RA22	28.4	77.0	758.4	1.80	NNE	NO
	Punto 23	RA23	34.6	44.0	756.4	2.30	NNE	NO
	Punto 24	RA24	34.1	48.0	758.0	1.04	NE	NO
	Punto 25	RA25	30.1	67.0	757.1	0.83	N	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Nocturno No Hábil	Punto 21	RA21	26.5	80.0	756.4	0.88	N	NO
	Punto 22	RA22	77.6	75.0	758.6	2.70	NNE	NO
	Punto 23	RA23	24.7	69.0	756.5	0.00	SSW	NO
	Punto 24	RA24	26.3	78.0	460.1	0.23	NE	NO
	Punto 25	RA25	27.0	78.0	758.0	0.23	S	NO

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 80. Condiciones Meteorológicas – Ruido Ambiental (RA26 – RA30)

Horario	Punto	Nombre	Temperatura promedio (°C)	Humedad Relativa (%)	Presión Atmosférica (mmHg)	Velocidad del viento promedio (m/s)	Dirección predominante del Viento (Sector)	Precipitación (mm H_2O)
Diurno Hábil	Punto 26	RA 26	31.0	62.0	754.6	1.04	SE	NO
	Punto 27	RA 27	29.9	68.0	755.3	0.95	SE	NO
	Punto 28	RA 28	32.5	60.0	755.3	0.93	SW	NO
	Punto 29	RA 29	31.0	67.0	758.0	0.69	W	NO
	Punto 30	RA 30	31.0	59.0	751.0	1.27	E	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Nocturno Hábil	Punto 26	RA 26	27.4	79.0	754.5	0.59	SE	NO
	Punto 27	RA 27	26.7	85.0	757.5	1.01	NE	NO
	Punto 28	RA 28	26.9	83.0	757.6	0.93	S	NO
	Punto 29	RA 29	28.0	65.0	758.0	1.01	W	NO
	Punto 30	RA 30	28.0	60.0	758.1	0.79	E	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Diurno No Hábil	Punto 26	RA 26	32.0	60.0	754.2	0.76	SE	NO
	Punto 27	RA 27	30.0	63.0	756.4	0.91	N	NO
	Punto 28	RA 28	32.1	56.0	757.4	0.76	S	NO
	Punto 29	RA 29	32.0	71.0	756.0	1.32	N	NO
	Punto 30	RA 30	31.0	71.0	759.0	0.74	N	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Nocturno No Hábil	Punto 26	RA 26	23.0	81.0	754.1	0.50	NE	NO
	Punto 27	RA 27	27.3	81.0	756.5	0.91	N	NO
	Punto 28	RA 28	26.4	83.0	757.5	0.70	NE	NO
	Punto 29	RA 29	28.0	69.0	755.0	1.32	N	NO
	Punto 30	RA 30	29.0	79.0	758.0	1.27	N	NO

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 81. Condiciones Meteorológicas – Ruido Ambiental (RA31 – RA35)

Horario	Punto	Nombre	Temperatura promedio (°C)	Humedad Relativa (%)	Presión Atmosférica (mmHg)	Velocidad del viento promedio (m/s)	Dirección predominante del Viento (Sector)	Precipitación (mm H_2O)
Diurno Hábil	Punto 31	RA 31	31.0	75.0	751.0	1.83	N	NO
	Punto 32	RA 32	31.0	73.0	755.8	0.83	SE	NO
	Punto 33	RA 33	28.9	80.0	756.5	0.66	SW	NO
	Punto 34	RA34	27.4	80.0	758.1	1.15	N	NO
	Punto 35	RA35	30.3	72.0	755.6	1.36	NNE	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Nocturno Hábil	Punto 31	RA 31	29.0	80.0	758.1	0.68	W	NO
	Punto 32	RA 32	28.0	78.0	756.2	0.78	S	NO
	Punto 33	RA 33	28.7	77.0	757.0	0.32	S	NO
	Punto 34	RA34	26.1	85.0	758.0	0.73	NE	NO
	Punto 35	RA35	28.0	81.0	757.6	0.53	S	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Diurno no Hábil	Punto 31	RA 31	30.0	80.0	758.0	1.05	w	NO
	Punto 32	RA 32	29.2	75.0	756.2	0.57	SW	NO
	Punto 33	RA 33	29.0	60.0	756.2	0.89	N	NO
	Punto 34	RA34	30.0	60.0	758.3	0.72	NE	NO
	Punto 35	RA35	31.0	56.0	755.5	0.79	N	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Nocturno No Hábil	Punto 31	RA 31	30.0	72.0	758.0	0.61	N	NO
	Punto 32	RA 32	28.1	75.0	756.2	0.24	SW	NO
	Punto 33	RA 33	28.3	75.0	756.4	0.43	SE	NO
	Punto 34	RA34	28.0	74.0	758.2	0.48	NO	NO
	Punto 35	RA35	28.1	70.0	755.6	0.47	SE	NO

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 82. Condiciones Meteorológicas – Ruido Ambiental (RA36 – RA40)

Horario	Punto	Nombre	Temperatura promedio (°C)	Humedad Relativa (%)	Presión Atmosférica (mmHg)	Velocidad del viento promedio (m/s)	Dirección predominante del Viento (Sector)	Precipitación (mm H_2O)
Diurno Hábil	Punto 36	RA36	27.0	83.0	758.1	1.06	SSE	NO
	Punto 37	RA37	31.1	60.0	754.8	1.06	NW	NO
	Punto 38	RA38	29.3	71.0	756.3	0.40	NW	NO
	Punto 39	RA39	30.2	71.0	756.1	2.26	NNW	NO
	Punto 40	RA40	27.8	79.0	757.3	0.88	NE	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Nocturno Hábil	Punto 36	RA36	23.0	80.0	758.3	0.80	S	NO
	Punto 37	RA37	27.5	75.0	758.0	0.44	N	NO
	Punto 38	RA38	28.6	57.0	756.7	0.68	SE	NO
	Punto 39	RA39	25.4	55.0	758.2	0.76	NNE	NO
	Punto 40	RA40	28.0	80.0	757.3	0.85	N	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Diurno no Hábil	Punto 36	RA36	30.0	70.0	758.1	1.00	NE	NO
	Punto 37	RA37	31.0	61.0	754.7	1.06	NNE	NO
	Punto 38	RA38	31.2	64.0	752.3	2.70	NNE	NO
	Punto 39	RA39	31.2	64.0	758.2	2.50	NNE	NO
	Punto 40	RA40	32.2	68.0	756.1	0.80	SE	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Nocturno No Hábil	Punto 36	RA36	26.0	81.0	758.4	0.35	NW	NO
	Punto 37	RA37	27.0	76.0	754.3	0.44	S	NO
	Punto 38	RA38	27.4	79.0	758.1	0.32	NNE	NO
	Punto 39	RA39	27.8	79.0	758.9	0,76	NNE	NO
	Punto 40	RA40	26.0	80.0	756.0	0.55	N	NO

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 83. Condiciones Meteorológicas – Ruido Ambiental (RA41 – RA45)

Horario	Punto	Nombre	Temperatura promedio (°C)	Humedad Relativa (%)	Presión Atmosférica (mmHg)	Velocidad del viento promedio (m/s)	Dirección predominante del Viento (Sector)	Precipitación (mm H_2O)
Diurno Hábil	Punto 41	RA41	32.0	50.0	758.6	2.28	NNE	NO
	Punto 42	RA42	32.0	77.0	756.0	1.80	N	NO
	Punto 43	RA43	32.0	75.0	758.0	1.80	N	NO
	Punto 44	RA44	30.0	69.0	758.0	1.86	N	NO
	Punto 45	RA45	29.0	77.0	759.0	1.94	O	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Nocturno Hábil	Punto 41	RA41	26.8	70.0	759.7	0.20	SE	NO
	Punto 42	RA42	29.0	77.0	756.0	0.89	N	NO
	Punto 43	RA43	32.0	73.0	758.0	0.66	N	NO
	Punto 44	RA44	28.0	71.0	759.0	0.90	N	NO
	Punto 45	RA45	30.0	77.0	758.0	1.99	O	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Diurno no Hábil	Punto 41	RA41	31.4	72.0	757.8	1.34	NNE	NO
	Punto 42	RA42	31.5	76.0	758.0	1.58	S	NO
	Punto 43	RA43	30.0	80.0	759.0	1.54	E	NO
	Punto 44	RA44	31.0	79.0	759.0	2.82	S	NO
	Punto 45	RA45	31.0	60.0	759.0	1.58	S	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Nocturno No Hábil	Punto 41	RA41	27.6	77.0	758.1	1.32	NNE	NO
	Punto 42	RA42	28.0	71.0	759.0	0.51	E	NO
	Punto 43	RA43	29.0	70.0	758.0	2.30	E	NO
	Punto 44	RA44	29.0	81.0	758.0	1.52	E	NO
	Punto 45	RA45	27.0	80.0	758.0	1.78	E	NO

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 84. Condiciones Meteorológicas – Ruido Ambiental (RA46 – RA50)

Horario	Punto	Nombre	Temperatura promedio (°C)	Humedad Relativa (%)	Presión Atmosférica (mmHg)	Velocidad del viento promedio (m/s)	Dirección predominante del Viento (Sector)	Precipitación (mm H_2O)
Diurno Hábil	Punto 46	RA46	28.7	61.0	758.6	1.86	SE	NO
	Punto 47	RA47	33.5	50.0	758.6	2.28	NNW	NO
	Punto 48	RA48	29.9	57.0	758.1	0.15	ENE	NO
	Punto 49	RA49	33.3	48.0	758.0	2.88	WNWN	NO
	Punto 50	RA50	29.4	50.0	757.8	2.34	NNE	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Nocturno Hábil	Punto 46	RA46	27.3	61	759	0.46	ESE	NO
	Punto 47	RA47	25.0	69.0	759.9	0.00	NE	NO
	Punto 48	RA48	27.0	68.0	759.2	0.48	ENE	NO
	Punto 49	RA49	28.2	51.0	758.0	2.86	ENE	NO
	Punto 50	RA50	25.8	76.0	759.5	2.82	NNE	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Diurno no Hábil	Punto 46	RA46	37.1	64.0	757.7	1.70	NNE	NO
	Punto 47	RA47	33.6	55.0	758.0	2.78	NNE	NO
	Punto 48	RA48	31.8	76.0	758.2	2.08	NNE	NO
	Punto 49	RA49	33.3	51.0	758.0	1.08	WNW	NO
	Punto 50	RA50	31.9	49.0	758.0	2.34	NE	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Nocturno No Hábil	Punto 46	RA46	28.2	77.0	757.2	0.70	NNE	NO
	Punto 47	RA47	28.4	79.0	758.0	1.88	NNE	NO
	Punto 48	RA48	27.9	76.0	756.9	0.88	NNE	NO
	Punto 49	RA46	28.6	51.0	758.0	2.86	ENE	NO
	Punto 50	RA50	27.6	52.0	758.3	2.52	ENE	NO

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 85. Condiciones Meteorológicas – Ruido Ambiental (RA51 – RA55)

Horario	Punto	Nombre	Temperatura promedio (°C)	Humedad Relativa (%)	Presión Atmosférica (mmHg)	Velocidad del viento promedio (m/s)	Dirección predominante del Viento (Sector)	Precipitación (mm H_2O)
Diurno Hábil	Punto 51	RA51	30.6	48.0	758.2	2.30	NE	NO
	Punto 52	RA52	32.2	51.0	757.5	2.48	NNE	NO
	Punto 53	RA53	33.0	81.0	758.0	1.40	S	NO
	Punto 54	RA54	33.0	73.0	759.0	2.32	N	NO
	Punto 55	RA55	30.0	70.0	759.0	2.38	N	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Nocturno Hábil	Punto 51	RA51	26.3	48	758.2	2	NNE	NO
	Punto 52	RA52	26.9	61.0	758.3	2.62	NNE	NO
	Punto 53	RA53	29.0	80.0	757.0	0.88	E	NO
	Punto 54	RA54	28.0	81.0	759.0	2.06	E	NO
	Punto 55	RA55	28.0	78.0	758.0	1.60	N	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Diurno no Hábil	Punto 51	RA51	30.3	76.0	758.5	1.88	NNE	NO
	Punto 52	RA52	28.4	75.0	758.6	1.78	NNE	NO
	Punto 53	RA53	32.0	70.0	759.0	2.26	N	NO
	Punto 54	RA54	33.0	67.0	758.0	2.56	N	NO
	Punto 55	RA55	33.0	63.0	759.0	2.20	S	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Nocturno No Hábil	Punto 51	RA51	28.2	78.0	757.7	1.88	NNE	NO
	Punto 52	RA52	28.3	78.0	757.5	0.90	NNE	NO
	Punto 53	RA53	29.0	73.0	759.0	1.72	E	NO
	Punto 54	RA54	29.0	77.0	758.0	2.12	N	NO
	Punto 55	RA55	28.0	84.0	759.0	2.04	O	NO

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 86. Condiciones Meteorológicas – Ruido Ambiental (RA56 – RA60)

Horario	Punto	Nombre	Temperatura promedio (°C)	Humedad Relativa (%)	Presión Atmosférica (mmHg)	Velocidad del viento promedio (m/s)	Dirección predominante del Viento (Sector)	Precipitación (mm H_2O)
Diurno Hábil	Punto 56	RA56	32.0	73.0	758.0	0.96	O	NO
	Punto 57	RA57	28.8	58.0	756.4	2.14	NNE	NO
	Punto 58	RA58	33.0	71.0	759.0	1.20	N	NO
	Punto 59	RA59	29.9	64.0	756.2	2.86	NW	NO
	Punto 60	RA60	28.8	48.0	757.7	1.84	NNE	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Nocturno Hábil	Punto 56	RA56	30.0	79.0	758.0	1.42	O	NO
	Punto 57	RA57	25.6	51.0	757.6	1.42	ENE	NO
	Punto 58	RA58	29.0	70.0	759.0	2.46	E	NO
	Punto 59	RA59	27.2	55.0	757.4	0.46	NE	NO
	Punto 60	RA60	26.7	58.0	759.4	2.84	NE	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Diurno no Hábil	Punto 56	RA56	31.0	74.0	759.0	2.76	N	NO
	Punto 57	RA57	31.2	63.0	758.3	2.85	NNE	NO
	Punto 58	RA58	31.0	76.0	759.0	1.98	O	NO
	Punto 59	RA59	32.0	62.0	758.3	2.62	NNE	NO
	Punto 60	RA60	28.2	70.0	758.4	2.56	NNE	NO
Horario	**Punto**	**Nombre**	**Temperatura promedio (°C)**	**Humedad Relativa (%)**	**Presión Atmosférica (mmHg)**	**Velocidad del viento promedio (m/s)**	**Dirección predominante del Viento (Sector)**	**Precipitación (mm H_2O)**
Nocturno No Hábil	Punto 56	RA56	29.0	83.0	758.0	2.68	O	NO
	Punto 57	RA57	28.3	76.0	758.2	2.36	NNE	NO
	Punto 58	RA58	28.0	81.0	759.0	3.86	N	NO
	Punto 59	RA59	27.3	81.0	758.2	1.86	NNE	NO
	Punto 60	RA51	27.0	79.0	758.0	0.20	NE	NO

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

5.6 Equipos De Medición

El equipo con el cual se llevó a cabo el monitoreo cumple con todos los requerimientos establecidos en la Resolución 0627 de 2006, además el equipo cuenta con su respectivo calibrador acústico; en el siguiente cuadro se relacionan los equipos utilizados en el presente estudio. En el anexo 3 se encuentran los certificados de calibración de los equipos aquí mencionados.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 87. Descripción Equipos De Medición.

	**Sonómetro**	
	Equipo utilizado	Sonómetro Larson Davis
	Modelo	831
	Número de Serie	0004705
	Principio	Medición de niveles sonoros dB
	Fecha de Calibración Electrónica	2023-01-23
	Fecha Vencimiento certificado calibración	2026-01-23
	**Calibrador**	
	Fabricante	Larson Davis
	Modelo	CAL 200
	Número de Serie	18606
	Principio	Medición de niveles sonoros dB
	Fecha de Calibración Electrónica	2024-02-05
	Fecha Vencimiento certificado calibración	2025-02-05
	**Sonómetro**	
	Fabricante	Quest Technololgies
	Modelo	Soundpro SE/DL – 1/1 -1/3
	Número de Serie	BIH010004
	Principio	Medición de niveles sonoros dB
	Fecha de Calibración Electrónica	2023-03-21
	Fecha Vencimiento certificado calibración	2025-03-21
	**Calibrador**	
	Fabricante	TSI Quest
	Modelo	AC-300
	Número de Serie	AC300015431
	Principio	Medición de niveles sonoros dB
	Fecha de Calibración Electrónica	2024-09-25
	Fecha Vencimiento certificado calibración	2025-09-25

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

	**Sonómetro**	
	Fabricante	Quest Technololgies
	Modelo	Soundpro SE/DL – 1/1 -1/3
	Número de Serie	BLM060005
	Principio	Medición de niveles sonoros
	Fecha de Calibración Electrónica	2024-09-17
	Fecha Vencimiento certificado calibración	2026-09-17
	**Calibrador**	
	Fabricante	TSI Quest
	Modelo	AC-300
	Número de Serie	AC300002946
	Principio	Medición de niveles sonoros
	Fecha de Calibración Electrónica	2024-07-31
	Fecha Vencimiento certificado calibración	2025-07-31
	**Estación Meteorológica**	
	Fabricante	Ambient Weather
	Modelo	WS-2000
	Número de Serie	MO5535A1158
	Fecha de Calibración Electrónica	2024-05-10
	Fecha Vencimiento certificado calibración	2025-05-10
	**Estación Meteorológica**	
	Fabricante	PCE INSTRUMENST
	Modelo	PCE FWS 20N
	Número de Serie	MO5485A-01
	Fecha de Calibración Electrónica	2024-02-18
	Fecha Vencimiento certificado calibración	2025-02-19
	**Estación Meteorológica**	
	Fabricante	PCE INSTRUMENST
	Modelo	PCE FWS 20N
	Número de Serie	5192
	Fecha de Calibración Electrónica	2024-10-11
	Fecha Vencimiento certificado calibración	2025-10-11

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

5.7 Regla De Decisión y Declaración De Conformidad

La regla de decisión se define (3.7 UNE-EN ISO/IEC 17025:2017) como la regla que describe cómo se toma en cuenta la incertidumbre de medición cuando se declara conformidad frente a un requisito especificado y, por tanto, usar correctamente la incertidumbre para declarar la conformidad es clave para garantizar la veracidad de los resultados de la evaluación.

Probabilidad de conformidad

Límite de tolerancia inferior único (JCGM:106 2012 Numeral 7.3.1):

$$p_{PO} = \phi(z_L)$$

$$z_L = \frac{(y - TL)}{u}$$

TL: Límite de tolerancia inferior único

y: Resultado del parámetro

u: Incertidumbre típica combinada del parámetro

$\boldsymbol{p_{PO}}$: Probabilidad de conformidad evaluada para un límite de tolerancia inferior único

Límite de tolerancia superior único (JCGM:106 2012 Numeral 7.3.2):

$$p_{Cu} = \phi(Z_U)$$

$$z_U = \frac{(T_U - y)}{u}$$

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

TU: Limite de tolerancia superior único

y: Resultado del parámetro

u: Incertidumbre típica combinada del parámetro

p_{Cu}: Probabilidad de conformidad evaluada para un límite de tolerancia superior único

Para poder establecer la conformidad de un parámetro monitoreado en un informe de monitoreo e interpretación de resultados, se establece la siguiente regla de decisión no binaria que comprende la contabilización de la incertidumbre y la evaluación del nivel de riesgo, a partir de un supuesto estadístico que para este caso corresponde a una distribución normal estándar teniendo en cuenta lo establecido en la guía JCGM:106 2012 Numeral 7.2.1. "En muchos casos es razonable caracterizar el conocimiento del mesurando (y) por una distribución normal y su probabilidad puede calcularse".

De acuerdo con este cálculo, se establece que únicamente existiría cumplimiento normativo asumiendo un nivel de riesgo menor o igual al 20% (probabilidad de conformidad mayor al 80%).

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

6. METODOLOGÍA DE LA MEDICIÓN.

6.1 Determinación De Cálculo De K De Ajustes

Los niveles de presión sonora continuo equivalente ponderados A, LAeq, T, LAeq, T, Residual y nivel percentil L90, se corrigen por impulsividad, tonalidad, condiciones meteorológicas, horarios, tipos de fuentes y receptores, para obtener niveles corregidos de presión sonora continuo equivalente ponderados A, LRAeq, T, LRAeq, T, Residual y nivel percentil L90, respectivamente. La siguiente expresión servirá como base para efectuar dichas Correcciones:

$$L_{RA(X)T} = L_{A(X)T} + (K_I, K_T, K_R, K_S)$$

Dónde:

KI= es un ajuste por impulsos (dB(A)(A))

KT =es un ajuste por tono y contenido de información (dB(A)(A))

KR =es un ajuste por la hora del día (dB(A)(A))

KS =es un ajuste (positivo o negativo) para ciertas fuentes y situaciones, por ejemplo, bajas frecuencias (dB(A))

(X) =corresponde a cualquiera de los parámetros de medida de que trata el artículo 4 la Resolución 0627 de 2006 MVADT

El nivel de presión sonora continúo equivalente ponderado A, LAeq, T, solo se corrige por un solo factor K, el de mayor valor en dB(A). Para corregir los niveles equivalentes por tonos y por impulsividad se debe proceder como se especifica en el Anexo 2 de la Resolución 0627 de 2006, que aplican para emisión de ruido.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

6.2 Determinación De Los Valores De Correcciones K

La corrección de nivel K_S se aplica de la siguiente manera:

Si el ruido proviene de las instalaciones de ventilación y climatización, bajas frecuencias:

5 dB(A) en periodo diurno;

8 dB(A) en periodo nocturno.

La corrección de nivel K_R por horarios se aplica de la siguiente manera:

Si se desea calcular el nivel equivalente corregido ponderado por frecuencia A para el día y la noche LRAeq, d/n, se efectúa la medición nocturna de ruido de la fuente específica, si esta funciona durante la noche, para tener en cuenta el grado de molestia que pueda causar a las personas se hace una corrección por adición de 10 dB(A) para el período nocturno en el cual funcione la fuente específica.

La corrección de nivel K_T se determina de la siguiente manera:

Se toma en consideración los componentes tonales del ruido en el lugar de la medición y durante el tiempo que estén presentes estos tonos.

- Por percepción nula de componentes tonales: 0 dB(A)
- Por percepción neta de componentes tonales: 3 dB(A)
- Por percepción fuerte de componentes tonales: 6 dB(A)

La manera detallada de evaluar la presencia de componentes tonales se presenta a continuación:

Se hace un análisis con resolución de 1/3 de octava. Se calcula la diferencia:

$$L = Lt - Ls$$

Dónde:

Lt: Es el nivel de presión sonora de la banda f que contiene el tono puro.

Ls: Es la media de los niveles de las dos bandas situadas inmediatamente por encima y por debajo de f.

Se determina la presencia o ausencia de componentes tonales, entre 20 a 125 Hz:

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

- Si L < 8 dB(A), no hay componentes tonales.
- Si 8 dB(A)≤ L ≤ 12 dB(A), hay componente tonal neto.
- Si L > 12 dB(A), hay componente tonal fuerte.

Se determina la presencia o ausencia de componentes tonales, entre 160 a 400 Hz:

- Si L < 5 dB(A), no hay componentes tonales.
- Si 5 dB(A)≤ L ≤ 8 dB(A), hay componente tonal neto.
- Si L > 8 dB(A), hay componente tonal fuerte.

Se determina la presencia o ausencia de componentes tonales a partir de 500 Hz:

- Si L < 3 dB(A), no hay componentes tonales.
- Si 3 dB(A) ≤ L ≤ 5 dB(A), hay componente tonal neto.
- Si L > 5 dB(A), hay componente tonal fuerte.

La corrección de nivel K_I se determina de la siguiente manera:

Se toma en consideración los componentes impulsivos en el lugar de la medición y durante el tiempo que estén presentes los respectivos impulsos.

- Por percepción nula de componentes impulsivos: 0 dB(A)
- Por percepción neta de componentes impulsivos: 3 dB(A)
- Por percepción fuerte de componentes impulsivos: 6 dB(A)

El ruido que se evalúa tiene componentes impulsivos si se perciben sonidos de alto nivel de presión sonora y duración corta. Para evaluar de manera detallada la presencia de componentes impulsivos se establece el siguiente procedimiento:

Para una determinada fase de ruido de duración Ti en la cual se percibe un ruido impulsivo:

- Se mide el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, durante Ti, LA, Ti.
- Se mide el nivel de presión sonora ponderado A, determinado con la característica temporal Impulso (Impulse; en inglés), promediado en el tiempo Ti, LAI.
- Se calcula la diferencia:

Li = LAI - LA, Ti.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

7. RESULTADOS Y ANALISIS

En este capítulo se presenta la información registrada para los diferentes puntos de monitoreo de ruido ambiental, tanto para periodo diurno y nocturno durante jornada hábil y festivo, la incertidumbre de la medición y el cumplimiento con la norma (Resolución 0627 de 2006). Los resultados presentados en este informe únicamente están relacionados y corresponden a las muestras y puntos de medición relacionados en el mismo.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

7.1 Ajustes por componentes de la medición

Tabla 88. K ajustes - Punto RA1

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	59.0	66.4	7.4	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	68.4	77.6	9.2	fuerte	3.0	neto	6.0
Sur	54.6	67.8	13.2	fuerte	3.0	neto	6.0
Oeste	62.1	70.0	7.9	fuerte	3.0	neto	6.0
Vertical	64.5	72.5	8.0	fuerte	3.0	neto	6.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	70.0	80.0	10.0	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	64.0	69.7	5.7	neto	3.0	neto	3.0
Sur	71.4	78.3	6.9	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	65.3	71.2	5.9	neto	6.0	fuerte	6.0
Vertical	65.3	71.6	6.3	fuerte	3.0	neto	6.0
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	70.1	78.9	8.8	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	62.0	67.5	5.5	neto	6.0	fuerte	6.0
Sur	65.9	69.8	3.9	neto	6.0	fuerte	6.0
Oeste	64.0	69.6	5.6	neto	6.0	fuerte	6.0
Vertical	70.7	80.7	10.0	fuerte	6.0	fuerte	6.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	60.4	72.0	11.6	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	55.3	57.6	2.3	nulo	3.0	neto	3.0
Sur	55.1	57.2	2.1	nulo	3.0	neto	3.0
Oeste	57.6	59.5	1.9	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	54.4	60.8	6.4	fuerte	3.0	neto	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 89 K ajustes – Punto RA2

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	74.7	80.9	6.2	fuerte	0.0	nulo	6.0
Este	77.2	81.8	4.6	neto	3.0	neto	3.0
Sur	77.0	82.1	5.1	neto	3.0	neto	3.0
Oeste	75.1	80.3	5.2	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	74.1	79.4	5.3	neto	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	74.5	79.4	4.9	neto	3.0	neto	3.0
Este	77.1	82.3	5.2	neto	3.0	neto	3.0
Sur	76.4	83.1	6.7	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Oeste	75.2	79.5	4.3	neto	3.0	neto	3.0
Vertical	73.8	80.3	6.5	fuerte	0.0	nulo	6.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	75.9	81.9	6.0	neto	0.0	nulo	3.0
Este	76.9	81.4	4.5	neto	6.0	fuerte	6.0
Sur	76.0	79.3	3.3	neto	3.0	neto	3.0
Oeste	75.2	79.7	4.5	neto	6.0	fuerte	6.0
Vertical	75.6	79.3	3.7	neto	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	72.2	77.6	5.4	neto	3.0	neto	3.0
Este	72.1	76.3	4.2	neto	3.0	neto	3.0
Sur	72.1	76.0	3.9	neto	6.0	fuerte	6.0
Oeste	73.1	76.4	3.3	neto	6.0	fuerte	6.0
Vertical	74.2	77.8	3.6	neto	3.0	neto	3.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 90 K ajustes – Punto RA3

POSICIÓN	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		Ajuste dB(A)
	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	64.5	72.0	7.5	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	63.6	70.7	7.1	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Sur	67.0	72.2	5.2	neto	6.0	fuerte	6.0
Oeste	62.6	69.7	7.1	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Vertical	66.0	74.3	8.3	fuerte	3.0	neto	6.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	64.1	74.0	9.9	fuerte	0.0	nulo	6.0
Este	60.8	70.7	9.9	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Sur	63.7	75.4	11.7	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Oeste	61.9	73.6	11.7	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Vertical	62.9	70.6	7.7	fuerte	3.0	neto	6.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	67.5	76.0	8.5	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	64.7	70.3	5.6	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	65.7	70.1	4.4	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	64.3	68.7	4.4	neto	3.0	neto	3.0
Vertical	61.8	66.2	4.4	neto	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	69.4	73.1	3.7	neto	0.0	nulo	3.0
Este	64.3	67.6	3.3	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	68.9	72.1	3.2	neto	3.0	neto	3.0
Oeste	70.3	73.9	3.6	neto	3.0	neto	3.0
Vertical	69.6	73.4	3.8	neto	3.0	neto	3.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 91. K ajustes - Punto RA4

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	66.3	70.0	3.7	neto	3.0	neto	3.0
Este	65.6	70.3	4.7	neto	6.0	fuerte	6.0
Sur	64.7	67.2	2.5	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	66.8	71.5	4.7	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	67.9	73.9	6.0	neto	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	63.4	66.4	3.0	neto	0.0	nulo	3.0
Este	63.5	65.3	1.8	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	66.4	68.5	2.1	nulo	3.0	neto	3.0
Oeste	63.9	67.7	3.8	neto	3.0	neto	3.0
Vertical	63.9	66.1	2.2	nulo	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	65.7	68.5	2.8	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	65.5	68.8	3.3	neto	6.0	fuerte	6.0
Sur	65.1	67.3	2.2	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	64.1	65.9	1.8	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	64.0	66.1	2.1	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	60.1	61.7	1.6	nulo	3.0	neto	3.0
Este	59.0	60.5	1.5	nulo	3.0	neto	3.0
Sur	61.9	63.6	1.7	nulo	3.0	neto	3.0
Oeste	65.1	68.5	3.4	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	60.2	62.8	2.6	nulo	6.0	fuerte	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 92. K ajustes - Punto RA5

POSICIÓN	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		Ajuste dB(A)
	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	63.3	70.6	7.3	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	65.8	77.9	12.1	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Sur	63.0	70.7	7.7	fuerte	3.0	neto	6.0
Oeste	61.5	70.8	9.3	fuerte	3.0	neto	6.0
Vertical	62.6	69.5	6.9	fuerte	6.0	fuerte	6.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	69.7	77.9	8.2	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	65.1	68.3	3.2	neto	6.0	fuerte	6.0
Sur	62.0	65.3	3.3	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	59.8	65.1	5.3	neto	3.0	neto	3.0
Vertical	63.6	68.1	4.5	neto	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	64.7	74.6	9.9	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	56.5	60.6	4.1	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	60.8	68.0	7.2	fuerte	3.0	neto	6.0
Oeste	63.7	69.9	6.2	fuerte	3.0	neto	6.0
Vertical	74.6	83.0	8.4	fuerte	6.0	fuerte	6.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	59.9	72.6	12.7	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	48.5	52.5	4.0	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	44.9	47.8	2.9	nulo	3.0	neto	3.0
Oeste	45.2	47.9	2.7	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	57.7	69.7	12.0	fuerte	6.0	fuerte	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 93. K ajustes - Punto RA6

POSICIÓN	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		Ajuste dB(A)
	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	60.7	69.8	9.1	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	60.2	68.9	8.7	fuerte	0.0	nulo	6.0
Sur	59.9	70.8	10.9	fuerte	3.0	neto	6.0
Oeste	59.7	68.5	8.8	fuerte	0.0	nulo	6.0
Vertical	59.5	69.6	10.1	fuerte	3.0	neto	6.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	57.8	68.7	10.9	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	56.1	66.8	10.7	fuerte	3.0	neto	6.0
Sur	58.3	66.9	8.6	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	54.5	63.1	8.6	fuerte	3.0	neto	6.0
Vertical	57.4	68.8	11.4	fuerte	0.0	nulo	6.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	59.1	79.2	20.1	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	59.8	66.8	7.0	fuerte	0.0	nulo	6.0
Sur	60.0	68.1	8.1	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	61.1	69.0	7.9	fuerte	3.0	neto	6.0
Vertical	60.0	70.4	10.4	fuerte	3.0	neto	6.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	78.7	74.8	-3.9	nulo	3.0	neto	3.0
Este	73.9	71.3	-2.6	nulo	3.0	neto	3.0
Sur	64.8	72.9	8.1	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	64.0	70.4	6.4	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Vertical	67.7	69.8	2.1	nulo	0.0	nulo	0.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 94. K ajustes - Punto RA7

POSICIÓN	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		Ajuste dB(A)
	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	62.2	70.7	8.5	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	64.0	70.0	6.0	neto	3.0	neto	3.0
Sur	64.4	74.3	9.9	fuerte	3.0	neto	6.0
Oeste	66.5	74.1	7.6	fuerte	0.0	nulo	6.0
Vertical	61.8	70.0	8.2	fuerte	3.0	neto	6.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	62.7	69.9	7.2	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	69.3	80.6	11.3	fuerte	3.0	neto	6.0
Sur	78.5	83.1	4.6	neto	3.0	neto	3.0
Oeste	59.9	67.4	7.5	fuerte	3.0	neto	6.0
Vertical	58.0	69.3	11.3	fuerte	0.0	nulo	6.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	74.2	81.1	6.9	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	71.8	77.3	5.5	neto	3.0	neto	3.0
Sur	74.0	79.8	5.8	neto	6.0	fuerte	6.0
Oeste	72.8	77.2	4.4	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	73.6	79.2	5.6	neto	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	65.0	72.8	7.8	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	62.2	64.8	2.6	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	61.0	64.8	3.8	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	66.0	70.9	4.9	neto	6.0	fuerte	6.0
Vertical	70.4	78.7	8.3	fuerte	0.0	nulo	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 95. K ajustes - Punto RA8

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	61.1	71.8	10.7	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	60.8	74.6	13.8	fuerte	3.0	neto	6.0
Sur	57.7	69.9	12.2	fuerte	3.0	neto	6.0
Oeste	59.8	73.9	14.1	fuerte	0.0	nulo	6.0
Vertical	68.7	73.6	4.9	neto	0.0	nulo	3.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	56.5	71.1	14.6	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	57.4	70.3	12.9	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Sur	57.7	72.9	15.2	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Oeste	55.6	65.3	9.7	fuerte	0.0	nulo	6.0
Vertical	55.9	66.2	10.3	fuerte	0.0	nulo	6.0
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	57.7	68.9	11.2	fuerte	0.0	nulo	6.0
Este	56.8	68.9	12.1	fuerte	0.0	nulo	6.0
Sur	61.7	68.9	7.2	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	60.9	72.6	11.7	fuerte	0.0	nulo	6.0
Vertical	60.5	72.8	12.3	fuerte	0.0	nulo	6.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	66.0	68.8	2.8	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	65.1	73.3	8.2	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Sur	67.7	73.3	5.6	neto	6.0	fuerte	6.0
Oeste	61.7	71.3	9.6	fuerte	0.0	nulo	6.0
Vertical	61.5	72.1	10.6	fuerte	6.0	fuerte	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 96. K ajustes - Punto RA9

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	76.1	81.3	5.2	neto	0.0	nulo	3.0
Este	73.1	77.6	4.5	neto	3.0	neto	3.0
Sur	73.9	77.6	3.7	neto	3.0	neto	3.0
Oeste	74.2	75.7	1.5	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	73.5	78.0	4.5	neto	0.0	nulo	3.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	72.4	75.1	2.7	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	68.9	71.8	2.9	nulo	3.0	neto	3.0
Sur	69.5	71.2	1.7	nulo	6.0	fuerte	6.0
Oeste	67.6	68.9	1.3	nulo	3.0	neto	3.0
Vertical	69.2	71.9	2.7	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	71.4	73.6	2.2	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	71.8	75.4	3.6	neto	6.0	fuerte	6.0
Sur	70.7	73.2	2.5	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	69.5	71.6	2.1	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	71.1	74.2	3.1	neto	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	71.0	73.8	2.8	nulo	3.0	neto	3.0
Este	70.8	72.0	1.2	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	69.7	70.9	1.2	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	70.7	72.2	1.5	nulo	6.0	fuerte	6.0
Vertical	73.3	74.8	1.5	nulo	0.0	nulo	0.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 97. K ajustes - Punto RA10

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	74.1	76.8	2.7	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	72.3	74.4	2.1	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	73.9	78.4	4.5	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	72.4	76.2	3.8	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	70.3	71.8	1.5	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	69.1	76.1	7.0	fuerte	0.0	nulo	6.0
Este	67.3	68.4	1.1	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	67.8	70.1	2.3	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	68.4	70.1	1.7	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	68.8	72.5	3.7	neto	0.0	nulo	3.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	68.7	69.9	1.2	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	67.8	69.2	1.4	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	69.2	71.3	2.1	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	67.6	69.1	1.5	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	69.0	71.7	2.7	nulo	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	66.3	69.0	2.7	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	66.6	67.6	1.0	nulo	3.0	neto	3.0
Sur	69.5	72.0	2.5	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	69.0	71.7	2.7	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	66.8	68.3	1.5	nulo	0.0	nulo	0.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 98. K ajustes - Punto RA11

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	65.8	69.5	3.7	neto	0.0	nulo	3.0
Este	66.7	72.7	6.0	neto	3.0	neto	3.0
Sur	66.8	70.9	4.1	neto	6.0	fuerte	6.0
Oeste	65.0	69.7	4.7	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	63.6	66.3	2.7	nulo	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	64.9	67.8	2.9	nulo	3.0	neto	3.0
Este	68.1	72.9	4.8	neto	6.0	fuerte	6.0
Sur	64.3	67.0	2.7	nulo	3.0	neto	3.0
Oeste	64.4	67.2	2.8	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	64.0	67.9	3.9	neto	0.0	nulo	3.0
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	75.1	79.3	4.2	neto	6.0	fuerte	6.0
Este	75.0	77.7	2.7	nulo	6.0	fuerte	6.0
Sur	75.3	78.2	2.9	nulo	3.0	neto	3.0
Oeste	76.4	79.2	2.8	nulo	3.0	neto	3.0
Vertical	76.2	78.9	2.7	nulo	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	59.0	65.8	6.8	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	59.3	69.1	9.8	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Sur	51.7	56.7	5.0	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	49.1	53.6	4.5	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	47.7	55.1	7.4	fuerte	6.0	fuerte	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 99. K ajustes - Punto RA12

POSICIÓN	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		Ajuste dB(A)
	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	66.4	69.4	3.0	neto	3.0	neto	3.0
Este	66.1	68.1	2.0	nulo	3.0	neto	3.0
Sur	64.8	68.6	3.8	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	64.3	67.4	3.1	neto	3.0	neto	3.0
Vertical	65.4	68.8	3.4	neto	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	63.8	67.3	3.5	neto	6.0	fuerte	6.0
Este	69.8	71.5	1.7	nulo	6.0	fuerte	6.0
Sur	64.5	67.6	3.1	neto	6.0	fuerte	6.0
Oeste	63.8	69.3	5.5	neto	6.0	fuerte	6.0
Vertical	63.9	67.6	3.7	neto	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	64.7	66.2	1.5	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	64.9	68.9	4.0	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	65.5	67.5	2.0	nulo	3.0	neto	3.0
Oeste	64.1	67.4	3.3	neto	3.0	neto	3.0
Vertical	65.3	70.2	4.9	neto	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	65.2	67.1	1.9	nulo	6.0	fuerte	6.0
Este	64.5	66.1	1.6	nulo	6.0	fuerte	6.0
Sur	63.5	65.1	1.6	nulo	6.0	fuerte	6.0
Oeste	63.6	65.6	2.0	nulo	3.0	neto	3.0
Vertical	62.3	63.5	1.2	nulo	6.0	fuerte	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 100. K ajustes - Punto RA13

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	69.0	73.8	4.8	neto	0.0	nulo	3.0
Este	72.9	76.6	3.7	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	69.0	71.7	2.7	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	68.6	74.5	5.9	neto	3.0	neto	3.0
Vertical	70.7	74.6	3.9	neto	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	64.4	75.1	10.7	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	62.4	73.6	11.2	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Sur	64.0	74.9	10.9	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	63.2	73.8	10.6	fuerte	3.0	neto	6.0
Vertical	63.2	75.1	11.9	fuerte	3.0	neto	6.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	61.4	67.9	6.5	fuerte	0.0	nulo	6.0
Este	61.5	68.5	7.0	fuerte	0.0	nulo	6.0
Sur	60.0	67.7	7.7	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	60.7	66.1	5.4	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	60.5	68.0	7.5	fuerte	0.0	nulo	6.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	54.1	70.0	15.9	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	53.6	61.7	8.1	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Sur	52.9	72.1	19.2	fuerte	3.0	neto	6.0
Oeste	54.8	72.7	17.9	fuerte	3.0	neto	6.0
Vertical	52.3	78.7	26.4	fuerte	6.0	fuerte	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 101. K ajustes - Punto RA14

POSICIÓN	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		Ajuste dB(A)
	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	67.1	78.0	10.9	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	64.1	73.9	9.8	fuerte	3.0	neto	6.0
Sur	65.3	76.3	11.0	fuerte	3.0	neto	6.0
Oeste	65.0	78.2	13.2	fuerte	3.0	neto	6.0
Vertical	63.8	75.0	11.2	fuerte	3.0	neto	6.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	64.7	76.5	11.8	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	63.5	73.4	9.9	fuerte	0.0	nulo	6.0
Sur	61.8	73.9	12.1	fuerte	3.0	neto	6.0
Oeste	62.6	72.4	9.8	fuerte	0.0	nulo	6.0
Vertical	62.2	76.2	14.0	fuerte	3.0	neto	6.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	63.0	71.4	8.4	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	61.2	67.6	6.4	fuerte	3.0	neto	6.0
Sur	62.1	69.6	7.5	fuerte	3.0	neto	6.0
Oeste	61.2	68.6	7.4	fuerte	3.0	neto	6.0
Vertical	62.0	69.4	7.4	fuerte	3.0	neto	6.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	62.6	78.8	16.2	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	62.9	77.8	14.9	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Sur	62.3	71.5	9.2	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	63.5	73.1	9.6	fuerte	3.0	neto	6.0
Vertical	62.4	68.9	6.5	fuerte	3.0	neto	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 102. K ajustes - Punto RA15

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	60.8	67.8	7.0	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	58.6	66.5	7.9	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Sur	66.0	77.5	11.5	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	59.4	65.9	6.5	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Vertical	68.7	78.6	9.9	fuerte	3.0	neto	6.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	60.7	66.9	6.2	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	55.1	62.1	7.0	fuerte	3.0	neto	6.0
Sur	55.2	64.3	9.1	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Oeste	63.0	71.0	8.0	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Vertical	59.5	73.3	13.8	fuerte	3.0	neto	6.0
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	75.1	77.9	2.8	nulo	3.0	neto	3.0
Este	76.9	80.6	3.7	neto	3.0	neto	3.0
Sur	75.5	78.1	2.6	nulo	6.0	fuerte	6.0
Oeste	74.1	77.9	3.8	neto	3.0	neto	3.0
Vertical	77.3	82.5	5.2	neto	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	61.3	69.7	8.4	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	60.8	68.8	8.0	fuerte	3.0	neto	6.0
Sur	65.3	77.5	12.2	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	65.6	76.8	11.2	fuerte	0.0	nulo	6.0
Vertical	63.0	73.2	10.2	fuerte	3.0	neto	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 103. K ajustes - Punto RA16

POSICIÓN	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		Ajuste dB(A)
	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	63.5	75.0	11.5	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	63.8	73.0	9.2	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Sur	66.2	78.2	12.0	fuerte	3.0	neto	6.0
Oeste	62.6	73.2	10.6	fuerte	3.0	neto	6.0
Vertical	62.3	69.1	6.8	fuerte	3.0	neto	6.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	44.9	67.2	22.3	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	44.4	68.1	23.7	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Sur	47.2	64.9	17.7	fuerte	3.0	neto	6.0
Oeste	44.7	62.8	18.1	fuerte	3.0	neto	6.0
Vertical	42.9	64.5	21.6	fuerte	6.0	fuerte	6.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	73.6	82.1	8.5	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	71.1	79.0	7.9	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Sur	68.8	72.4	3.6	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	69.4	73.7	4.3	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	69.4	73.8	4.4	neto	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	68.8	75.1	6.3	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	71.5	77.4	5.9	neto	6.0	fuerte	6.0
Sur	59.0	67.2	8.2	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Oeste	63.3	69.2	5.9	neto	6.0	fuerte	6.0
Vertical	63.9	69.7	5.8	neto	6.0	fuerte	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 104. K ajustes - Punto RA17

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	62.2	73.4	11.2	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	63.3	76.0	12.7	fuerte	3.0	neto	6.0
Sur	63.1	77.0	13.9	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	64.7	75.2	10.5	fuerte	3.0	neto	6.0
Vertical	68.6	72.6	4.0	neto	0.0	nulo	3.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	64.2	76.2	12.0	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	64.7	74.5	9.8	fuerte	3.0	neto	6.0
Sur	63.3	73.5	10.2	fuerte	3.0	neto	6.0
Oeste	63.8	73.4	9.6	fuerte	0.0	nulo	6.0
Vertical	64.8	75.8	11.0	fuerte	3.0	neto	6.0
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	61.2	68.3	7.1	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	58.9	65.4	6.5	fuerte	0.0	nulo	6.0
Sur	58.9	65.4	6.5	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	61.4	67.5	6.1	fuerte	0.0	nulo	6.0
Vertical	61.1	68.2	7.1	fuerte	3.0	neto	6.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	60.9	67.3	6.4	fuerte	0.0	nulo	6.0
Este	61.5	66.2	4.7	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	61.5	68.3	6.8	fuerte	3.0	neto	6.0
Oeste	61.8	70.2	8.4	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Vertical	61.2	70.2	9.0	fuerte	0.0	nulo	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 105. K ajustes - Punto RA18

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	63.9	69.4	5.5	neto	3.0	neto	3.0
Este	64.3	70.0	5.7	neto	3.0	neto	3.0
Sur	66.2	68.2	2.0	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	63.5	68.7	5.2	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	71.5	75.2	3.7	neto	0.0	nulo	3.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	67.2	72.0	4.8	neto	3.0	neto	3.0
Este	66.0	69.4	3.4	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	64.6	68.0	3.4	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	62.9	65.6	2.7	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	63.7	66.2	2.5	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	69.9	73.6	3.7	neto	3.0	neto	3.0
Este	68.4	71.7	3.3	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	66.3	69.7	3.4	neto	3.0	neto	3.0
Oeste	67.5	70.0	2.5	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	67.8	69.6	1.8	nulo	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	56.5	58.8	2.3	nulo	3.0	neto	3.0
Este	56.5	59.5	3.0	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	55.2	57.5	2.3	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	53.8	62.3	8.5	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Vertical	52.7	54.4	1.7	nulo	0.0	nulo	0.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 106. K ajustes - Punto RA19

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	76.6	79.0	2.4	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	77.2	79.4	2.2	nulo	6.0	fuerte	6.0
Sur	78.3	85.3	7.0	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Oeste	78.3	80.6	2.3	nulo	3.0	neto	3.0
Vertical	75.1	78.8	3.7	neto	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	73.6	75.7	2.1	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	72.7	74.0	1.3	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	73.2	76.7	3.5	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	73.5	75.6	2.1	nulo	3.0	neto	3.0
Vertical	73.9	76.2	2.3	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	76.8	79.5	2.7	nulo	3.0	neto	3.0
Este	76.1	77.5	1.4	nulo	3.0	neto	3.0
Sur	76.8	78.4	1.6	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	76.1	78.7	2.6	nulo	3.0	neto	3.0
Vertical	76.3	78.4	2.1	nulo	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	71.0	74.9	3.9	neto	3.0	neto	3.0
Este	74.8	79.7	4.9	neto	3.0	neto	3.0
Sur	69.9	73.4	3.5	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	78.2	82.6	4.4	neto	3.0	neto	3.0
Vertical	69.1	72.3	3.2	neto	3.0	neto	3.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 107. K ajustes - Punto RA20

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	62.7	72.9	10.2	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	62.9	74.5	11.6	fuerte	0.0	nulo	6.0
Sur	65.1	81.7	16.6	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	62.7	77.8	15.1	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Vertical	61.7	74.9	13.2	fuerte	0.0	nulo	6.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	61.1	70.4	9.3	fuerte	0.0	nulo	6.0
Este	61.9	69.8	7.9	fuerte	0.0	nulo	6.0
Sur	61.3	73.2	11.9	fuerte	3.0	neto	6.0
Oeste	62.8	78.0	15.2	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Vertical	61.3	70.7	9.4	fuerte	0.0	nulo	6.0
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	68.2	76.4	8.2	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	66.0	75.2	9.2	fuerte	0.0	nulo	6.0
Sur	67.5	76.5	9.0	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	64.9	72.6	7.7	fuerte	0.0	nulo	6.0
Vertical	66.1	75.2	9.1	fuerte	3.0	neto	6.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	64.7	70.7	6.0	neto	3.0	neto	3.0
Este	64.7	72.1	7.4	fuerte	0.0	nulo	6.0
Sur	64.2	70.3	6.1	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	64.9	70.9	6.0	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	64.5	70.9	6.4	fuerte	0.0	nulo	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 108. K ajustes - Punto RA21

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	58.3	66.5	8.2	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	59.8	68.8	9.0	fuerte	3.0	neto	6.0
Sur	59.0	70.9	11.9	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	62.6	66.3	3.7	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	58.2	68.3	10.1	fuerte	0.0	nulo	6.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	51.6	66.0	14.4	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	53.3	67.4	14.1	fuerte	3.0	neto	6.0
Sur	58.6	67.2	8.6	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Oeste	51.8	64.2	12.4	fuerte	0.0	nulo	6.0
Vertical	52.5	66.7	14.2	fuerte	3.0	neto	6.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	59.1	68.5	9.4	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	60.7	70.4	9.7	fuerte	3.0	neto	6.0
Sur	58.5	67.8	9.3	fuerte	3.0	neto	6.0
Oeste	58.7	66.1	7.4	fuerte	3.0	neto	6.0
Vertical	58.9	68.4	9.5	fuerte	0.0	nulo	6.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	58.0	66.7	8.7	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	58.0	64.1	6.1	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Sur	57.8	65.2	7.4	fuerte	3.0	neto	6.0
Oeste	58.8	68.5	9.7	fuerte	3.0	neto	6.0
Vertical	58.5	66.3	7.8	fuerte	6.0	fuerte	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 109. K ajustes - Punto RA22

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	63.6	67.7	4.1	neto	0.0	nulo	3.0
Este	60.9	66.0	5.1	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	63.8	68.8	5.0	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	62.6	67.4	4.8	neto	3.0	neto	3.0
Vertical	63.9	70.3	6.4	fuerte	6.0	fuerte	6.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	62.1	69.0	6.9	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	71.1	75.8	4.7	neto	6.0	fuerte	6.0
Sur	62.5	66.9	4.4	neto	6.0	fuerte	6.0
Oeste	68.8	71.2	2.4	nulo	6.0	fuerte	6.0
Vertical	68.7	71.2	2.5	nulo	6.0	fuerte	6.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	38.8	39.2	0.4	nulo	3.0	neto	3.0
Este	62.9	65.9	3.0	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	63.8	67.0	3.2	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	62.8	65.6	2.8	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	62.7	65.9	3.2	neto	0.0	nulo	3.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	65.4	69.0	3.6	neto	0.0	nulo	3.0
Este	65.7	70.5	4.8	neto	3.0	neto	3.0
Sur	65.9	71.5	5.6	neto	6.0	fuerte	6.0
Oeste	64.4	68.4	4.0	neto	6.0	fuerte	6.0
Vertical	65.9	70.1	4.2	neto	6.0	fuerte	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 110. K ajustes - Punto RA23

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	66.9	78.3	11.4	fuerte	0.0	nulo	6.0
Este	65.9	71.2	5.3	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	66.0	70.6	4.6	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	63.1	65.7	2.6	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	65.3	69.9	4.6	neto	0.0	nulo	3.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	78.8	92.5	13.7	fuerte	0.0	nulo	6.0
Este	60.4	63.8	3.4	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	65.6	69.5	3.9	neto	3.0	neto	3.0
Oeste	68.7	72.1	3.4	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	65.1	69.0	3.9	neto	0.0	nulo	3.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	61.8	63.8	2.0	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	65.4	70.5	5.1	neto	6.0	fuerte	6.0
Sur	67.7	72.0	4.3	neto	6.0	fuerte	6.0
Oeste	65.1	67.2	2.1	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	64.2	66.9	2.7	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	53.2	56.0	2.8	nulo	6.0	fuerte	6.0
Este	58.2	61.5	3.3	neto	6.0	fuerte	6.0
Sur	62.8	67.3	4.5	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	58.9	61.0	2.1	nulo	3.0	neto	3.0
Vertical	60.9	64.0	3.1	neto	6.0	fuerte	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 111. K ajustes - Punto RA24

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	56.2	61.0	4.8	neto	0.0	nulo	3.0
Este	70.2	77.2	7.0	fuerte	0.0	nulo	6.0
Sur	69.4	77.1	7.7	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	70.2	79.6	9.4	fuerte	0.0	nulo	6.0
Vertical	59.3	65.0	5.7	neto	0.0	nulo	3.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	66.7	75.6	8.9	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	55.1	63.1	8.0	fuerte	0.0	nulo	6.0
Sur	63.1	72.2	9.1	fuerte	3.0	neto	6.0
Oeste	54.5	59.9	5.4	neto	3.0	neto	3.0
Vertical	50.3	56.1	5.8	neto	6.0	fuerte	6.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	82.7	95.3	12.6	fuerte	0.0	nulo	6.0
Este	56.1	60.4	4.3	neto	6.0	fuerte	6.0
Sur	56.4	59.0	2.6	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	58.3	61.6	3.3	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	57.2	60.0	2.8	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	74.7	78.3	3.6	neto	3.0	neto	3.0
Este	72.8	75.2	2.4	nulo	3.0	neto	3.0
Sur	71.5	74.3	2.8	nulo	3.0	neto	3.0
Oeste	72.6	75.3	2.7	nulo	3.0	neto	3.0
Vertical	74.1	76.7	2.6	nulo	3.0	neto	3.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 112. K ajustes - Punto RA25

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	53.8	75.2	21.4	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	51.7	59.8	8.1	fuerte	3.0	neto	6.0
Sur	50.0	73.9	23.9	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Oeste	51.5	61.3	9.8	fuerte	0.0	nulo	6.0
Vertical	52.9	67.4	14.5	fuerte	3.0	neto	6.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	51.7	77.3	25.6	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	53.1	67.2	14.1	fuerte	0.0	nulo	6.0
Sur	51.2	70.4	19.2	fuerte	3.0	neto	6.0
Oeste	54.8	78.7	23.9	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Vertical	52.0	63.6	11.6	fuerte	6.0	fuerte	6.0
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	63.3	73.6	10.3	fuerte	0.0	nulo	6.0
Este	64.2	78.1	13.9	fuerte	0.0	nulo	6.0
Sur	62.3	73.8	11.5	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	61.6	71.2	9.6	fuerte	0.0	nulo	6.0
Vertical	61.0	67.4	6.4	fuerte	0.0	nulo	6.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	54.1	70.0	15.9	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	53.6	61.7	8.1	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Sur	52.9	72.1	19.2	fuerte	3.0	neto	6.0
Oeste	54.8	72.7	17.9	fuerte	3.0	neto	6.0
Vertical	52.3	78.7	26.4	fuerte	6.0	fuerte	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 113. K ajustes - Punto RA26

POSICIÓN	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		Ajuste dB(A)
	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	66.2	71.5	5.3	neto	3.0	neto	3.0
Este	69.6	76.5	6.9	fuerte	3.0	neto	6.0
Sur	68.7	71.2	2.5	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	73.2	81.0	7.8	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Vertical	72.3	77.9	5.6	neto	6.0	fuerte	6.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL**						**Ajuste dB(A)**
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	68.4	77.7	9.3	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	56.1	61.7	5.6	neto	6.0	fuerte	6.0
Sur	74.1	82.9	8.8	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Oeste	52.4	60.5	8.1	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Vertical	56.5	65.0	8.5	fuerte	3.0	neto	6.0
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL**						**Ajuste dB(A)**
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	71.6	74.5	2.9	nulo	3.0	neto	3.0
Este	76.1	78.4	2.3	nulo	6.0	fuerte	6.0
Sur	71.9	75.2	3.3	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	70.9	73.9	3.0	neto	3.0	neto	3.0
Vertical	73.1	76.7	3.6	neto	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL**						**Ajuste dB(A)**
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	69.0	72.9	3.9	neto	0.0	nulo	3.0
Este	68.0	72.0	4.0	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	69.4	72.7	3.3	neto	3.0	neto	3.0
Oeste	68.7	73.4	4.7	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	67.5	71.5	4.0	neto	0.0	nulo	3.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 114. K ajustes - Punto RA27

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	75.3	78.4	3.1	neto	0.0	nulo	3.0
Este	75.9	78.4	2.5	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	76.1	79.2	3.1	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	74.1	77.1	3.0	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	76.9	80.3	3.4	neto	0.0	nulo	3.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	68.9	70.8	1.9	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	72.9	75.2	2.3	nulo	3.0	neto	3.0
Sur	71.6	73.7	2.1	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	71.9	75.2	3.3	neto	6.0	fuerte	6.0
Vertical	70.1	73.4	3.3	neto	0.0	nulo	3.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	73.6	76.8	3.2	neto	0.0	nulo	3.0
Este	76.8	78.7	1.9	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	75.9	78.2	2.3	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	75.4	77.0	1.6	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	75.9	78.1	2.2	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	81.8	84.7	2.9	nulo	3.0	neto	3.0
Este	81.5	83.6	2.1	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	81.3	83.5	2.2	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	79.8	81.5	1.7	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	80.4	83.4	3.0	neto	3.0	neto	3.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 115. K ajustes - Punto RA28

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	75.5	78.8	3.3	neto	0.0	nulo	3.0
Este	76.8	80.2	3.4	neto	3.0	neto	3.0
Sur	77.5	82.4	4.9	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	73.4	77.7	4.3	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	77.4	84.1	6.7	fuerte	3.0	neto	6.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	77.8	79.9	2.1	nulo	3.0	neto	3.0
Este	71.5	76.5	5.0	neto	3.0	neto	3.0
Sur	72.8	76.6	3.8	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	74.8	77.3	2.5	nulo	3.0	neto	3.0
Vertical	71.6	74.9	3.3	neto	0.0	nulo	3.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	77.4	80.3	2.9	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	77.1	81.2	4.1	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	77.1	80.1	3.0	neto	3.0	neto	3.0
Oeste	76.5	79.8	3.3	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	74.8	77.5	2.7	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	80.0	81.9	1.9	nulo	3.0	neto	3.0
Este	79.9	82.5	2.6	nulo	3.0	neto	3.0
Sur	79.6	81.7	2.1	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	78.8	81.3	2.5	nulo	3.0	neto	3.0
Vertical	79.4	83.6	4.2	neto	6.0	fuerte	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 116. K ajustes - Punto RA29

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	74.0	77.0	3.0	neto	0.0	nulo	3.0
Este	78.4	80.9	2.5	nulo	6.0	fuerte	6.0
Sur	74.9	76.8	1.9	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	74.1	76.1	2.0	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	73.9	76.0	2.1	nulo	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	72.6	76.2	3.6	neto	0.0	nulo	3.0
Este	73.3	75.9	2.6	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	75.6	78.5	2.9	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	73.2	77.9	4.7	neto	6.0	fuerte	6.0
Vertical	72.0	74.4	2.4	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	71.6	76.0	4.4	neto	3.0	neto	3.0
Este	72.3	76.1	3.8	neto	3.0	neto	3.0
Sur	72.4	75.8	3.4	neto	3.0	neto	3.0
Oeste	76.6	78.0	1.4	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	76.1	78.4	2.3	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	68.1	72.3	4.2	neto	3.0	neto	3.0
Este	67.3	70.7	3.4	neto	3.0	neto	3.0
Sur	67.1	70.5	3.4	neto	3.0	neto	3.0
Oeste	66.0	68.7	2.7	nulo	3.0	neto	3.0
Vertical	67.9	70.6	2.7	nulo	3.0	neto	3.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 117. K ajustes - Punto RA30

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	73.4	78.8	5.4	neto	6.0	fuerte	6.0
Este	72.2	75.2	3.0	neto	6.0	fuerte	6.0
Sur	74.0	79.9	5.9	neto	6.0	fuerte	6.0
Oeste	71.8	73.3	1.5	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	73.8	77.3	3.5	neto	6.0	fuerte	6.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	71.5	76.6	5.1	neto	6.0	fuerte	6.0
Este	70.5	72.6	2.1	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	77.1	84.3	7.2	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Oeste	71.0	76.1	5.1	neto	3.0	neto	3.0
Vertical	71.4	72.8	1.4	nulo	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	71.9	75.7	3.8	neto	3.0	neto	3.0
Este	71.6	74.4	2.8	nulo	3.0	neto	3.0
Sur	77.3	79.8	2.5	nulo	6.0	fuerte	6.0
Oeste	72.2	78.1	5.9	neto	3.0	neto	3.0
Vertical	72.0	75.8	3.8	neto	6.0	fuerte	6.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	69.0	73.0	4.0	neto	3.0	neto	3.0
Este	66.2	70.3	4.1	neto	3.0	neto	3.0
Sur	68.9	73.6	4.7	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	65.9	69.1	3.2	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	67.6	70.9	3.3	neto	3.0	neto	3.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 118. K ajustes - Punto RA31

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	67.7	72.3	4.6	neto	3.0	neto	3.0
Este	69.0	70.4	1.4	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	66.2	67.0	0.8	nulo	3.0	neto	3.0
Oeste	67.1	70.2	3.1	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	69.8	72.0	2.2	nulo	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	73.4	77.9	4.5	neto	6.0	fuerte	6.0
Este	64.9	67.0	2.1	nulo	3.0	neto	3.0
Sur	64.3	65.0	0.7	nulo	3.0	neto	3.0
Oeste	64.8	67.3	2.5	nulo	3.0	neto	3.0
Vertical	65.6	70.2	4.6	neto	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	70.0	79.5	9.5	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	70.8	76.8	6.0	neto	3.0	neto	3.0
Sur	75.7	81.8	6.1	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	73.0	79.7	6.7	fuerte	3.0	neto	6.0
Vertical	72.3	76.3	4.0	neto	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	75.6	82.3	6.7	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	70.8	78.1	7.3	fuerte	3.0	neto	6.0
Sur	69.5	76.8	7.3	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	71.3	77.5	6.2	fuerte	0.0	nulo	6.0
Vertical	72.9	76.9	4.0	neto	3.0	neto	3.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 119. K ajustes - Punto RA32

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	72.0	75.4	3.4	neto	0.0	nulo	3.0
Este	76.1	79.6	3.5	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	71.7	73.5	1.8	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	71.0	73.4	2.4	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	72.6	74.9	2.3	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	65.9	69.3	3.4	neto	0.0	nulo	3.0
Este	62.6	63.4	0.8	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	62.8	64.1	1.3	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	63.7	65.7	2.0	nulo	6.0	fuerte	6.0
Vertical	63.1	63.9	0.8	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	74.8	77.0	2.2	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	75.2	77.1	1.9	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	80.2	84.4	4.2	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	74.7	76.6	1.9	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	75.3	76.5	1.2	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	68.3	71.6	3.3	neto	0.0	nulo	3.0
Este	71.9	74.3	2.4	nulo	3.0	neto	3.0
Sur	70.9	74.4	3.5	neto	6.0	fuerte	6.0
Oeste	67.0	69.3	2.3	nulo	3.0	neto	3.0
Vertical	67.6	71.3	3.7	neto	6.0	fuerte	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 120. K ajustes - Punto RA33

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	68.6	70.6	2.0	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	66.6	69.9	3.3	neto	6.0	fuerte	6.0
Sur	67.3	69.0	1.7	nulo	6.0	fuerte	6.0
Oeste	68.1	76.8	8.7	fuerte	0.0	nulo	6.0
Vertical	64.7	66.0	1.3	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	65.1	66.1	1.0	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	66.4	70.5	4.1	neto	3.0	neto	3.0
Sur	65.4	66.6	1.2	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	65.4	66.6	1.2	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	64.2	65.6	1.4	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	74.7	78.2	3.5	neto	6.0	fuerte	6.0
Este	71.6	76.4	4.8	neto	3.0	neto	3.0
Sur	71.7	75.4	3.7	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	72.0	74.3	2.3	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	73.5	77.0	3.5	neto	0.0	nulo	3.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	66.2	68.8	2.6	nulo	3.0	neto	3.0
Este	66.8	69.2	2.4	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	64.4	67.9	3.5	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	66.2	68.3	2.1	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	66.3	68.7	2.4	nulo	0.0	nulo	0.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 121. K ajustes - Punto RA34

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	59.9	67.5	7.6	fuerte	0.0	nulo	6.0
Este	59.4	69.0	9.6	fuerte	3.0	neto	6.0
Sur	59.1	71.6	12.5	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Oeste	54.4	67.0	12.6	fuerte	3.0	neto	6.0
Vertical	55.9	66.5	10.6	fuerte	3.0	neto	6.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	51.1	64.7	13.6	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	52.5	62.9	10.4	fuerte	0.0	nulo	6.0
Sur	52.5	62.5	10.0	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	52.5	62.6	10.1	fuerte	0.0	nulo	6.0
Vertical	52.4	67.6	15.2	fuerte	3.0	neto	6.0
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	73.9	78.5	4.6	neto	0.0	nulo	3.0
Este	73.2	79.2	6.0	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	73.7	78.7	5.0	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	72.9	77.7	4.8	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	73.9	75.6	1.7	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	62.9	70.4	7.5	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	63.0	71.7	8.7	fuerte	3.0	neto	6.0
Sur	63.1	68.2	5.1	neto	3.0	neto	3.0
Oeste	63.7	70.7	7.0	fuerte	3.0	neto	6.0
Vertical	62.7	68.2	5.5	neto	6.0	fuerte	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 122. K ajustes - Punto RA35

POSICIÓN	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		Ajuste dB(A)
	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	62.7	73.7	11.0	fuerte	0.0	nulo	6.0
Este	64.1	75.0	10.9	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Sur	64.1	74.6	10.5	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	63.2	77.0	13.8	fuerte	0.0	nulo	6.0
Vertical	72.1	75.3	3.2	neto	0.0	nulo	3.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	55.8	63.5	7.7	fuerte	0.0	nulo	6.0
Este	55.3	64.2	8.9	fuerte	0.0	nulo	6.0
Sur	55.3	61.9	6.6	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	54.7	66.1	11.4	fuerte	0.0	nulo	6.0
Vertical	55.1	64.5	9.4	fuerte	0.0	nulo	6.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	64.7	74.3	9.6	fuerte	0.0	nulo	6.0
Este	64.4	74.8	10.4	fuerte	0.0	nulo	6.0
Sur	68.2	75.4	7.2	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	71.7	74.2	2.5	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	71.5	75.0	3.5	neto	0.0	nulo	3.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	64.4	75.0	10.6	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	64.8	78.6	13.8	fuerte	3.0	neto	6.0
Sur	64.5	70.6	6.1	fuerte	3.0	neto	6.0
Oeste	64.5	70.1	5.6	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	64.7	70.9	6.2	fuerte	0.0	nulo	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 123. K ajustes - Punto RA36

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	66.7	73.4	6.7	fuerte	0.0	nulo	6.0
Este	65.1	77.0	11.9	fuerte	0.0	nulo	6.0
Sur	66.8	73.4	6.6	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	63.5	75.2	11.7	fuerte	0.0	nulo	6.0
Vertical	62.7	76.2	13.5	fuerte	0.0	nulo	6.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	69.0	70.5	1.5	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	69.3	71.0	1.7	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	68.7	69.8	1.1	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	66.9	68.1	1.2	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	68.6	73.7	5.1	neto	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	72.6	79.8	7.2	fuerte	0.0	nulo	6.0
Este	73.0	79.2	6.2	fuerte	0.0	nulo	6.0
Sur	53.0	75.4	22.4	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	64.9	81.7	16.8	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Vertical	76.4	84.4	8.0	fuerte	6.0	fuerte	6.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	62.6	73.7	11.1	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	62.5	69.4	6.9	fuerte	0.0	nulo	6.0
Sur	63.6	71.3	7.7	fuerte	3.0	neto	6.0
Oeste	62.9	73.9	11.0	fuerte	3.0	neto	6.0
Vertical	64.0	75.9	11.9	fuerte	0.0	nulo	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 124. K ajustes - Punto RA37

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	60.2	76.5	16.3	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	63.9	75.9	12.0	fuerte	3.0	neto	6.0
Sur	74.8	77.1	2.3	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	64.7	78.3	13.6	fuerte	0.0	nulo	6.0
Vertical	65.6	77.2	11.6	fuerte	0.0	nulo	6.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	54.9	63.5	8.6	fuerte	0.0	nulo	6.0
Este	58.8	66.7	7.9	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Sur	55.4	73.9	18.5	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Oeste	60.2	67.4	7.2	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Vertical	58.3	66.5	8.2	fuerte	6.0	fuerte	6.0
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	65.9	73.9	8.0	fuerte	0.0	nulo	6.0
Este	66.8	75.2	8.4	fuerte	0.0	nulo	6.0
Sur	65.3	76.0	10.7	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	65.7	75.7	10.0	fuerte	0.0	nulo	6.0
Vertical	65.2	73.9	8.7	fuerte	0.0	nulo	6.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	65.0	73.7	8.7	fuerte	0.0	nulo	6.0
Este	64.7	78.4	13.7	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Sur	64.3	71.8	7.5	fuerte	3.0	neto	6.0
Oeste	64.4	71.5	7.1	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Vertical	64.7	72.8	8.1	fuerte	6.0	fuerte	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 125. K ajustes - Punto RA38

POSICIÓN	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	74.0	76.5	2.5	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	76.2	79.2	3.0	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	74.1	76.5	2.4	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	76.1	78.6	2.5	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	73.4	75.5	2.1	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	72.1	73.9	1.8	nulo	3.0	neto	3.0
Este	71.0	72.5	1.5	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	73.1	75.8	2.7	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	72.0	74.4	2.4	nulo	3.0	neto	3.0
Vertical	72.3	73.9	1.6	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	70.0	72.5	2.5	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	75.3	77.5	2.2	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	80.3	84.3	4.0	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	75.6	77.1	1.5	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	76.6	78.8	2.2	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	64.2	66.1	1.9	nulo	6.0	fuerte	6.0
Este	65.2	68.4	3.2	neto	6.0	fuerte	6.0
Sur	68.0	70.5	2.5	nulo	6.0	fuerte	6.0
Oeste	65.8	68.7	2.9	nulo	3.0	neto	3.0
Vertical	65.6	67.6	2.0	nulo	3.0	neto	3.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 126. K ajustes - Punto RA39

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	36.1	40.7	4.6	neto	0.0	nulo	3.0
Este	56.0	60.5	4.4	neto	6.0	fuerte	6.0
Sur	42.2	46.7	4.5	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	38.4	43.1	4.7	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	32.8	37.5	4.8	neto	0.0	nulo	3.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	59.3	65.5	6.1	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	62.6	69.2	6.5	fuerte	0.0	nulo	6.0
Sur	50.0	53.6	3.6	neto	3.0	neto	3.0
Oeste	61.1	67.7	6.7	fuerte	0.0	nulo	6.0
Vertical	53.7	60.3	6.6	fuerte	0.0	nulo	6.0
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	74.3	77.4	3.1	neto	0.0	nulo	3.0
Este	74.3	79.0	4.7	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	75.3	77.0	1.7	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	74.8	76.2	1.4	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	75.4	78.2	2.8	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	66.1	68.5	2.4	nulo	3.0	neto	3.0
Este	66.0	68.2	2.2	nulo	3.0	neto	3.0
Sur	64.0	65.5	1.5	nulo	6.0	fuerte	6.0
Oeste	66.6	68.4	1.8	nulo	3.0	neto	3.0
Vertical	65.3	68.5	3.2	neto	3.0	neto	3.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 127. K ajustes - Punto RA40

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	63.0	69.3	6.3	fuerte	0.0	nulo	6.0
Este	63.5	72.0	8.5	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Sur	63.4	71.1	7.7	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	64.1	74.9	10.8	fuerte	3.0	neto	6.0
Vertical	63.3	74.6	11.3	fuerte	3.0	neto	6.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	63.3	72.8	9.5	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	63.0	72.5	9.5	fuerte	3.0	neto	6.0
Sur	63.5	71.4	7.9	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	65.9	68.7	2.8	nulo	3.0	neto	3.0
Vertical	62.2	69.8	7.6	fuerte	3.0	neto	6.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	67.1	80.9	13.8	fuerte	0.0	nulo	6.0
Este	67.4	77.1	9.7	fuerte	0.0	nulo	6.0
Sur	68.1	77.0	8.9	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	68.2	76.2	8.0	fuerte	0.0	nulo	6.0
Vertical	67.3	76.0	8.7	fuerte	0.0	nulo	6.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	63.0	71.2	8.2	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	64.7	74.0	9.3	fuerte	0.0	nulo	6.0
Sur	64.5	72.6	8.1	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	63.6	71.8	8.2	fuerte	0.0	nulo	6.0
Vertical	63.6	70.6	7.0	fuerte	0.0	nulo	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 128. K ajustes - Punto RA41

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	76.9	80.9	4.0	neto	0.0	nulo	3.0
Este	73.8	76.8	3.0	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	75.3	77.5	2.2	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	74.1	75.7	1.6	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	74.3	76.5	2.2	nulo	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	69.8	71.4	1.6	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	69.9	71.6	1.7	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	70.4	72.2	1.8	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	69.5	70.8	1.3	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	67.9	69.2	1.3	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	72.4	76.7	4.3	neto	3.0	neto	3.0
Este	72.4	75.5	3.1	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	75.0	77.1	2.1	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	74.3	76.7	2.4	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	74.5	77.2	2.7	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	67.0	72.6	5.6	neto	0.0	nulo	3.0
Este	69.9	83.1	13.2	fuerte	3.0	neto	6.0
Sur	66.5	68.8	2.3	nulo	3.0	neto	3.0
Oeste	65.6	67.6	2.0	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	65.3	66.8	1.5	nulo	3.0	neto	3.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 129. K ajustes - Punto RA42

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	60.6	68.9	8.3	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	58.8	60.7	1.9	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	58.1	59.9	1.8	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	59.0	61.0	2.0	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	60.0	63.2	3.2	neto	0.0	nulo	3.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	70.1	73.2	3.1	neto	0.0	nulo	3.0
Este	68.7	70.1	1.4	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	69.6	71.1	1.5	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	75.4	77.8	2.4	nulo	6.0	fuerte	6.0
Vertical	70.4	72.3	1.9	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	71.5	75.0	3.5	neto	3.0	neto	3.0
Este	73.5	79.4	5.9	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	72.3	75.8	3.5	neto	3.0	neto	3.0
Oeste	72.9	76.2	3.3	neto	3.0	neto	3.0
Vertical	72.1	75.2	3.1	neto	0.0	nulo	3.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	68.2	71.5	3.3	neto	0.0	nulo	3.0
Este	69.2	72.7	3.5	neto	3.0	neto	3.0
Sur	68.7	75.0	6.3	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Oeste	68.9	74.0	5.1	neto	3.0	neto	3.0
Vertical	69.6	76.3	6.7	fuerte	3.0	neto	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 130. K ajustes - Punto RA43

POSICIÓN	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		Ajuste dB(A)
	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	65.0	72.8	7.8	fuerte	0.0	nulo	6.0
Este	61.9	64.9	3.0	neto	6.0	fuerte	6.0
Sur	61.2	63.9	2.7	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	63.6	65.5	1.9	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	68.2	69.6	1.4	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	67.6	74.2	6.6	fuerte	0.0	nulo	6.0
Este	62.0	65.6	3.6	neto	3.0	neto	3.0
Sur	65.4	66.8	1.4	nulo	6.0	fuerte	6.0
Oeste	60.3	62.0	1.7	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	57.2	58.3	1.1	nulo	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	72.9	78.1	5.2	neto	3.0	neto	3.0
Este	72.9	77.2	4.3	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	76.2	81.1	4.9	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	73.3	78.4	5.1	neto	3.0	neto	3.0
Vertical	64.1	69.3	5.2	neto	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	67.4	71.9	4.5	neto	0.0	nulo	3.0
Este	68.8	78.2	9.4	fuerte	3.0	neto	6.0
Sur	71.6	76.6	5.0	neto	3.0	neto	3.0
Oeste	69.9	74.6	4.7	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	67.7	74.7	7.0	fuerte	0.0	nulo	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 131. K ajustes - Punto RA44

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	71.8	78.2	6.4	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	71.5	74.5	3.0	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	70.4	74.0	3.6	neto	6.0	fuerte	6.0
Oeste	68.7	70.6	1.9	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	69.2	70.6	1.4	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	70.3	73.6	3.3	neto	0.0	nulo	3.0
Este	70.5	73.6	3.1	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	69.8	72.2	2.4	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	70.6	72.1	1.5	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	70.4	72.6	2.2	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	71.0	75.4	4.4	neto	0.0	nulo	3.0
Este	72.1	75.3	3.2	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	71.6	75.6	4.0	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	72.4	76.2	3.8	neto	3.0	neto	3.0
Vertical	70.5	74.7	4.2	neto	0.0	nulo	3.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	70.8	74.6	3.8	neto	3.0	neto	3.0
Este	69.4	73.9	4.5	neto	6.0	fuerte	6.0
Sur	70.7	76.0	5.3	neto	6.0	fuerte	6.0
Oeste	67.7	71.3	3.6	neto	6.0	fuerte	6.0
Vertical	66.1	69.9	3.8	neto	6.0	fuerte	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 132. K ajustes - Punto RA45

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	78.2	82.6	4.4	neto	0.0	nulo	3.0
Este	79.4	82.9	3.5	neto	3.0	neto	3.0
Sur	78.7	82.1	3.4	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	78.0	82.0	4.0	neto	3.0	neto	3.0
Vertical	79.3	83.1	3.8	neto	0.0	nulo	3.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	74.7	77.0	2.3	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	78.3	80.7	2.4	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	72.0	74.0	2.0	nulo	6.0	fuerte	6.0
Oeste	79.8	82.9	3.1	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	79.7	82.3	2.6	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	73.2	77.0	3.8	neto	3.0	neto	3.0
Este	73.5	75.7	2.2	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	72.9	75.6	2.7	nulo	3.0	neto	3.0
Oeste	72.0	76.0	4.0	neto	3.0	neto	3.0
Vertical	71.5	74.3	2.8	nulo	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	67.1	70.8	3.7	neto	3.0	neto	3.0
Este	69.4	73.6	4.2	neto	3.0	neto	3.0
Sur	70.5	74.8	4.3	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	73.1	76.6	3.5	neto	6.0	fuerte	6.0
Vertical	66.1	69.7	3.6	neto	6.0	fuerte	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 133. K ajustes - Punto RA46

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	74.0	75.2	1.2	nulo	3.0	neto	3.0
Este	73.8	75.4	1.6	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	73.0	74.5	1.5	nulo	6.0	fuerte	6.0
Oeste	72.9	74.3	1.4	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	72.2	73.7	1.5	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	71.7	73.5	1.8	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	69.2	71.0	1.8	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	76.1	79.2	3.1	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	72.2	73.3	1.1	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	28.1	28.9	0.8	nulo	6.0	fuerte	6.0
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	96.2	97.3	1.1	nulo	6.0	fuerte	6.0
Este	73.9	78.9	5.0	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	76.0	79.2	3.2	neto	3.0	neto	3.0
Oeste	75.0	78.1	3.1	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	73.6	75.6	2.0	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	65.6	69.1	3.5	neto	3.0	neto	3.0
Este	68.7	73.3	4.6	neto	3.0	neto	3.0
Sur	68.9	73.1	4.2	neto	6.0	fuerte	6.0
Oeste	65.6	67.5	1.9	nulo	3.0	neto	3.0
Vertical	64.5	68.8	4.3	neto	6.0	fuerte	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 134. K ajustes - Punto RA47

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	78.1	80.3	2.2	nulo	3.0	neto	3.0
Este	77.9	81.9	4.0	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	77.8	80.5	2.7	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	78.7	85.1	6.4	fuerte	0.0	nulo	6.0
Vertical	77.6	80.9	3.3	neto	0.0	nulo	3.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	70.9	73.8	2.9	nulo	6.0	fuerte	6.0
Este	72.1	77.7	5.6	neto	6.0	fuerte	6.0
Sur	73.9	77.4	3.5	neto	6.0	fuerte	6.0
Oeste	72.8	75.2	2.4	nulo	3.0	neto	3.0
Vertical	72.8	76.0	3.2	neto	0.0	nulo	3.0
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	71.5	76.6	5.1	neto	0.0	nulo	3.0
Este	71.7	74.2	2.5	nulo	3.0	neto	3.0
Sur	76.6	82.1	5.5	neto	3.0	neto	3.0
Oeste	70.0	72.6	2.6	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	71.0	75.1	4.1	neto	0.0	nulo	3.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	65.6	67.7	2.1	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	68.2	70.4	2.2	nulo	6.0	fuerte	6.0
Sur	67.7	71.6	3.9	neto	3.0	neto	3.0
Oeste	65.1	67.6	2.5	nulo	3.0	neto	3.0
Vertical	68.6	72.5	3.9	neto	3.0	neto	3.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 135. K ajustes - Punto RA48

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	73.9	76.0	2.1	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	72.4	74.4	2.0	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	73.0	75.3	2.3	nulo	6.0	fuerte	6.0
Oeste	73.6	75.9	2.3	nulo	3.0	neto	3.0
Vertical	73.3	75.2	1.9	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	68.2	69.5	1.3	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	69.6	71.4	1.8	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	70.4	72.2	1.8	nulo	3.0	neto	3.0
Oeste	68.8	70.2	1.4	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	70.0	71.8	1.8	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	67.8	70.8	3.0	neto	6.0	fuerte	6.0
Este	70.6	76.9	6.3	fuerte	0.0	nulo	6.0
Sur	77.2	79.6	2.4	nulo	3.0	neto	3.0
Oeste	72.2	76.7	4.5	neto	6.0	fuerte	6.0
Vertical	75.6	78.5	2.9	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	104.8	105.0	0.2	nulo	6.0	fuerte	6.0
Este	71.9	86.1	14.2	fuerte	0.0	nulo	6.0
Sur	65.0	69.7	4.7	neto	3.0	neto	3.0
Oeste	67.5	73.0	5.5	neto	3.0	neto	3.0
Vertical	65.9	69.6	3.7	neto	3.0	neto	3.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 136. K ajustes - Punto RA49

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	75.2	79.7	4.5	neto	6.0	fuerte	6.0
Este	75.4	78.1	2.7	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	73.1	76.4	3.3	neto	3.0	neto	3.0
Oeste	74.3	77.4	3.1	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	75.2	82.8	7.6	fuerte	0.0	nulo	6.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	71.7	78.4	6.7	fuerte	0.0	nulo	6.0
Este	71.4	73.0	1.6	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	73.0	74.1	1.1	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	66.5	67.9	1.4	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	69.8	74.4	4.6	neto	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	73.1	75.4	2.3	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	69.7	71.6	1.9	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	70.6	72.3	1.7	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	70.3	72.0	1.7	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	70.2	71.9	1.7	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	67.0	68.5	1.5	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	70.3	71.8	1.5	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	67.6	69.5	1.9	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	69.7	70.8	1.1	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	67.8	69.2	1.4	nulo	0.0	nulo	0.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 137. K ajustes - Punto RA50

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	74.2	76.3	2.1	nulo	3.0	neto	3.0
Este	73.9	76.0	2.1	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	74.6	76.3	1.7	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	74.0	75.6	1.6	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	73.8	76.7	2.9	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	69.2	70.7	1.5	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	67.7	68.6	0.9	nulo	3.0	neto	3.0
Sur	67.2	68.0	0.8	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	68.8	72.7	3.9	neto	6.0	fuerte	6.0
Vertical	71.7	72.4	0.7	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	72.4	74.5	2.1	nulo	3.0	neto	3.0
Este	74.3	77.0	2.7	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	74.0	76.5	2.5	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	72.7	75.0	2.3	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	73.4	75.7	2.3	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	69.3	70.4	1.1	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	71.9	74.3	2.4	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	67.6	69.4	1.8	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	68.1	69.8	1.7	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	67.6	70.2	2.6	nulo	0.0	nulo	0.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 138. K ajustes - Punto RA51

POSICIÓN	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		Ajuste dB(A)
	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	77.5	78.9	1.4	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	76.3	77.9	1.6	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	76.6	77.9	1.3	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	75.7	77.2	1.5	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	77.4	78.9	1.5	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	73.7	75.9	2.2	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	70.7	71.5	0.8	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	79.9	82.7	2.8	nulo	3.0	neto	3.0
Oeste	69.2	70.7	1.5	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	73.6	77.6	4.0	neto	6.0	fuerte	6.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	72.8	81.0	8.2	fuerte	0.0	nulo	6.0
Este	71.1	73.9	2.8	nulo	3.0	neto	3.0
Sur	75.2	83.4	8.2	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	73.7	77.9	4.2	neto	3.0	neto	3.0
Vertical	73.5	77.8	4.3	neto	0.0	nulo	3.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	66.3	68.6	2.3	nulo	6.0	fuerte	6.0
Este	65.4	68.0	2.6	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	65.0	67.7	2.7	nulo	3.0	neto	3.0
Oeste	68.1	75.8	7.7	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Vertical	66.1	71.6	5.5	neto	3.0	neto	3.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 139. K ajustes - Punto RA52

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	73.2	78.1	4.9	neto	6.0	fuerte	6.0
Este	71.7	73.3	1.6	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	70.7	72.5	1.8	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	72.6	73.8	1.2	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	72.5	74.2	1.7	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	71.6	73.2	1.6	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	73.4	74.9	1.5	nulo	3.0	neto	3.0
Sur	74.1	75.1	1.0	nulo	6.0	fuerte	6.0
Oeste	72.7	74.7	2.0	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	70.4	71.6	1.2	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	73.6	76.8	3.2	neto	3.0	neto	3.0
Este	74.7	78.7	4.0	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	73.3	77.3	4.0	neto	3.0	neto	3.0
Oeste	71.3	75.5	4.2	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	71.3	74.6	3.3	neto	6.0	fuerte	6.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	68.9	76.8	7.9	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	65.0	68.1	3.1	neto	3.0	neto	3.0
Sur	66.8	71.6	4.8	neto	3.0	neto	3.0
Oeste	65.6	69.6	4.0	neto	3.0	neto	3.0
Vertical	63.9	66.6	2.7	nulo	6.0	fuerte	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 140. K ajustes - Punto RA53

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	68.0	74.9	6.9	fuerte	0.0	nulo	6.0
Este	62.9	64.2	1.3	nulo	3.0	neto	3.0
Sur	64.5	67.3	2.8	nulo	3.0	neto	3.0
Oeste	64.9	68.6	3.7	neto	3.0	neto	3.0
Vertical	65.1	66.5	1.4	nulo	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	59.5	67.7	8.2	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	57.2	58.0	0.8	nulo	3.0	neto	3.0
Sur	67.6	71.7	4.1	neto	6.0	fuerte	6.0
Oeste	59.2	60.3	1.1	nulo	3.0	neto	3.0
Vertical	56.8	57.6	0.8	nulo	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	66.6	74.5	7.9	fuerte	3.0	neto	6.0
Este	69.2	79.4	10.2	fuerte	3.0	neto	6.0
Sur	73.6	79.4	5.8	neto	3.0	neto	3.0
Oeste	74.7	79.4	4.7	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	78.1	81.4	3.3	neto	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	68.9	76.2	7.3	fuerte	0.0	nulo	6.0
Este	66.4	71.0	4.6	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	68.3	77.5	9.2	fuerte	0.0	nulo	6.0
Oeste	67.0	73.7	6.7	fuerte	3.0	neto	6.0
Vertical	68.0	74.6	6.6	fuerte	0.0	nulo	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 141. K ajustes - Punto RA54

POSICIÓN	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		Ajuste dB(A)
	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	74.6	79.4	4.8	neto	6.0	fuerte	6.0
Este	81.3	84.7	3.4	neto	6.0	fuerte	6.0
Sur	72.2	75.0	2.8	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	73.6	75.2	1.6	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	72.1	74.6	2.5	nulo	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	69.0	73.6	4.6	neto	0.0	nulo	3.0
Este	69.3	71.1	1.8	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	69.1	71.1	2.0	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	68.5	70.5	2.0	nulo	3.0	neto	3.0
Vertical	67.2	68.9	1.7	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	77.3	81.3	4.0	neto	0.0	nulo	3.0
Este	78.3	82.8	4.5	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	78.5	81.6	3.1	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	77.8	80.3	2.5	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	77.8	81.0	3.2	neto	0.0	nulo	3.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	66.1	71.0	4.9	neto	0.0	nulo	3.0
Este	67.6	71.0	3.4	neto	3.0	neto	3.0
Sur	66.5	72.1	5.6	neto	3.0	neto	3.0
Oeste	67.3	72.4	5.1	neto	3.0	neto	3.0
Vertical	69.3	76.8	7.5	fuerte	0.0	nulo	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 142. K ajustes - Punto RA55

POSICIÓN	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		Ajuste dB(A)
	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	71.7	76.6	4.9	neto	0.0	nulo	3.0
Este	73.0	80.2	7.2	fuerte	0.0	nulo	6.0
Sur	75.6	78.8	3.2	neto	6.0	fuerte	6.0
Oeste	72.5	74.5	2.0	nulo	3.0	neto	3.0
Vertical	74.2	76.1	1.9	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	74.2	78.8	4.6	neto	0.0	nulo	3.0
Este	70.0	72.2	2.2	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	72.6	74.7	2.1	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	72.7	75.1	2.4	nulo	6.0	fuerte	6.0
Vertical	68.1	72.6	4.5	neto	0.0	nulo	3.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	82.7	87.0	4.3	neto	3.0	neto	3.0
Este	77.1	79.3	2.2	nulo	3.0	neto	3.0
Sur	78.0	80.3	2.3	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	79.4	82.3	2.9	nulo	3.0	neto	3.0
Vertical	78.4	80.8	2.4	nulo	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						Ajuste dB(A)
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	
Norte	66.0	71.1	5.1	neto	3.0	neto	3.0
Este	69.1	72.7	3.6	neto	3.0	neto	3.0
Sur	66.9	70.7	3.8	neto	3.0	neto	3.0
Oeste	72.0	74.7	2.7	nulo	3.0	neto	3.0
Vertical	66.5	69.0	2.5	nulo	3.0	neto	3.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 143. K ajustes - Punto RA56

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	69.5	73.6	4.1	neto	0.0	nulo	3.0
Este	73.2	75.5	2.3	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	72.5	75.7	3.2	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	73.9	77.5	3.6	neto	6.0	fuerte	6.0
Vertical	73.5	77.1	3.6	neto	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	73.7	77.2	3.5	neto	3.0	neto	3.0
Este	74.1	77.0	2.9	nulo	6.0	fuerte	6.0
Sur	73.0	74.8	1.8	nulo	6.0	fuerte	6.0
Oeste	75.7	78.6	2.9	nulo	3.0	neto	3.0
Vertical	72.8	76.1	3.3	neto	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	79.0	82.4	3.4	neto	3.0	neto	3.0
Este	77.1	79.3	2.2	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	77.5	81.0	3.5	neto	3.0	neto	3.0
Oeste	78.1	82.8	4.7	neto	6.0	fuerte	6.0
Vertical	77.3	82.6	5.3	neto	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	73.2	76.7	3.5	neto	3.0	neto	3.0
Este	67.9	71.0	3.1	neto	3.0	neto	3.0
Sur	67.2	71.3	4.1	neto	3.0	neto	3.0
Oeste	68.0	75.4	7.4	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Vertical	73.8	76.3	2.5	nulo	3.0	neto	3.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 144. K ajustes - Punto RA57

POSICIÓN	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	50.5	53.4	2.9	nulo	3.0	neto	3.0
Este	50.0	53.6	3.6	neto	3.0	neto	3.0
Sur	51.5	54.0	2.5	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	47.3	49.3	2.0	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	44.2	48.5	4.2	neto	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	58.8	63.4	4.7	neto	0.0	nulo	3.0
Este	14.9	15.1	0.2	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	35.9	39.9	4.0	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	58.2	64.9	6.7	fuerte	0.0	nulo	6.0
Vertical	44.2	48.5	4.2	neto	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	67.3	75.0	7.7	fuerte	0.0	nulo	6.0
Este	73.8	77.6	3.8	neto	6.0	fuerte	6.0
Sur	72.1	75.8	3.7	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	71.4	74.8	3.4	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	72.2	75.4	3.2	neto	0.0	nulo	3.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	69.6	71.2	1.6	nulo	6.0	fuerte	6.0
Este	64.7	68.0	3.3	neto	3.0	neto	3.0
Sur	65.4	67.6	2.2	nulo	3.0	neto	3.0
Oeste	72.6	75.2	2.6	nulo	3.0	neto	3.0
Vertical	65.9	67.7	1.8	nulo	3.0	neto	3.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 145. K ajustes - Punto RA58

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	66.0	76.8	10.8	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Este	70.5	72.8	2.3	nulo	3.0	neto	3.0
Sur	66.6	68.8	2.2	nulo	3.0	neto	3.0
Oeste	74.8	77.4	2.6	nulo	6.0	fuerte	6.0
Vertical	72.0	77.3	5.3	neto	6.0	fuerte	6.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	74.4	78.4	4.0	neto	0.0	nulo	3.0
Este	71.0	72.9	1.9	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	72.8	74.7	1.9	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	70.1	72.0	1.9	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	68.9	71.3	2.4	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	67.0	77.7	10.7	fuerte	0.0	nulo	6.0
Este	70.9	79.6	8.7	fuerte	0.0	nulo	6.0
Sur	72.3	75.7	3.4	neto	3.0	neto	3.0
Oeste	69.8	73.5	3.7	neto	6.0	fuerte	6.0
Vertical	68.4	72.9	4.5	neto	3.0	neto	3.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	73.1	77.1	4.0	neto	3.0	neto	3.0
Este	79.0	82.6	3.6	neto	3.0	neto	3.0
Sur	69.4	74.8	5.4	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	69.3	72.6	3.3	neto	3.0	neto	3.0
Vertical	68.6	74.6	6.0	neto	3.0	neto	3.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 146. K ajustes - Punto RA59

	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	38.1	40.4	2.3	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	38.6	42.3	3.7	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	56.4	60.7	4.4	neto	6.0	fuerte	6.0
Oeste	38.5	50.0	11.6	fuerte	6.0	fuerte	6.0
Vertical	28.3	35.6	7.3	fuerte	0.0	nulo	6.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	54.4	58.6	4.1	neto	3.0	neto	3.0
Este	48.7	51.7	3.0	nulo	3.0	neto	3.0
Sur	47.9	53.5	5.5	neto	6.0	fuerte	6.0
Oeste	51.7	56.4	4.7	neto	6.0	fuerte	6.0
Vertical	73.7	74.9	1.2	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	**HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	76.3	79.8	3.5	neto	3.0	neto	3.0
Este	73.3	78.0	4.7	neto	0.0	nulo	3.0
Sur	73.5	76.5	3.0	neto	0.0	nulo	3.0
Oeste	76.4	82.4	6.0	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	74.4	77.7	3.3	neto	0.0	nulo	3.0
POSICIÓN	**HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL**						
	Leq_{As}	**Leq_{Ai}**	**$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$**	**Componente Impulsivo**	**L = Lt - Ls - (KT)**	**Componente Tonal**	**Ajuste dB(A)**
Norte	69.8	72.6	2.8	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	68.4	72.2	3.8	neto	3.0	neto	3.0
Sur	74.3	76.7	2.4	nulo	3.0	neto	3.0
Oeste	66.1	67.9	1.8	nulo	3.0	neto	3.0
Vertical	67.8	70.3	2.5	nulo	3.0	neto	3.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 147. K ajustes - Punto RA60

POSICIÓN	AJUSTES Ki (Por componentes impulsivos)				AJUSTES KT (Por componentes Tonales)		
	HORARIO DIURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	74.4	78.0	3.6	neto	0.0	nulo	3.0
Este	72.0	73.7	1.7	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	73.0	75.7	2.7	nulo	3.0	neto	3.0
Oeste	73.6	75.5	1.9	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	70.0	71.8	1.8	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	69.1	71.7	2.6	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	70.4	72.7	2.3	nulo	0.0	nulo	0.0
Sur	71.6	73.7	2.1	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	69.7	71.5	1.8	nulo	0.0	nulo	0.0
Vertical	69.1	71.9	2.8	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO DIURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	76.0	78.0	2.0	nulo	0.0	nulo	0.0
Este	77.5	79.8	2.3	nulo	6.0	fuerte	6.0
Sur	75.7	77.7	2.0	nulo	0.0	nulo	0.0
Oeste	77.4	81.0	3.6	neto	0.0	nulo	3.0
Vertical	76.3	79.0	2.7	nulo	0.0	nulo	0.0
POSICIÓN	HORARIO NOCTURNO - DÍA NO HÁBIL						
	Leq_{As}	Leq_{Ai}	$L_I = Leq_{Ai} - Leq_{As}$	Componente Impulsivo	L = Lt - Ls - (KT)	Componente Tonal	Ajuste dB(A)
Norte	65.0	67.1	2.1	nulo	3.0	neto	3.0
Este	64.5	66.6	2.1	nulo	3.0	neto	3.0
Sur	62.9	64.3	1.4	nulo	3.0	neto	3.0
Oeste	62.4	65.1	2.7	nulo	3.0	neto	3.0
Vertical	64.8	67.4	2.6	nulo	6.0	fuerte	6.0

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

7.2 Resumen de resultados

Los resultados obtenidos para las mediciones de ruido ambiental en día hábil y no hábil para la jornada diurna y nocturna y su comparativo con los estándares máximos permisibles establecidos en la Resolución 0627 de 2006, se presentan a continuación.

Tabla 148. Comparación limites permisibles

Punto	Identificación	Estándar máximo permisible Res. 627 de 2006		Niveles de Presión Sonora (NPS)				Cumplimiento	
		Horario Diurno	Horario Nocturno	Horario Diurno	Incertidumbre (dB) *	Horario Nocturno	Incertidumbre (dB) *	Horario Diurno	Horario Nocturno
Día hábil									
Punto 1	RA1	65	50	69.96	0.13	74.04	0.14	No cumple	No cumple
Punto 2	RA2	65	50	79.43	0.15	79.95	0.15	No cumple	No cumple
Punto 3	RA3	65	50	71.03	0.13	68.84	0.13	No cumple	No cumple
Punto 4	RA4	65	50	69.80	0.13	67.01	0.13	No cumple	No cumple
Punto 5	RA5	65	50	69.49	0.13	70.77	0.13	No cumple	No cumple
Día No Hábil									
Punto 1	RA1	65	50	73.78	0.14	61.68	0.12	No cumple	No cumple
Punto 2	RA2	65	50	80.46	0.15	77.22	0.15	No cumple	No cumple
Punto 3	RA3	65	50	69.45	0.13	71.92	0.14	No cumple	No cumple
Punto 4	RA4	65	50	67.19	0.13	65.40	0.12	No cumple	No cumple
Punto 5	RA5	65	50	74.52	0.14	61.12	0.12	No cumple	No cumple

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

* El valor numérico expresado en seguida del símbolo (±) corresponde a la incertidumbre expandida del resultado. Esta fue calculada con un factor de cobertura k=2, para el cual se tiene un nivel de confianza del 95% según la distribución t-student.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 149. Comparación limites permisibles

Punto	Identificación	Estándar máximo permisible Res. 627 de 2006		Niveles de Presión Sonora (NPS)				Cumplimiento	
		Horario Diurno	Horario Nocturno	Horario Diurno	Incertidumbre (dB) *	Horario Nocturno	Incertidumbre (dB) *	Horario Diurno	Horario Nocturno
Día hábil									
Punto 6	RA6	65	50	66.02	0.13	63.02	0.12	No cumple	No cumple
Punto 7	RA7	65	50	69.67	0.13	75.77	0.14	No cumple	No cumple
Punto 8	RA8	65	50	67.90	0.13	62.70	0.12	No cumple	No cumple
Punto 9	RA9	65	50	76.85	±0.19	72.46	±0.18	No cumple	No cumple
Punto 10	RA10	75	70	74.38	±0.19	71.19	±0.18	No cumple	No cumple
Día No Hábil									
Punto 6	RA6	65	50	66.05	0.13	76.53	0.15	No cumple	No cumple
Punto 7	RA7	65	50	78.04	0.15	71.83	0.14	No cumple	No cumple
Punto 8	RA8	65	50	65.91	0.13	70.16	0.13	No cumple	No cumple
Punto 9	RA9	65	50	73.82	±0.18	73.60	±0.18	No cumple	No cumple
Punto 10	RA10	75	70	69.38	±0.17	68.45	±0.17	No cumple	No cumple

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

* El valor numérico expresado en seguida del símbolo (±) corresponde a la incertidumbre expandida del resultado. Esta fue calculada con un factor de cobertura k=2, para el cual se tiene un nivel de confianza del 95% según la distribución t-student.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 150. Comparación limites permisibles

Punto	Identificación	Estándar máximo permisible Res. 627 de 2006		Niveles de Presión Sonora (NPS)				Cumplimiento	
		Horario Diurno	Horario Nocturno	Horario Diurno	Incertidumbre (dB) *	Horario Nocturno	Incertidumbre (dB) *	Horario Diurno	Horario Nocturno
Día hábil									
Punto 11	RA11	65	50	69.72	±0.17	69.54	±0.17	No cumple	No cumple
Punto 12	RA12	65	50	68.47	0.13	71.66	0.14	No cumple	No cumple
Punto 13	RA13	65	50	73.04	0.14	69.50	0.13	No cumple	No cumple
Punto 14	RA14	65	50	71.22	0.14	69.09	0.13	No cumple	No cumple
Punto 15	RA15	65	50	70.53	0.13	65.75	0.12	No cumple	No cumple
Día No Hábil									
Punto 11	RA11	65	50	79.94	±0.20	61.61	±0.15	No cumple	No cumple
Punto 12	RA12	65	50	67.50	0.13	69.51	0.13	No cumple	No cumple
Punto 13	RA13	65	50	66.42	0.13	59.63	0.11	No cumple	No cumple
Punto 14	RA14	65	50	67.95	0.13	68.76	0.13	No cumple	No cumple
Punto 15	RA15	65	50	79.66	0.15	69.64	0.13	No cumple	No cumple

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

* El valor numérico expresado en seguida del símbolo (±) corresponde a la incertidumbre expandida del resultado. Esta fue calculada con un factor de cobertura k=2, para el cual se tiene un nivel de confianza del 95% según la distribución t-student.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 151. Comparación limites permisibles

Punto	Identificación	Estándar máximo permisible Res. 627 de 2006		Niveles de Presión Sonora (NPS)				Cumplimiento	
		Horario Diurno	Horario Nocturno	Horario Diurno	Incertidumbre (dB) *	Horario Nocturno	Incertidumbre (dB) *	Horario Diurno	Horario Nocturno
Día hábil									
Punto 16	RA16	65	50	69.92	0.13	51.05	0.10	No cumple	No cumple
Punto 17	RA17	65	50	69.95	0.13	70.20	0.13	No cumple	No cumple
Punto 18	RA18	65	50	69.74	±0.17	67.55	±0.17	No cumple	Cumple
Punto 19	RA19	75	70	81.60	0.16	74.84	0.14	No cumple	No cumple
Punto 20	RA20	75	70	69.18	0.13	67.73	0.13	Cumple	Cumple
Día No Hábil									
Punto 16	RA16	65	50	75.85	0.14	73.34	0.14	No cumple	No cumple
Punto 17	RA17	65	50	66.44	0.13	66.92	0.13	No cumple	No cumple
Punto 18	RA18	65	50	70.75	±0.18	58.14	±0.15	No cumple	No cumple
Punto 19	RA19	75	70	78.93	0.15	77.04	0.15	No cumple	No cumple
Punto 20	RA20	75	70	72.70	0.14	69.59	0.13	Cumple	Cumple

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

* El valor numérico expresado en seguida del símbolo (±) corresponde a la incertidumbre expandida del resultado. Esta fue calculada con un factor de cobertura k=2, para el cual se tiene un nivel de confianza del 95% según la distribución t-student.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 152. Comparación limites permisibles

Punto	Identificación	Estándar máximo permisible Res. 627 de 2006		Niveles de Presión Sonora (NPS)				Cumplimiento	
		Horario Diurno	Horario Nocturno	Horario Diurno	Incertidumbre (dB) *	Horario Nocturno	Incertidumbre (dB) *	Horario Diurno	Horario Nocturno
Día hábil									
Punto 21	RA21	75	70	65.03	0.12	60.51	0.11	Cumple	Cumple
Punto 22	RA22	65	50	67.03	±0.17	73.96	±0.18	No cumple	No cumple
Punto 23	RA23	65	50	69.45	±0.17	78.23	±0.20	No cumple	No cumple
Punto 24	RA24	65	50	73.82	±0.18	67.64	±0.17	No cumple	No cumple
Punto 25	RA25	65	50	58.17	0.11	58.76	0.11	Cumple	No cumple
Día No Hábil									
Punto 21	RA21	75	70	65.26	0.12	64.24	0.12	Cumple	Cumple
Punto 22	RA22	65	50	64.57	±0.16	70.51	±0.18	Cumple	No cumple
Punto 23	RA23	65	50	69.51	±0.00	64.38	±0.00	No cumple	No cumple
Punto 24	RA24	65	50	81.73	±0.00	76.29	±0.00	No cumple	No cumple
Punto 25	RA25	65	50	68.63	0.13	59.63	0.11	No cumple	No cumple

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

* El valor numérico expresado en seguida del símbolo (±) corresponde a la incertidumbre expandida del resultado. Esta fue calculada con un factor de cobertura k=2, para el cual se tiene un nivel de confianza del 95% según la distribución t-student.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 153. Comparación limites permisibles

Punto	Identificación	Estándar máximo permisible Res. 627 de 2006		Niveles de Presión Sonora (NPS)				Cumplimiento	
		Horario Diurno	Horario Nocturno	Horario Diurno	Incertidumbre (dB) *	Horario Nocturno	Incertidumbre (dB) *	Horario Diurno	Horario Nocturno
Día hábil									
Punto 26	RA 26	65	50	76.08	0.14	74.28	0.14	No cumple	No cumple
Punto 27	RA 27	65	50	78.28	0.15	74.57	0.14	No cumple	No cumple
Punto 28	RA 28	65	50	80.34	0.15	77.41	0.15	No cumple	No cumple
Punto 29	RA 29	75	70	79.36	0.15	75.87	0.14	No cumple	No cumple
Punto 30	RA 30	75	70	78.62	0.15	78.12	0.15	No cumple	No cumple
Día No Hábil									
Punto 26	RA 26	65	50	77.59	0.15	71.57	0.14	No cumple	No cumple
Punto 27	RA 27	65	50	76.15	0.14	82.52	0.16	No cumple	No cumple
Punto 28	RA 28	65	50	78.80	0.15	82.94	0.16	No cumple	No cumple
Punto 29	RA 29	75	70	75.65	0.14	70.34	0.13	No cumple	No cumple
Punto 30	RA 30	75	70	78.69	0.15	70.71	0.13	No cumple	No cumple

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

* El valor numérico expresado en seguida del símbolo (±) corresponde a la incertidumbre expandida del resultado. Esta fue calculada con un factor de cobertura k=2, para el cual se tiene un nivel de confianza del 95% según la distribución t-student.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 154. Comparación limites permisibles

Punto	Identificación	Estándar máximo permisible Res. 627 de 2006		Niveles de Presión Sonora (NPS)				Cumplimiento	
		Horario Diurno	Horario Nocturno	Horario Diurno	Incertidumbre (dB) *	Horario Nocturno	Incertidumbre (dB) *	Horario Diurno	Horario Nocturno
Día hábil									
Punto 31	RA 31	65	50	70.59	0.13	73.50	0.14	No cumple	No cumple
Punto 32	RA 32	75	70	75.01	0.14	66.60	0.13	No cumple	Cumple
Punto 33	RA 33	75	70	71.79	0.14	66.34	0.13	Cumple	Cumple
Punto 34	RA34	75	70	64.23	0.12	58.23	0.11	Cumple	Cumple
Punto 35	RA35	75	70	71.37	0.14	61.25	0.12	Cumple	Cumple
Día No Hábil									
Punto 31	RA 31	65	50	78.13	0.15	78.07	0.15	No cumple	No cumple
Punto 32	RA 32	75	70	78.27	0.15	74.02	0.14	No cumple	No cumple
Punto 33	RA 33	75	70	76.75	0.15	67.33	0.13	No cumple	Cumple
Punto 34	RA34	75	70	76.04	0.14	68.64	0.13	No cumple	Cumple
Punto 35	RA35	75	70	72.65	0.14	70.14	0.13	Cumple	No cumple

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

* El valor numérico expresado en seguida del símbolo (±) corresponde a la incertidumbre expandida del resultado. Esta fue calculada con un factor de cobertura k=2, para el cual se tiene un nivel de confianza del 95% según la distribución t-student.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 155. Comparación limites permisibles

Punto	Identificación	Estándar máximo permisible Res. 627 de 2006		Niveles de Presión Sonora (NPS)				Cumplimiento	
		Horario Diurno	Horario Nocturno	Horario Diurno	Incertidumbre (dB) *	Horario Nocturno	Incertidumbre (dB) *	Horario Diurno	Horario Nocturno
Día hábil									
Punto 36	RA36	75	70	71.26	0.14	69.37	0.13	Cumple	Cumple
Punto 37	RA37	75	70	71.48	0.14	63.98	0.12	Cumple	Cumple
Punto 38	RA38	65	50	75.95	±0.19	73.58	±0.18	No cumple	No cumple
Punto 39	RA39	65	50	55.21	±0.14	65.30	±0.16	Cumple	No cumple
Punto 40	RA40	75	70	69.48	0.13	69.00	0.13	Cumple	Cumple
Día No Hábil									
Punto 36	RA36	75	70	78.31	0.15	69.16	0.13	No cumple	Cumple
Punto 37	RA37	75	70	71.82	0.14	70.63	0.13	Cumple	No cumple
Punto 38	RA38	65	50	78.32	±0.20	71.05	±0.18	No cumple	No cumple
Punto 39	RA39	65	50	76.15	±0.19	69.24	±0.17	No cumple	No cumple
Punto 40	RA40	75	70	73.64	0.14	69.93	0.13	Cumple	Cumple

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

* El valor numérico expresado en seguida del símbolo (±) corresponde a la incertidumbre expandida del resultado. Esta fue calculada con un factor de cobertura k=2, para el cual se tiene un nivel de confianza del 95% según la distribución t-student.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 156. Comparación limites permisibles

Punto	Identificación	Estándar máximo permisible Res. 627 de 2006		Niveles de Presión Sonora (NPS)				Cumplimiento	
		Horario Diurno	Horario Nocturno	Horario Diurno	Incertidumbre (dB) *	Horario Nocturno	Incertidumbre (dB) *	Horario Diurno	Horario Nocturno
Día hábil									
Punto 41	RA41	65	50	77.14	±0.19	69.58	±0.17	No cumple	No cumple
Punto 42	RA42	75	70	62.44	0.12	75.70	0.14	Cumple	No cumple
Punto 43	RA43	75	70	67.63	0.13	69.24	0.13	Cumple	Cumple
Punto 44	RA44	75	70	74.71	0.14	71.80	0.14	Cumple	No cumple
Punto 45	RA45	75	70	81.76	0.16	79.48	0.15	No cumple	No cumple
Día No Hábil									
Punto 41	RA41	65	50	74.94	±0.19	71.35	±0.18	No cumple	No cumple
Punto 42	RA42	75	70	75.51	0.14	73.47	0.14	No cumple	No cumple
Punto 43	RA43	75	70	76.21	0.14	73.54	0.14	No cumple	No cumple
Punto 44	RA44	75	70	74.58	0.14	74.63	0.14	Cumple	No cumple
Punto 45	RA45	75	70	75.13	0.14	74.70	0.14	No cumple	No cumple

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

* El valor numérico expresado en seguida del símbolo (±) corresponde a la incertidumbre expandida del resultado. Esta fue calculada con un factor de cobertura k=2, para el cual se tiene un nivel de confianza del 95% según la distribución t-student.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 157. Comparación limites permisibles

Punto	Identificación	Estándar máximo permisible Res. 627 de 2006		Niveles de Presión Sonora (NPS)				Cumplimiento	
		Horario Diurno	Horario Nocturno	Horario Diurno	Incertidumbre (dB) *	Horario Nocturno	Incertidumbre (dB) *	Horario Diurno	Horario Nocturno
Día hábil									
Punto 46	RA46	75	70	75.79	±0.19	73.84	±0.18	No cumple	No cumple
Punto 47	RA47	75	70	81.60	±0.20	77.59	±0.19	No cumple	No cumple
Punto 48	RA48	75	70	75.76	±0.19	70.43	±0.18	No cumple	No cumple
Punto 49	RA49	75	70	78.95	±0.20	73.66	±0.18	No cumple	No cumple
Punto 50	RA50	75	70	74.91	±0.19	71.48	±0.18	Cumple	No cumple
Día No Hábil									
Punto 46	RA46	75	70	95.27	±0.24	71.55	±0.18	No cumple	No cumple
Punto 47	RA47	75	70	75.66	±0.19	70.98	±0.18	No cumple	No cumple
Punto 48	RA48	75	70	77.43	±0.19	103.81	±0.26	No cumple	No cumple
Punto 49	RA49	75	70	70.96	±0.18	68.67	±0.17	Cumple	Cumple
Punto 50	RA50	75	70	74.06	±0.19	69.24	±0.17	Cumple	Cumple

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

* El valor numérico expresado en seguida del símbolo (±) corresponde a la incertidumbre expandida del resultado. Esta fue calculada con un factor de cobertura k=2, para el cual se tiene un nivel de confianza del 95% según la distribución t-student.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 158. Comparación limites permisibles

Punto	Identificación	Estándar máximo permisible Res. 627 de 2006		Niveles de Presión Sonora (NPS)				Cumplimiento	
		Horario Diurno	Horario Nocturno	Horario Diurno	Incertidumbre (dB) *	Horario Nocturno	Incertidumbre (dB) *	Horario Diurno	Horario Nocturno
Día hábil									
Punto 51	RA51	75	70	76.75	±0.19	78.19	±0.20	No cumple	No cumple
Punto 52	RA52	75	70	74.64	±0.19	75.80	±0.19	Cumple	No cumple
Punto 53	RA53	75	70	69.75	0.13	67.80	0.13	Cumple	Cumple
Punto 54	RA54	75	70	81.61	0.16	70.16	0.13	No cumple	No cumple
Punto 55	RA55	75	70	78.00	0.15	75.26	0.14	No cumple	No cumple
Día No Hábil									
Punto 51	RA51	75	70	78.13	±0.20	70.83	±0.18	No cumple	No cumple
Punto 52	RA52	75	70	76.59	±0.19	71.06	±0.18	No cumple	No cumple
Punto 53	RA53	75	70	77.55	0.15	73.49	0.14	No cumple	No cumple
Punto 54	RA54	75	70	80.52	0.15	71.65	0.14	No cumple	No cumple
Punto 55	RA55	75	70	82.30	0.16	71.73	0.14	No cumple	No cumple

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

* El valor numérico expresado en seguida del símbolo (±) corresponde a la incertidumbre expandida del resultado. Esta fue calculada con un factor de cobertura k=2, para el cual se tiene un nivel de confianza del 95% según la distribución t-student.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 159. Comparación limites permisibles

Punto	Identificación	Estándar máximo permisible Res. 627 de 2006		Niveles de Presión Sonora (NPS)				Cumplimiento	
		Horario Diurno	Horario Nocturno	Horario Diurno	Incertidumbre (dB) *	Horario Nocturno	Incertidumbre (dB) *	Horario Diurno	Horario Nocturno
Día hábil									
Punto 56	RA56	75	70	76.37	0.15	78.33	0.15	No cumple	No cumple
Punto 57	RA57	75	70	51.29	±0.13	59.21	±0.15	Cumple	Cumple
Punto 58	RA58	75	70	76.64	0.15	73.21	0.14	No cumple	No cumple
Punto 59	RA59	75	70	55.51	±0.14	67.02	±0.17	Cumple	Cumple
Punto 60	RA60	75	70	74.58	±0.19	70.09	±0.18	Cumple	No cumple
Día No Hábil									
Punto 56	RA56	75	70	81.37	0.15	74.39	0.14	No cumple	No cumple
Punto 57	RA57	75	70	76.23	±0.19	72.70	±0.18	No cumple	No cumple
Punto 58	RA58	75	70	74.90	0.14	76.96	0.15	Cumple	No cumple
Punto 59	RA59	75	70	77.99	±0.19	72.89	±0.18	No cumple	No cumple
Punto 60	RA60	75	70	79.57	±0.20	67.97	±0.17	No cumple	Cumple

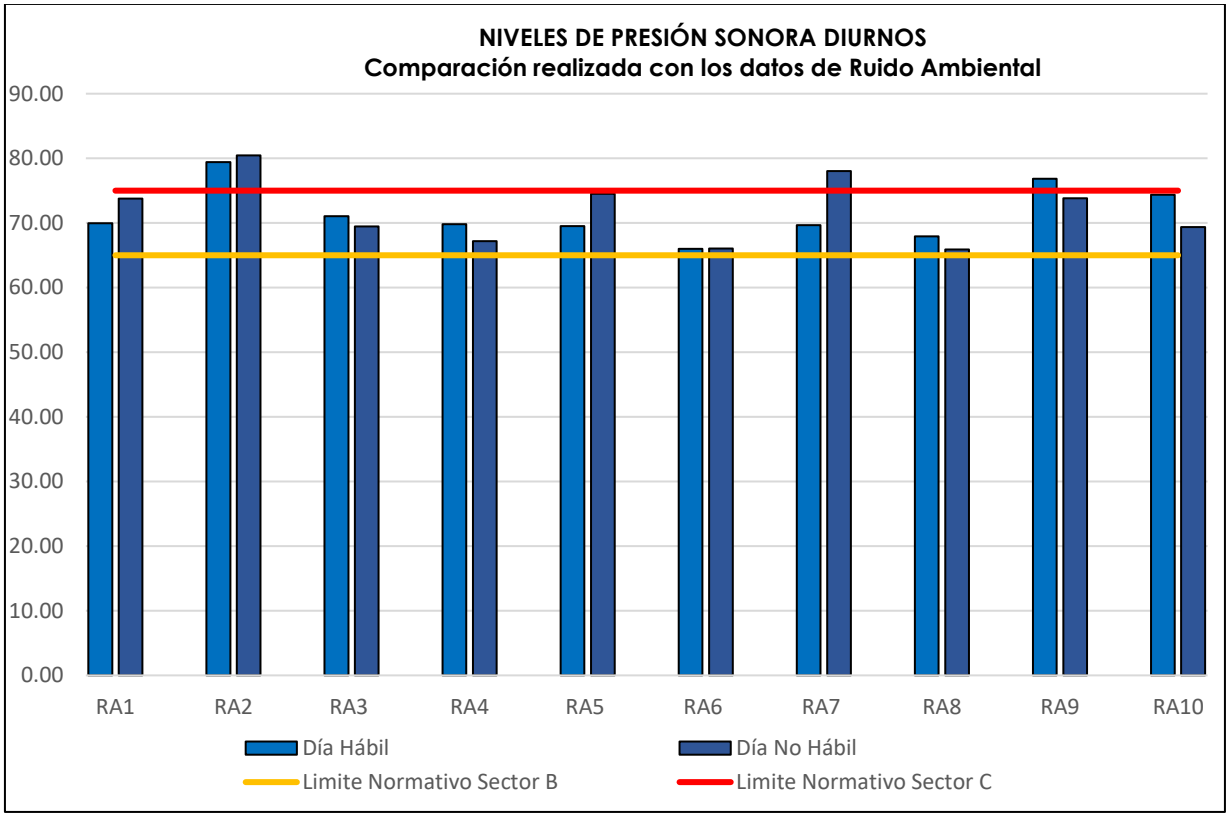
Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

* El valor numérico expresado en seguida del símbolo (±) corresponde a la incertidumbre expandida del resultado. Esta fue calculada con un factor de cobertura k=2, para el cual se tiene un nivel de confianza del 95% según la distribución t-student.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

De acuerdo con los resultados obtenidos de ruido ambiental en el horario diurno para los puntos RA1-RA10, el valor más alto se reporta en el punto RA2 con un valor de 80.46 dB(A) y el valor más bajo se reporta en el punto RA6, con un valor de 66.02 dB(A).

Gráfica 1. Comparación Normativa Ruido Ambiental Horario Diurno (RA1 – RA10)



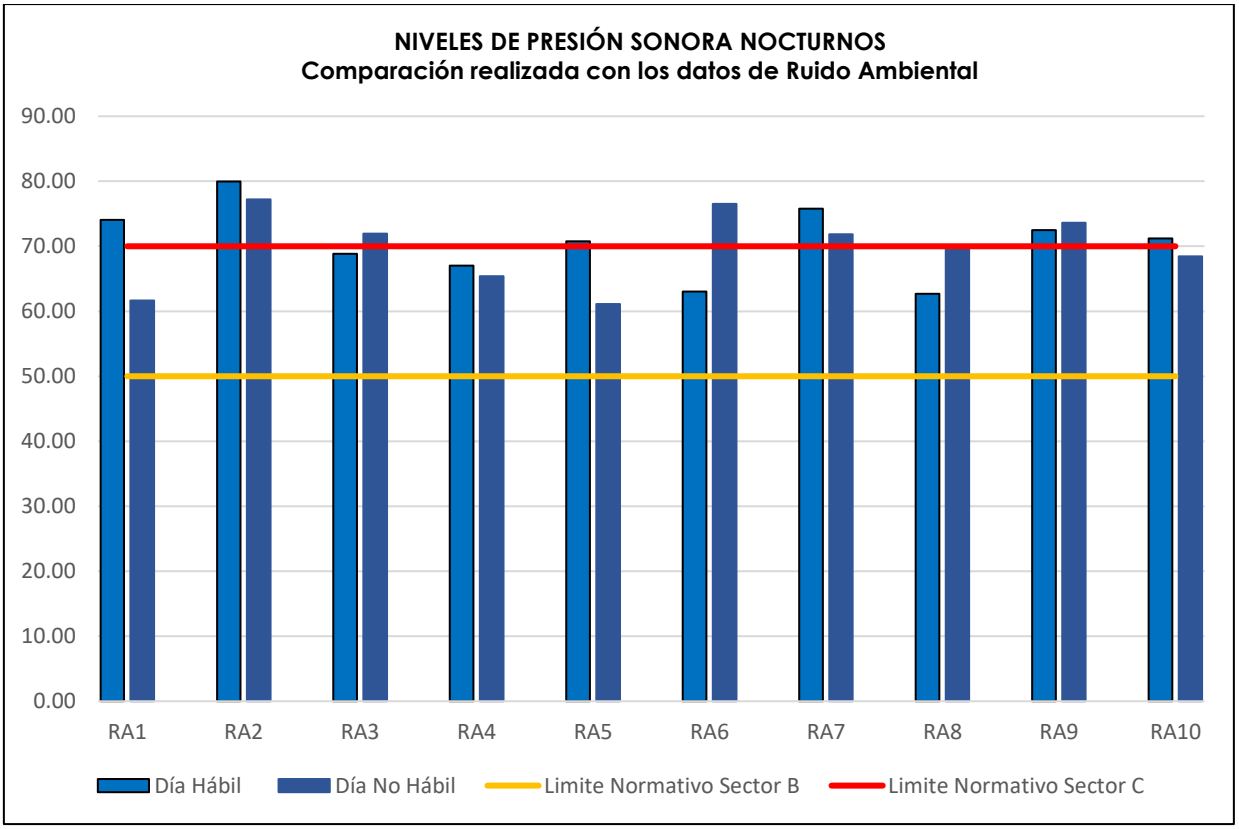
Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Sector B: RA1 – RA9
Sector C: RA10

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

De acuerdo con los resultados obtenidos de ruido ambiental en el horario nocturno para los puntos RA1-RA10, el valor más alto se reporta en el punto RA2 con un valor de 79.95 dB(A) y el valor más bajo se reporta en el punto RA5, con un valor de 61.12 dB(A).

Gráfica 2. Comparación Normativa Ruido Ambiental Horario Nocturno



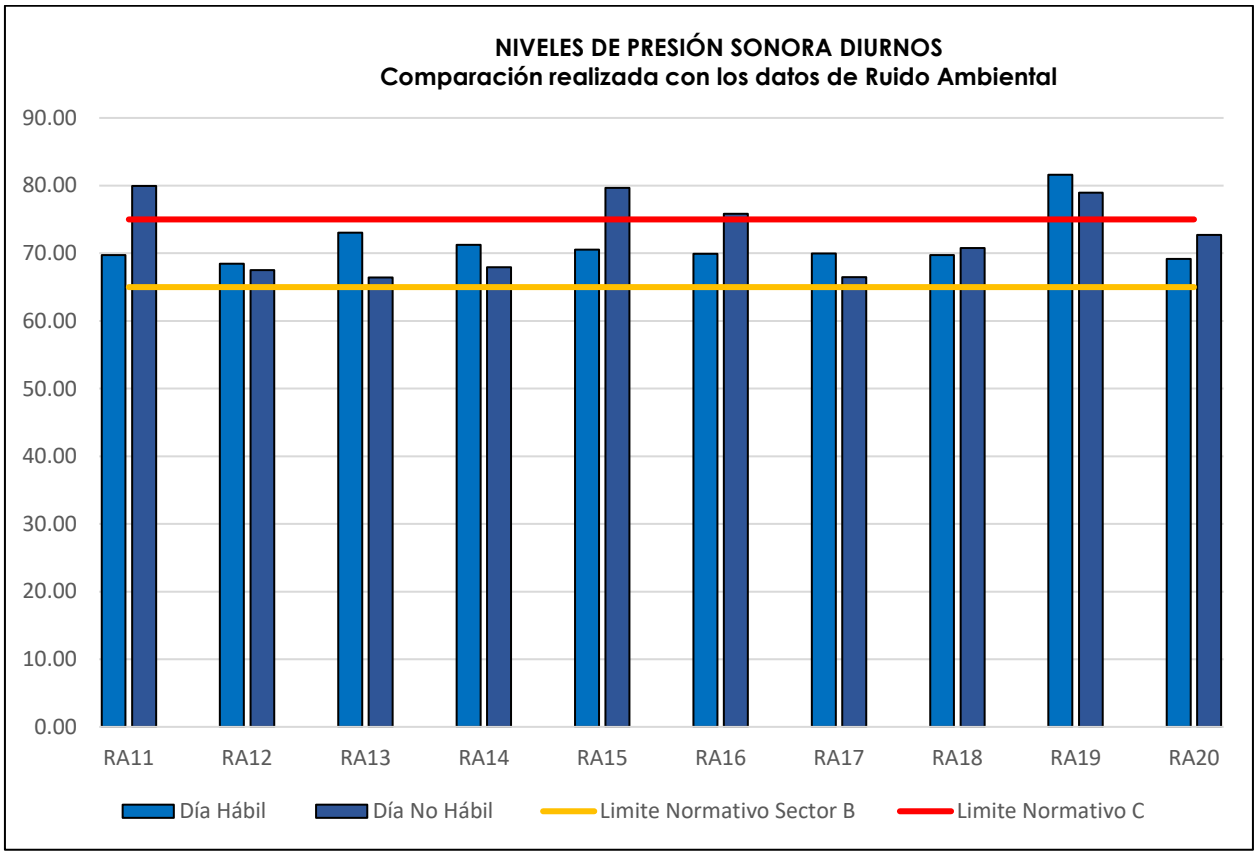
Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Sector B: RA1 – RA9
Sector C: RA10

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

De acuerdo con los resultados obtenidos de ruido ambiental en el horario diurno para los puntos RA11-RA20, el valor más alto se reporta en el punto RA19 con un valor de 81.60 dB(A) y el valor más bajo se reporta en el punto RA13, con un valor de 66.42 dB(A).

Gráfica 3. Comparación Normativa Ruido Ambiental Horario Diurno



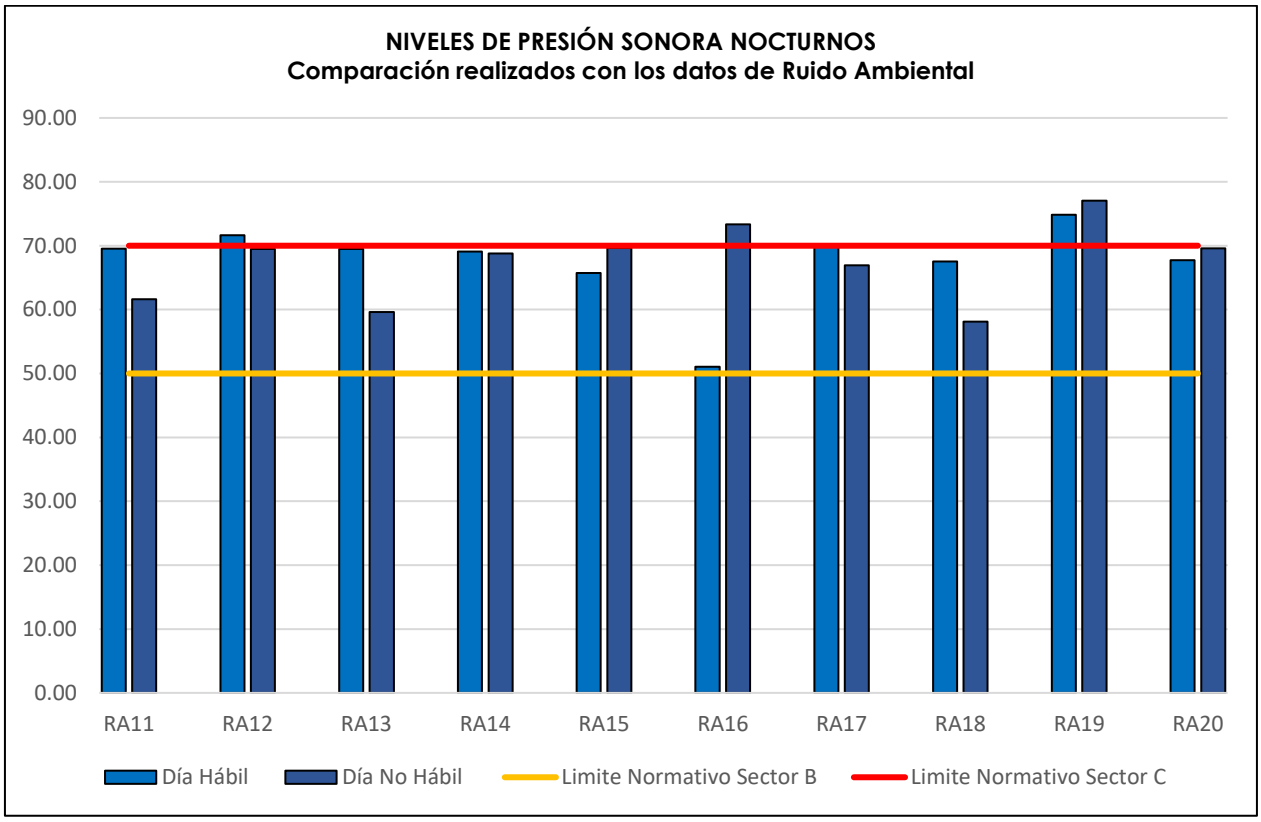
Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Sector B: RA11, RA12, RA13, RA14, RA16, RA17 y RA18.
Sector C: RA12, RA19 y RA20

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

De acuerdo con los resultados obtenidos de ruido ambiental en el horario nocturno para los puntos RA11-RA20, el valor más alto se reporta en el punto RA19 con un valor de 77.04 dB(A) y el valor más bajo se reporta en el punto RA16, con un valor de 51.05 dB(A).

Gráfica 4. Comparación Normativa Ruido Ambiental Horario Nocturno



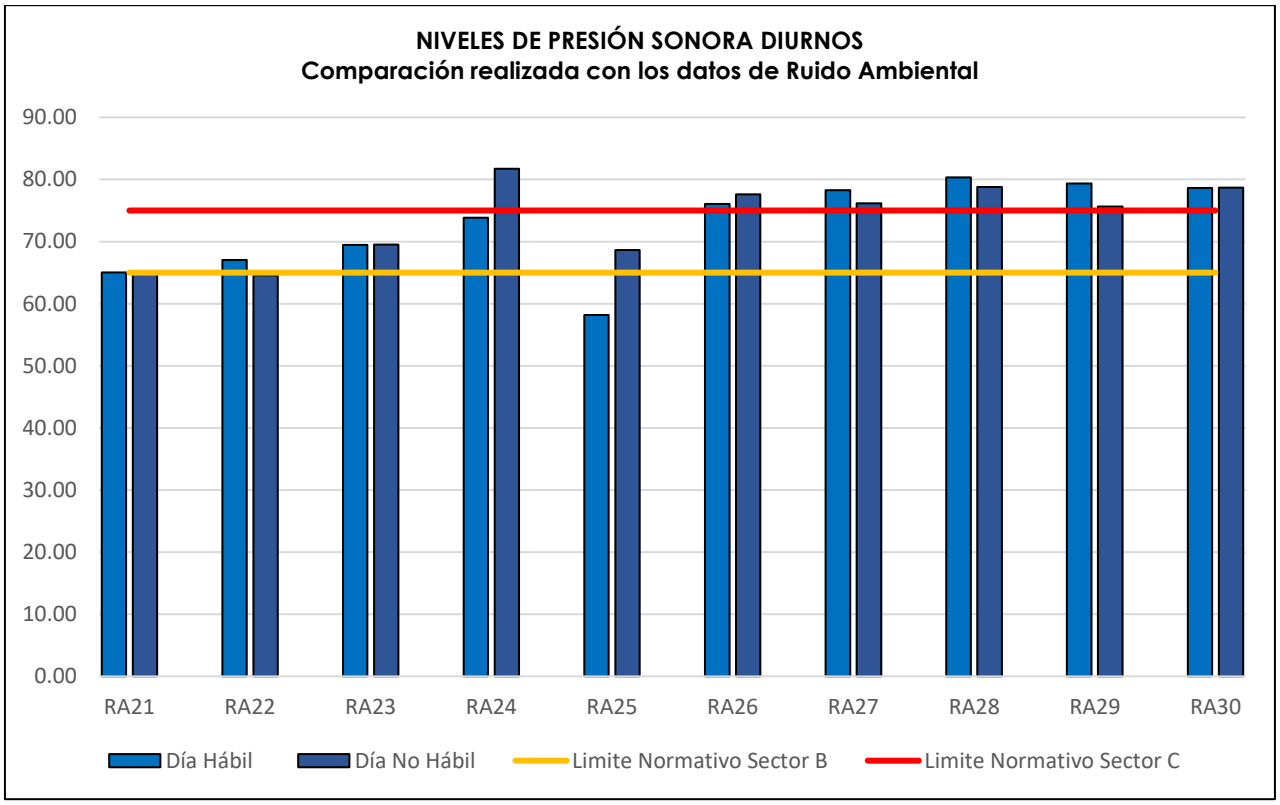
Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Sector B: RA11, RA12, RA13, RA14, RA16, RA17 y RA18.
Sector C: RA15, RA19 y RA20

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

De acuerdo con los resultados obtenidos de ruido ambiental en el horario diurno para los puntos RA21-RA30, el valor más alto se reporta en el punto RA24 con un valor de 81.73 dB(A) y el valor más bajo se reporta en el punto RA25, con un valor de 58.17 dB(A).

Gráfica 5. Comparación Normativa Ruido Ambiental Horario Diurno



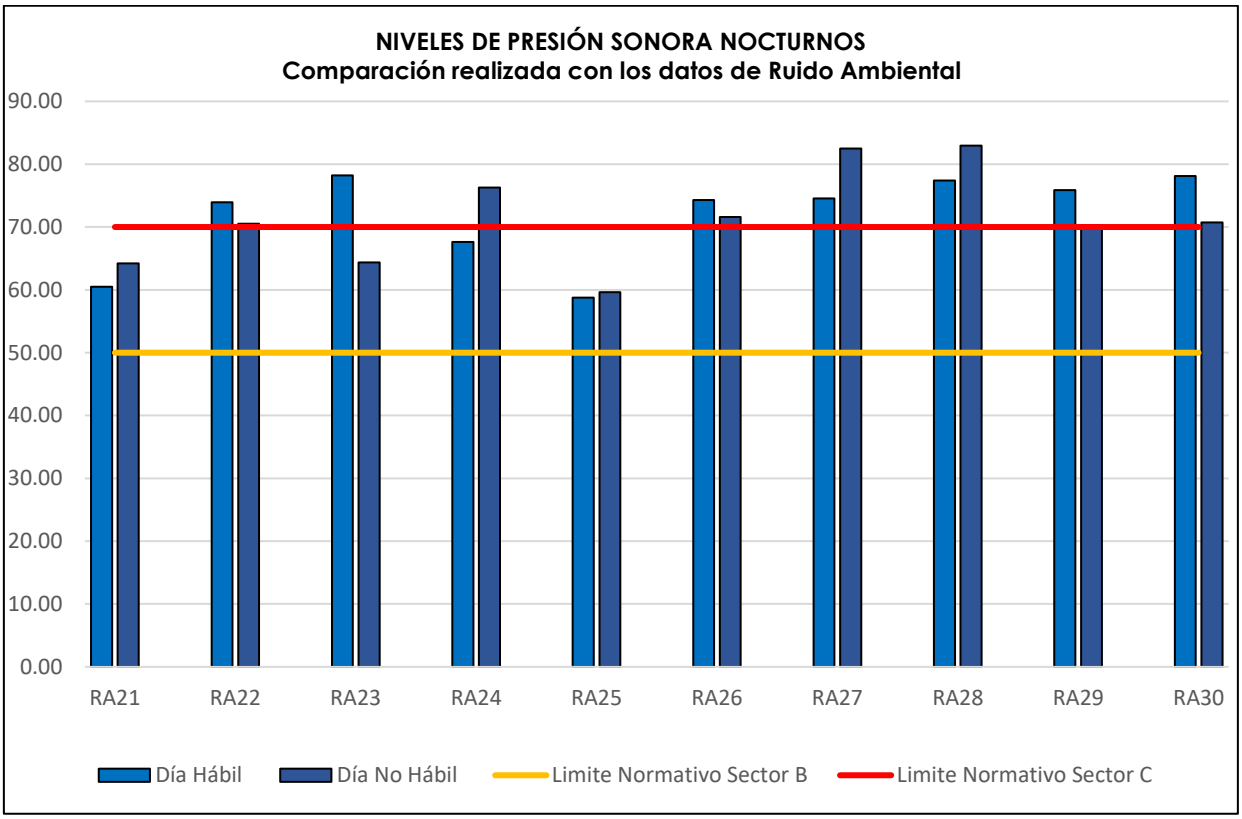
Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Sector B: RA22, RA23, RA24, RA25, RA26, RA27 y RA28
Sector C: RA21, RA29 y RA30

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

De acuerdo con los resultados obtenidos de ruido ambiental en el horario nocturno para los puntos RA21-RA30, el valor más alto se reporta en el punto RA28 con un valor de 82.94 dB(A) y el valor más bajo se reporta en el punto RA25, con un valor de 58.75 dB(A).

Gráfica 6. Comparación Normativa Ruido Ambiental Horario Nocturno



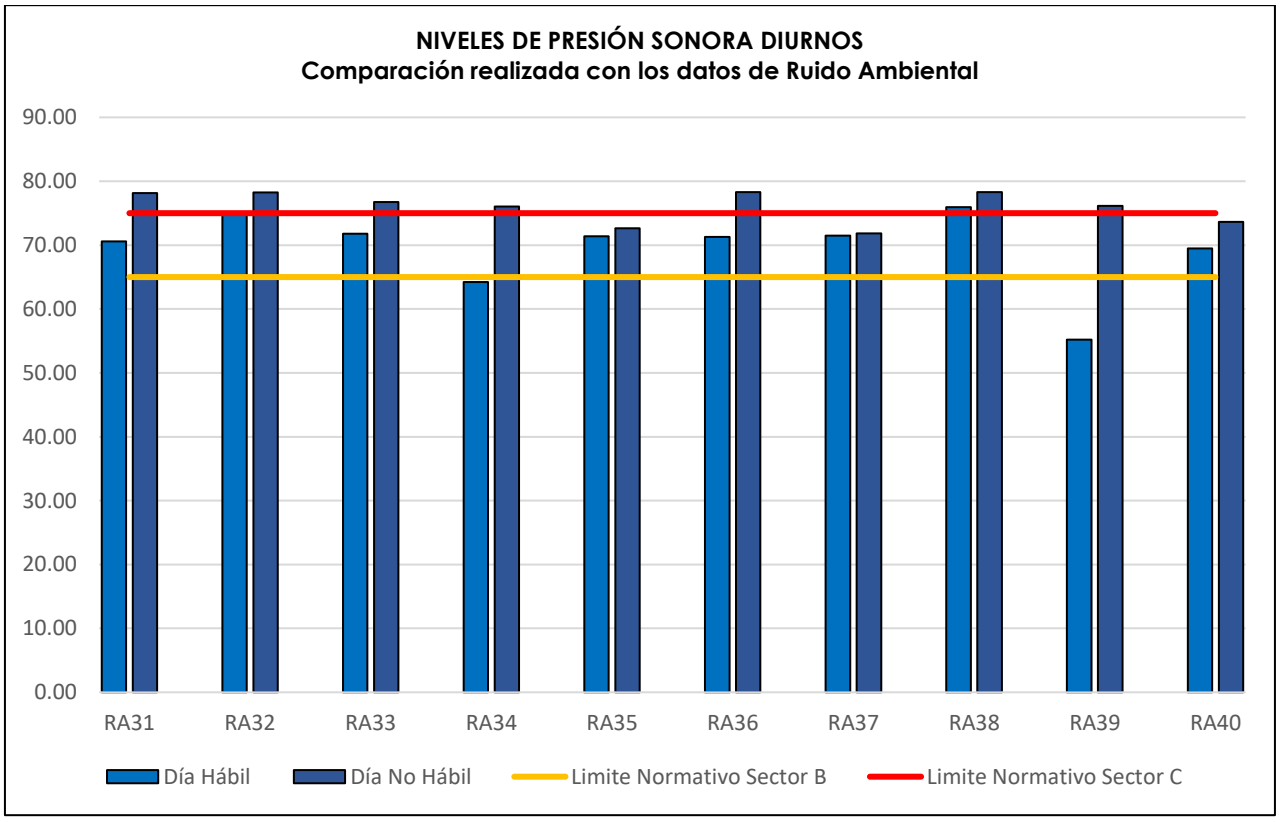
Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Sector B: RA22, RA23, RA24, RA25, RA26, RA27 y RA28
Sector C: RA21, RA29 y RA30

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

De acuerdo con los resultados obtenidos de ruido ambiental en el horario diurno para los puntos RA31-RA40, el valor más alto se reporta en el punto RA38 con un valor de 78.32 dB(A) y el valor más bajo se reporta en el punto RA39, con un valor de 55.21 dB(A).

Gráfica 7. Comparación Normativa Ruido Ambiental Horario Diurno



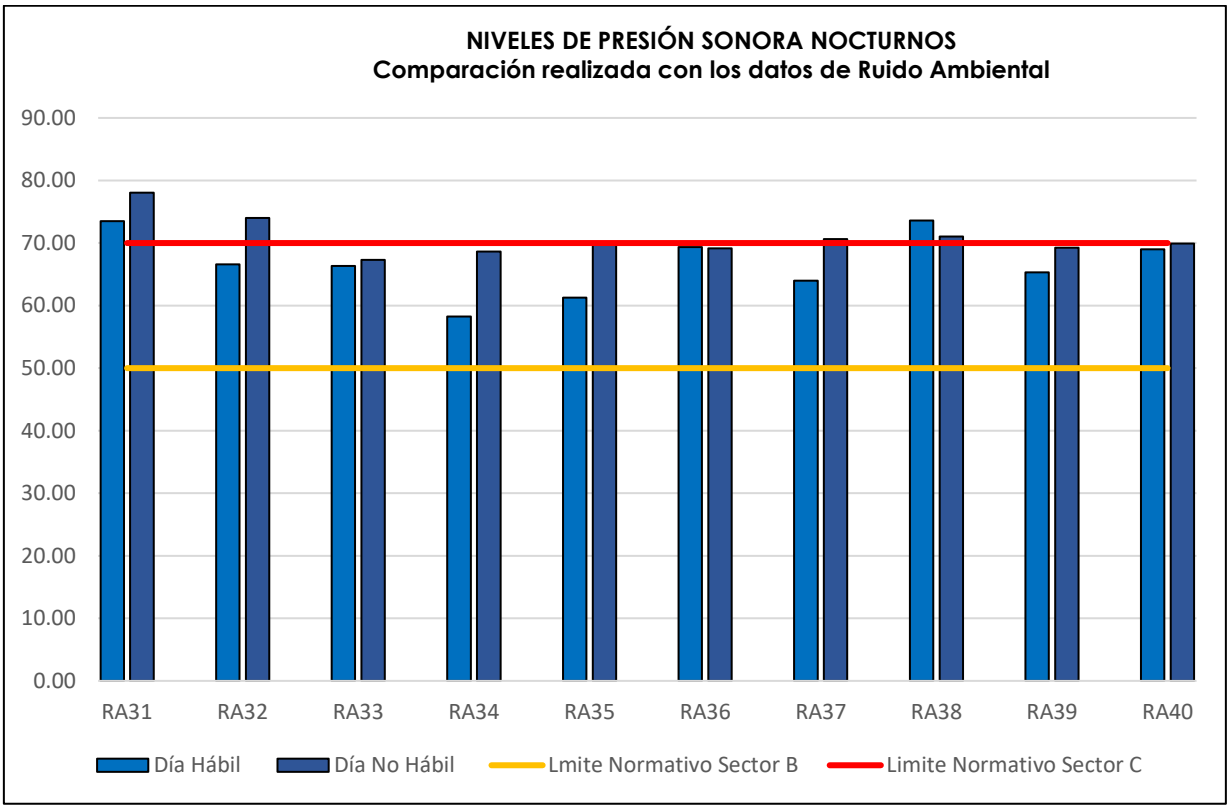
Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Sector B: RA31
Sector C: RA32, RA33, RA34, RA35, RA36, RA37, RA38, RA39, RA40

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

De acuerdo con los resultados obtenidos de ruido ambiental en el horario nocturno para los puntos RA31-RA40, el valor más alto se reporta en el punto RA31 con un valor de 78.07 dB(A) y el valor más bajo se reporta en el punto RA34, con un valor de 58.23 dB(A).

Gráfica 8. Comparación Normativa Ruido Ambiental Horario Nocturno



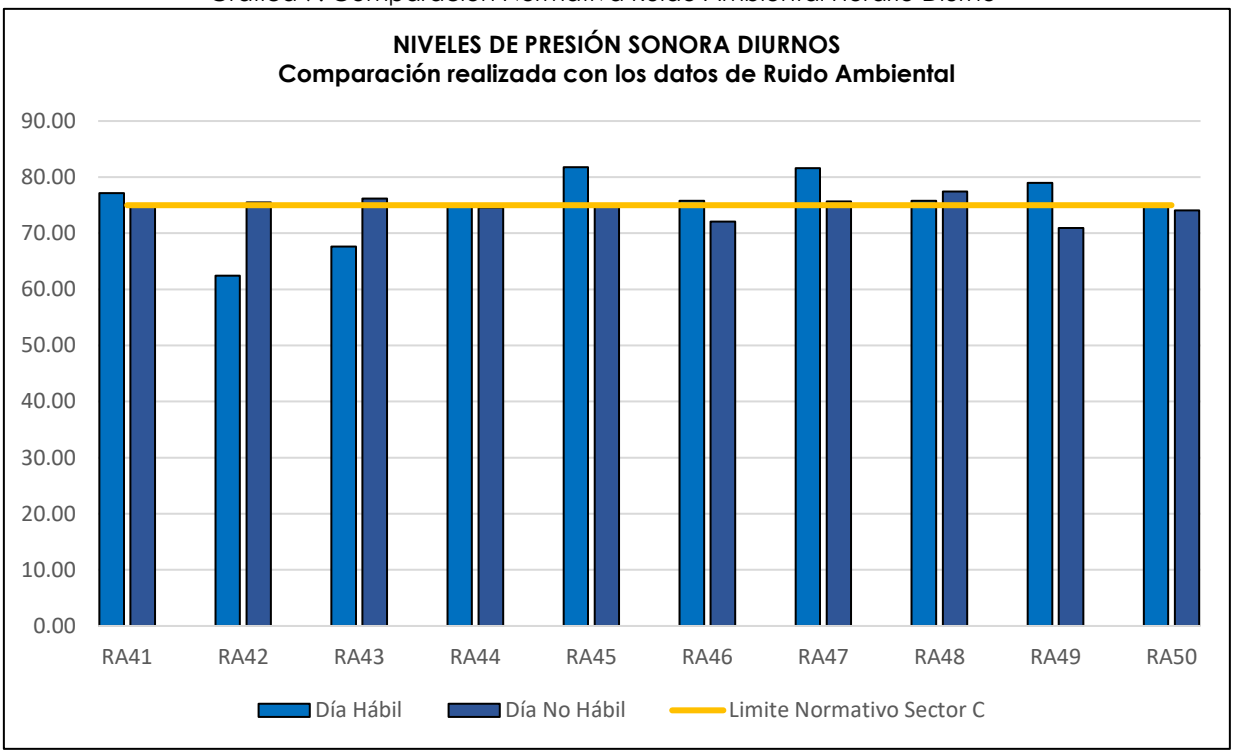
Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Sector B: RA31
Sector C: RA32, RA33, RA34, RA35, RA36, RA37, RA38, RA39, RA40

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

De acuerdo con los resultados obtenidos de ruido ambiental en el horario diurno para los puntos RA41-RA50, el valor más alto se reporta en el punto RA45 con un valor de 81.76 dB(A) y el valor más bajo se reporta en el punto RA42, con un valor de 62.44 dB(A).

Gráfica 9. Comparación Normativa Ruido Ambiental Horario Diurno



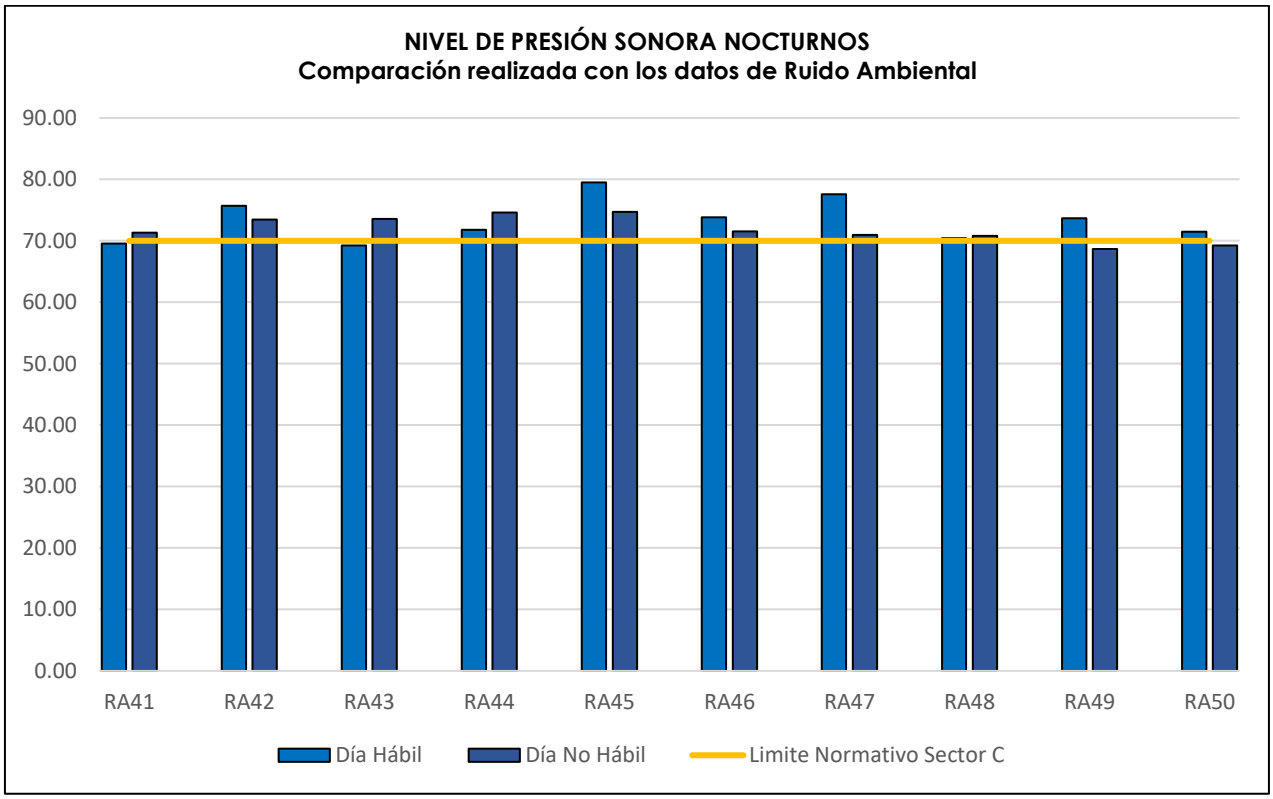
Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Sector C: RA41, RA42, RA43, RA44, RA45, RA46, RA47, RA48, RA49 y RA50

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

De acuerdo con los resultados obtenidos de ruido ambiental en el horario nocturno para los puntos RA41-RA50, el valor más alto se reporta en el punto RA45 con un valor de 79.48 dB(A) y el valor más bajo se reporta en el punto RA50, con un valor de 69.24 dB(A).

Gráfica 10. Comparación Normativa Ruido Ambiental Horario Nocturno



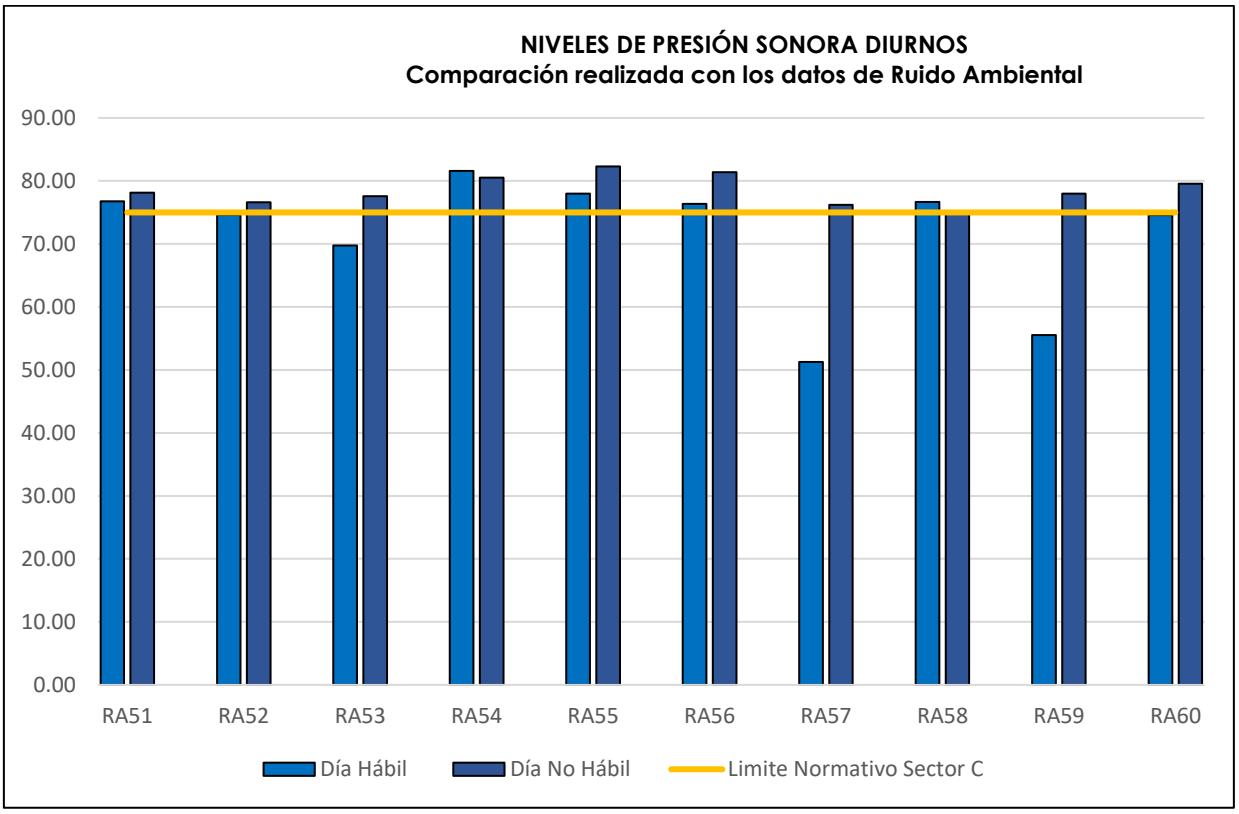
Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Sector C: RA41, RA42, RA43, RA44, RA45, RA46, RA47, RA48, RA49 y RA50.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

De acuerdo con los resultados obtenidos de ruido ambiental en el horario diurno para los puntos RA51-RA60, el valor más alto se reporta en el punto RA55 con un valor de 82.30 dB(A) y el valor más bajo se reporta en el punto RA57 con un valor de 51.29 dB(A).

Gráfica 11. Comparación Normativa Ruido Ambiental Horario Diurno



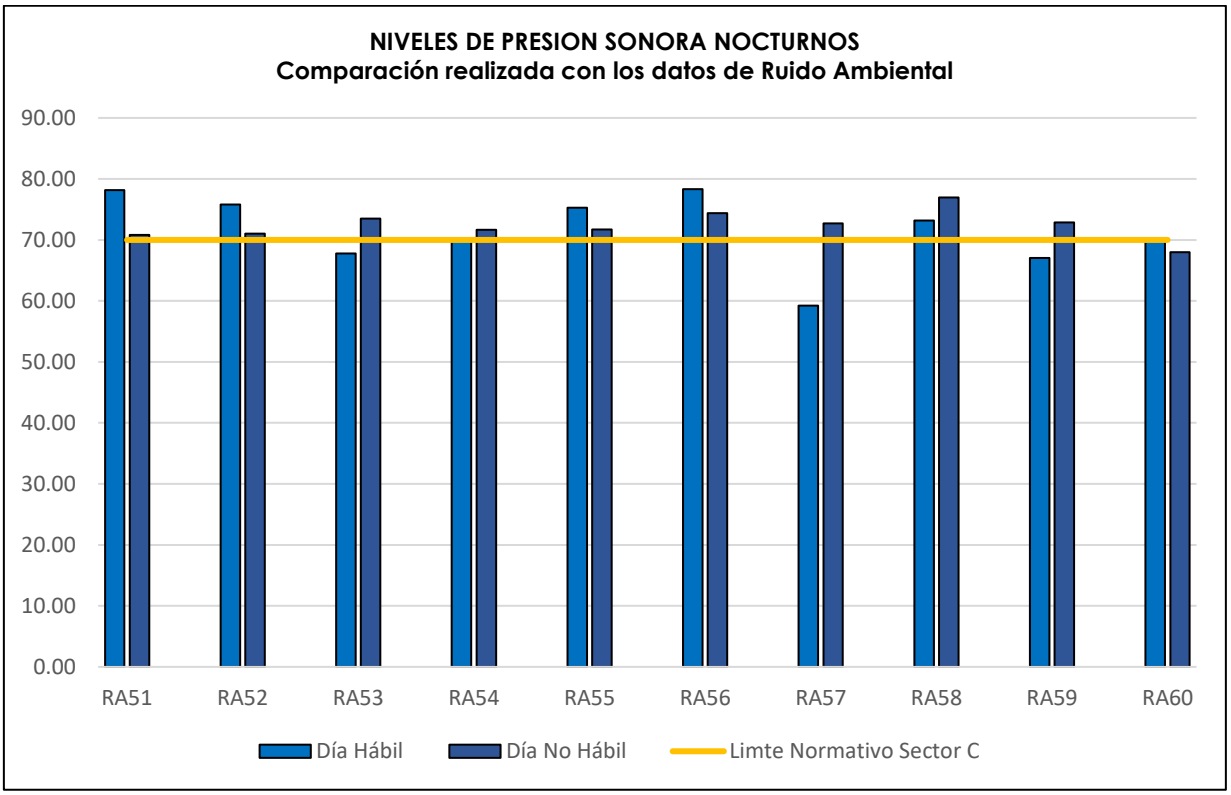
Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Sector B: RA51, RA52. RA53, RA4, RA55, RA56, RA57, RA58, RA59 y RA60

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

De acuerdo con los resultados obtenidos de ruido ambiental en el horario nocturno para los puntos RA51-RA60, el valor más alto se reporta en el punto RA56 con un valor de 78.33 dB(A) y el valor más bajo se reporta en el punto RA57 con un valor de 59.21 dB(A).

Gráfica 12. Comparación Normativa Ruido Ambiental Horario Nocturno



Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Sector B: RA51, RA52. RA53, RA4, RA55, RA56, RA57, RA58, RA59 y RA60

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

7.3 Resultados Regla de decisión y declaración de conformidad

Las mediciones realizadas en el área de influencia en este caso localidad 3 de Cartagena, asociados al límite diurno y nocturno hábil y no hábil son superiores/ inferiores a los estándares máximos permisibles establecidos en la resolución 627 del 07 de abril de 2006 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible. (MADS).

Tabla 160. Resultados regla decisión día Hábil

	Regla de Decisión Diurno Hábil			Regla de Decisión Nocturno Hábil		
	Z	Probabilidad de Conformidad	Riesgo	Z	Probabilidad de Conformidad	Riesgo
Punto 1	-27.2629	0%	100%	-124.8805	0%	100%
Punto 2	-69.8553	0%	100%	-144.0708	0%	100%
Punto 3	-32.6527	0%	100%	-105.2610	0%	100%
Punto 4	-26.4585	0%	100%	-97.6259	0%	100%
Punto 5	-24.8504	0%	100%	-112.8723	0%	100%
Punto 6	-5.9457	0%	100%	-79.4611	0%	100%
Punto 7	-25.8052	0%	100%	-130.8238	0%	100%
Punto 8	-16.4440	0%	100%	-77.8911	0%	100%
Punto 9	-61.6694	0%	100%	-123.9946	0%	100%
Punto 10	3.3386	100%	0%	-6.7038	0%	100%

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 161. Resultados regla decisión día no Hábil

	Regla de Decisión Diurno no Hábil			Regla de Decisión Nocturno no Hábil		
	Z	Probabilidad de Conformidad	Riesgo	Z	Probabilidad de Conformidad	Riesgo
Punto 1	-45.7566	0%	100%	-72.8243	0%	100%
Punto 2	-73.9154	0%	100%	-135.5866	0%	100%
Punto 3	-24.6578	0%	100%	-703.3641	0%	100%
Punto 4	-12.5168	0%	100%	-90.5729	0%	100%
Punto 5	-49.1356	0%	100%	-69.9749	0%	100%
Punto 6	-6.1053	0%	100%	-133.3256	0%	100%
Punto 7	-64.2804	0%	100%	-116.9017	0%	100%
Punto 8	-5.3175	0%	100%	-110.4974	0%	100%
Punto 9	-47.7799	0%	100%	-128.2726	0%	100%
Punto 10	32.3940	100%	0%	9.0311	100%	0%

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 162. Resultados regla decisión día Hábil

	Regla de Decisión Diurno Hábil			Regla de Decisión Nocturno Hábil		
	Z	Probabilidad de Conformidad	Riesgo	Z	Probabilidad de Conformidad	Riesgo
Punto 11	-27.0675	0%	100%	-112.4083	0%	100%
Punto 12	-19.4910	0%	100%	-116.2451	0%	100%
Punto 13	-42.3184	0%	100%	-107.8965	0%	100%
Punto 14	-33.6104	0%	100%	-106.2675	0%	100%
Punto 15	-30.1597	0%	100%	-92.1151	0%	100%
Punto 16	-27.0531	0%	100%	-7.9091	0%	100%
Punto 17	-27.2273	0%	100%	-110.6559	0%	100%
Punto 18	-27.1832	0%	100%	-103.9367	0%	100%
Punto 19	-31.1225	0%	100%	-24.8787	0%	100%
Punto 20	32.3808	100%	0%	12.9123	100%	0%

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 163. Resultados regla decisión día no Hábil

	Regla de Decisión Diurno no Hábil			Regla de Decisión Nocturno no Hábil		
	Z	Probabilidad de Conformidad	Riesgo	Z	Probabilidad de Conformidad	Riesgo
Punto 11	-74.7367	0%	100%	-75.3729	0%	100%
Punto 12	-14.2187	0%	100%	-107.9464	0%	100%
Punto 13	-8.2052	0%	100%	-62.1048	0%	100%
Punto 14	-16.7120	0%	100%	-104.9439	0%	100%
Punto 15	-70.7680	0%	100%	-108.4780	0%	100%
Punto 16	-55.0256	0%	100%	-122.4004	0%	100%
Punto 17	-8.3639	0%	100%	-97.2544	0%	100%
Punto 18	-32.5220	0%	100%	-55.9767	0%	100%
Punto 19	-19.1621	0%	100%	-35.1469	0%	100%
Punto 20	12.1794	100%	0%	2.2665	99%	1%

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 164. Resultados regla decisión día Hábil

	Regla de Decisión Diurno Hábil			Regla de Decisión Nocturno Hábil		
	Z	Probabilidad de Conformidad	Riesgo	Z	Probabilidad de Conformidad	Riesgo
Punto 21	58.9747	100%	0%	60.3315	100%	0%
Punto 22	-12.0960	0%	100%	-129.5952	0%	100%
Punto 23	-25.6057	0%	100%	-144.3452	0%	100%
Punto 24	-47.8061	0%	100%	-104.3092	0%	100%
Punto 25	45.1613	100%	0%	-57.3491	0%	100%
Punto 26	-76.6593	0%	100%	-172.0383	0%	100%
Punto 27	-89.3110	0%	100%	-173.4138	0%	100%
Punto 28	-100.5027	0%	100%	-186.3709	0%	100%
Punto 29	-28.8926	0%	100%	-40.6972	0%	100%
Punto 30	-24.2270	0%	100%	-54.7044	0%	100%

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 165. Resultados regla decisión día no Hábil

	Regla de Decisión Diurno no Hábil			Regla de Decisión Nocturno no Hábil		
	Z	Probabilidad de Conformidad	Riesgo	Z	Probabilidad de Conformidad	Riesgo
Punto 21	57.4275	100%	0%	34.5119	100%	0%
Punto 22	2.6793	100%	0%	-116.3654	0%	100%
Punto 23	-25.9325	0%	100%	-89.3486	0%	100%
Punto 24	-81.8921	0%	100%	-137.8342	0%	100%
Punto 25	-20.3665	0%	100%	-62.1048	0%	100%
Punto 26	-85.4147	0%	100%	-158.6392	0%	100%
Punto 27	-77.0647	0%	100%	-207.3984	0%	100%
Punto 28	-92.1499	0%	100%	-209.0264	0%	100%
Punto 29	-4.5555	0%	100%	-2.5470	1%	99%
Punto 30	-24.6764	0%	100%	-5.2948	0%	100%

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 166. Resultados regla decisión día Hábil

	Regla de Decisión Diurno Hábil			Regla de Decisión Nocturno Hábil		
	Z	Probabilidad de Conformidad	Riesgo	Z	Probabilidad de Conformidad	Riesgo
Punto 31	-41.6901	0%	100%	-168.2715	0%	100%
Punto 32	-0.0711	47%	53%	26.8571	100%	0%
Punto 33	23.5458	100%	0%	29.0636	100%	0%
Punto 34	64.4997	100%	0%	77.7197	100%	0%
Punto 35	19.5579	100%	0%	54.9122	100%	0%
Punto 36	20.1662	100%	0%	3.5090	100%	0%
Punto 37	18.9257	100%	0%	36.2141	100%	0%
Punto 38	-4.9849	0%	100%	-19.4528	0%	100%
Punto 39	143.3964	100%	0%	28.8089	100%	0%
Punto 40	30.5848	100%	0%	5.5617	100%	0%

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 167. Resultados regla decisión día no Hábil

	Regla de Decisión Diurno no Hábil			Regla de Decisión Nocturno no Hábil		
	Z	Probabilidad de Conformidad	Riesgo	Z	Probabilidad de Conformidad	Riesgo
Punto 31	-88.4463	0%	100%	-189.2300	0%	100%
Punto 32	-21.9824	0%	100%	-28.6083	0%	100%
Punto 33	-11.9741	0%	100%	20.8763	100%	0%
Punto 34	-5.2598	0%	100%	7.6422	100%	0%
Punto 35	12.4533	100%	0%	-0.7410	23%	77%
Punto 36	-16.2528	0%	100%	4.6717	100%	0%
Punto 37	17.0366	100%	0%	-3.4151	0%	100%
Punto 38	-16.9620	0%	100%	-5.8840	0%	100%
Punto 39	-6.0533	0%	100%	4.4029	100%	0%
Punto 40	7.0876	100%	0%	0.4083	66%	34%

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 168. Resultados regla decisión día Hábil

	Regla de Decisión Diurno Hábil			Regla de Decisión Nocturno Hábil		
	Z	Probabilidad de Conformidad	Riesgo	Z	Probabilidad de Conformidad	Riesgo
Punto 41	-11.1030	0%	100%	2.4286	99%	1%
Punto 42	77.3838	100%	0%	-28.9809	0%	100%
Punto 43	41.9137	100%	0%	4.2098	100%	0%
Punto 44	1.5049	93%	7%	-9.6676	0%	100%
Punto 45	-31.7852	0%	100%	-45.8964	0%	100%
Punto 46	-4.1666	0%	100%	-20.7904	0%	100%
Punto 47	-32.3346	0%	100%	-39.1461	0%	100%
Punto 48	-4.0241	0%	100%	-2.4361	1%	99%
Punto 49	-20.0206	0%	100%	-19.8800	0%	100%
Punto 50	0.4649	68%	32%	-8.2830	0%	100%

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 169. Resultados regla decisión día no Hábil

	Regla de Decisión Diurno no Hábil			Regla de Decisión Nocturno no Hábil		
	Z	Probabilidad de Conformidad	Riesgo	Z	Probabilidad de Conformidad	Riesgo
Punto 41	0.3017	62%	38%	-7.5611	0%	100%
Punto 42	-2.6205	0%	100%	-18.1500	0%	100%
Punto 43	-6.0918	0%	100%	-18.5092	0%	100%
Punto 44	2.1910	99%	1%	-23.8461	0%	100%
Punto 45	-0.6474	26%	74%	-24.1907	0%	100%
Punto 46	-12.7335	0%	100%	-8.6514	0%	100%
Punto 47	-3.4833	0%	100%	-5.4981	0%	100%
Punto 48	-12.5621	0%	100%	-23.1883	0%	100%
Punto 49	22.7532	100%	0%	7.7267	100%	0%
Punto 50	5.1022	100%	0%	4.3954	100%	0%

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 170. Resultados regla decisión día Hábil

	Regla de Decisión Diurno Hábil			Regla de Decisión Nocturno Hábil		
	Z	Probabilidad de Conformidad	Riesgo	Z	Probabilidad de Conformidad	Riesgo
Punto 51	-9.1329	0%	100%	-41.9044	0%	100%
Punto 52	1.9035	97%	3%	-30.5986	0%	100%
Punto 53	28.9211	100%	0%	12.4881	100%	0%
Punto 54	-31.1344	0%	100%	-0.8705	19%	81%
Punto 55	-14.7795	0%	100%	-26.8593	0%	100%
Punto 56	-6.8792	0%	100%	-40.9187	0%	100%
Punto 57	184.9275	100%	0%	72.8743	100%	0%
Punto 58	-8.2321	0%	100%	-16.8406	0%	100%
Punto 59	140.4209	100%	0%	17.7789	100%	0%
Punto 60	2.2553	99%	1%	-0.4949	31%	69%

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 171. Resultados regla decisión día no Hábil

	Regla de Decisión Diurno no Hábil			Regla de Decisión Nocturno no Hábil		
	Z	Probabilidad de Conformidad	Riesgo	Z	Probabilidad de Conformidad	Riesgo
Punto 51	-16.0091	0%	100%	-4.7120	0%	100%
Punto 52	-8.2895	0%	100%	-5.9506	0%	100%
Punto 53	-12.6690	0%	100%	-18.2498	0%	100%
Punto 54	-26.3734	0%	100%	-8.8612	0%	100%
Punto 55	-34.1079	0%	100%	-9.2765	0%	100%
Punto 56	-30.1295	0%	100%	-22.7048	0%	100%
Punto 57	-6.4557	0%	100%	-14.8754	0%	100%
Punto 58	0.4957	69%	31%	-34.7631	0%	100%
Punto 59	-15.3174	0%	100%	-15.8454	0%	100%
Punto 60	-22.9860	0%	100%	11.9609	100%	0%

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

8 CONCLUSIONES

A continuación, se presentan las conclusiones obtenidas del monitoreo de ruido ambiental en la localidad 3 de la Ciudad de Cartagena de Indias, por cada uno de los sesenta (60) puntos de muestreo de ruido ambiental.

- ✓ Los sectores con los cuales se hicieron la respectiva comparación normativa fueron los sectores:
  - **Sector B. Tranquilidad y Ruido Moderado**. Zonas residenciales o exclusivamente destinadas para el desarrollo habitacional, hotelería y hospedajes donde los niveles máximos permisibles para horario diurno es 65 dB(A) y para horario nocturno 50 dB(A).
  - **Sector C. Ruido Intermedio Restringido**. Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas donde los niveles máximos permisibles para horario diurno son de 75 dB (A) y para horario nocturno 70 dB(A).
  - **Sector C. Ruido Intermedio Restringido**. Zonas con usos institucionales donde los niveles máximos permisibles para horario diurno son de 65 dB (A) y para horario nocturno 50 dB(A)
- ✓ Se realizó el monitoreo de ruido ambiental en sesenta (60) puntos ubicados dentro del área de influencia directa de la localidad industrial 3 y la bahía de Cartagena de Indias, en el departamento de Bolívar, en horario diurno y nocturno para jornada hábil y no hábil, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 627 de 2006 expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) actual Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS)

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

9 BIBLIOGRAFIA

- Ministerio De Ambiente Y Vivienda Desarrollo Territorial, Resolución 0627 De 2006, Por La Cual Se Establece La Norma Nacional De Emisión De Ruido Y Ruido Ambiental
- Evaluación De Datos De Medición – El Papel De La Incertidumbre De Medida En La Evaluación De La Conformidad, JCGM 106. Octubre 2012.
- Norma ISO/IEC 17025 – Requisitos Generales Para La Competencia De Laboratorios Y Ensayo De Calibración.

*******FIN DEL DOCUMENTO*******

El presente informe elaborado por AIRLAB Consulting SAS., hace referencia únicamente a las muestras tomadas en las fechas y ubicaciones indicadas en el mismo.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

10 ANEXOS

1. RESOLUCIÓN ACREDITACIÓN

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

2. DATOS DE CAMPO

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

3. CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

4. REPORTE DE SESIÓN

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

6. TABLA AJUSTES K

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

INFORME DE RESULTADOS N°: PER-011

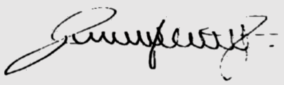
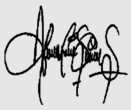
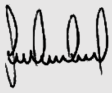
INFORME MONITOREO DE EMISIÓN DE RUIDO DEL PERIMETRO URBANO DE LA LOCALIDAD 3 INDUSTRIAL Y DE LA BAHÍA DE CARTAGENA DE INDIAS

AIRLAB Consulting SAS.

MOSQUERA MARZO 2025

Versión 1

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Nombre: DANIEL FELIPE DIAZ C	**Nombre: ANDREA GUERRERO**	**Nombre: JOSÉ LUIS LOPEZ**
Cargo: PROFESIONAL PROYECTOS	**Cargo: DIRECTORA CALIDAD**	**Cargo: DIRECTOR TÉCNICO**
		
Firma:	**Firma:**	**Firma:**
FECHA: 2025-05-06	**FECHA: 2025-05-06**	**FECHA: 2025-05-07**

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO 7

1. INTRODUCCION 8

2. OBJETIVOS 9

2.1 Objetivo General 9

2.2 Objetivos Específicos 9

3. ALCANCE 10

4. NORMATIVA DE REFERENCIA 11

4.1 Resolución 0627 de 2006 11

5. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD 13

5.1 Horarios y Unidades de Medida 13

5.2 Responsable De La Medición 14

5.3 Descripción de los Puntos De Medición 15

5.4 Descripción Puntos De Medición Y La Fuente A Evaluar 17

5.5 Equipos De Medición 33

5.6 Regla De Decisión y Declaración De Conformidad 36

6. METODOLOGÍA DE LA MEDICIÓN 38

6.1 Determinación De Cálculo De K De Ajustes 38

6.2 Determinación De Los Valores De Correcciones K 39

7. RESULTADOS Y ANALISIS 41

7.1 Resumen de resultados 42

8. CONCLUSIONES 47

9. BIBLIOGRAFIA 48

10. ANEXOS 49

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Estándares Máximos Permisibles De Niveles De Emisión De Ruido -Resolución 0627 De 2006 12
Tabla 2. Laboratorio Responsable De Muestreo y Análisis 14
Tabla 3. Puntos de monitoreo 16
Tabla 4 Puntos De Medición – Emisión de Ruido – Punto 1 RE1 17
Tabla 5 Puntos De Medición – Emisión de Ruido – Punto 2 RE2 18
Tabla 6 Puntos De Medición – Emisión de Ruido – Punto 3 RE3 19
Tabla 7 Puntos De Medición – Emisión de Ruido - Punto 4 RE4 20
Tabla 8 Puntos De Medición – Emisión de Ruido – Punto 5 RE5 21
Tabla 9 Puntos De Medición – Emisión de Ruido – Punto 6 RE6 22
Tabla 10 Puntos De Medición – Emisión de Ruido – Punto 7 RE7 23
Tabla 11 Puntos De Medición – Emisión de Ruido Punto 8 RE8 24
Tabla 12 Puntos De Medición – Emisión de Ruido – Punto RE9 25
Tabla 13 Puntos De Medición – Emisión de Ruido – Punto 10 RE10 26
Tabla 14 Puntos De Medición – Emisión de Ruido – Punto RE11 27
Tabla 15 Puntos De Medición – Emisión de Ruido – Punto 12 RE12 28
Tabla 16 Puntos De Medición – Emisión de Ruido – Punto 13 RE13 29
Tabla 17 Puntos De Medición – Emisión de Ruido – Punto 14 RE14 30
Tabla 18 Puntos De Medición – Emisión de Ruido Punto 15 RE15 31
Tabla 5 Tiempos De Muestreo y Calibración De Equipos – Emisión De Ruido 32
Tabla 20 Descripción Equipos De Medición. 34
Tabla 21 Comparación limites permisibles 42
Tabla 22 Comparación limites permisibles 43
Tabla 23 Comparación limites permisibles 43
Tabla 24 Resultados regla decisión 46

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

INDICE DE GRAFICAS

4Gráfica 1. Comparación Normativa Emisión de Ruido- Horario Diurno 44
Gráfica 2. Comparación Normativa Emisión de Ruido- Horario Nocturno 45

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Localización puntos de medición – Emisión de ruido 15

ANEXO 1. RESOLUCIÓN ACREDITACIÓN
ANEXO 2. DATOS DE CAMPO
ANEXO 3. CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN
ANEXO 4. REPORTE DE SESIÓN
ANEXO 5. REGISTRO FOTOGRÁFICO
ANEXO 6. TABLA AJUSTES

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

GLOSARIO

Ancho de Banda: Expansión del espectro de las frecuencias ubicadas en el interior de una banda. Se calcula por la diferencia entre las frecuencias de los extremos de la banda

dB(A): Unidad de medida del nivel sonoro con su ponderación frecuencial. (A)

Decibel: Medida sonora que es igual a la décima parte de un bel.

Frecuencia (Hz): Medida periódica en el tiempo, es la cantidad de ciclos realizados en la función del tiempo. La frecuencia es lo opuesto del periodo, su unidad de medida es el Hertzio (Hz)

Hertzio: Unidad de frecuencia, igual a ciclo por segundo (c/s).

Índices de ruido: Distintos indicadores de medida, que su aplicación de la fuente productora de ruido y el medio donde se incide.

Ruido Acústico: Es todo sonido que no es preferible por el receptor, en este se tienen en cuenta las características físicas del ruido y psicofisiológicas del receptor.

Ruido específico: Sonido procedente de alguna fuente sometida a investigación. Este ruido es un elemento del ruido ambiental, puede ser identificado y relacionado con la fuente generadora de incomodidades.

Regla Decisión: Regla documentada que describe como contabilizar la incertidumbre de medida de aceptar o rechazar un elemento, considerando un requisito especificado y resultado de una medición.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

RESUMEN EJECUTIVO

El organismo de carácter público de orden distrital ESTABLECIMIENTO PÚBLICO AMBIENTAL DE CARTAGENA - EPA, identificado con NIT 806-013-999-23 contrató a AIRLAB Consulting S.A.S., laboratorio acreditado por el IDEAM mediante norma ISO 17025:2017 a través de la Resolución N° 0171 del 25 de febrero del 2025; para llevar a cabo el estudio de emisión de ruido, en la localidad industrial 3 y de la Bahía del distrito de Cartagena de Indias.

Para el presente estudio se instaló el equipo de medición en cada punto de monitoreo, el cual operó durante el periodo diurno y nocturno para fuente encendida. El monitoreo de emisión de ruido se realizó los días 16 de enero al 02 de febrero de 2025. Se utilizó un sonómetro tipo 1 teniendo en cuenta las especificaciones establecidas por la norma nacional de ruido, Resolución 0627 de 2006 emitida por el Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible (MADS), la cual define la metodología, horarios y límites máximos permisibles de emisión de ruido. La comparación normativa se realizó con el uso de suelo correspondiente a cada punto de medición.

Nota: *Este informe se basa en la información proporcionada por el cliente, quien es responsable de su precisión y veracidad* ***AIRLAB CONSULTING S.A.S****. no asume la responsabilidad o inconsistencia con datos entregados. Las conclusiones están sujetas a la calidad de la información suministrada.*

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

1. INTRODUCCION

Los estudios ambientales corresponden a un instrumento diagnóstico, evaluación y seguimiento de gran importancia, utilizado para identificar las condiciones existentes en áreas antes de ser intervenidas (línea base) y/o durante el desarrollo de obras o actividades industriales con el fin de determinar su gran impacto al medio ambiente.

En este sentido, los estudios de emisión de ruido pueden ser aplicados para evaluar la situación actual de las condiciones sonoras en un área en particular, los impactos causados por el desarrollo de proyectos industriales, entre otros objetivos cuyo resultado permiten identificar zonas críticas de contaminación sonora y determinar el cumplimiento normativo.

Con el fin de dar cumplimiento a los requerimientos exigidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, según los procedimientos técnicos y metodológicos establecidos por la Resolución 627 de 2006 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial (actual MADS). **EPA CARTAGENA** contrato los servicios de AIRLAB CONSULTING S.A.S para la realización de un estudio de emisión de ruido con el objeto de establecer las condiciones actuales del área de influencia directa donde se encuentra ubicada la localidad industrial 3 y la bahía de Cartagena de Indias.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Establecer el nivel de emisión de ruido en quince (15) puntos de monitoreo en la Localidad Industrial 3 y de la Bahía del Distrito de la Ciudad de Cartagena de Indias, del departamento de Bolívar. de acuerdo con lo establecido en la Resolución 0627 de 2006 expedida por el MAVDT hoy MAVDS.

2.2 Objetivos Específicos

- Determinar los niveles de emisión de ruido en el área de influencia de la localidad industrial 3 y de la Bahía de Cartagena de Indias, para la jornada diurna y nocturna con fuente encendida.

- Evaluar los niveles de presión sonora (NPS) obtenidos frente a los estándares máximos permisibles establecidos en la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy MADS).

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

3. ALCANCE

Realizar el monitoreo de emisión de ruido de acuerdo con los criterios establecidos en la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (actual Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) en el área de influencia directa de la Localidad Industrial 3 y de la Bahía de Cartagena de Indias con el propósito de determinar los Niveles de Presión Sonora (NPS) y compararlos con el estándar máximo permisible establecidos por la normatividad vigente para determinar su cumplimiento.

Los niveles de presión sonora se analizaron en horario diurno y nocturno con fuente encendida, en quince (15) puntos de monitoreo de emisión de ruido durante los días 26 de enero al 02 de febrero de 2025.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

4. NORMATIVA DE REFERENCIA

4.1 Resolución 0627 de 2006

Para la evaluación de los niveles de Emisión de Ruido se tuvo en cuenta los parámetros y estándares propuestos en la Resolución 0627 de 2006 del MAVDT y los lineamientos de la norma ISO-NTC/IEC 17025 DE 2017. (Anexo 1. Resolución de Acreditación AIRLAB Consulting SAS del IDEAM).

Para el desarrollo de la evaluación del estudio de emisión de ruido en el área donde se encuentra la Localidad Industrial 3 y de la Bahía del Distrito de Cartagena., de acuerdo con su ubicación en la Ciudad de Cartagena, departamento de Bolívar, se realizó la comparación normativa teniendo en cuenta el uso del suelo de cada punto de medición.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 1. Estándares Máximos Permisibles De Niveles De Emisión De Ruido -Resolución 0627 De 2006

CLASIFICACIÓN		NIVEL DE PRESIÓN SONORA dB(A).	
SECTOR	**SUBSECTOR**	**PERÍODO DIURNO 7:01 – 21:00**	**PERÍODO NOCTURNO 21:01 - 7:00**
SECTOR A. TRANQUILIDAD Y SILENCIO	Hospitales, bibliotecas, guarderías, sanatorios, hogares geriátricos.	**55**	**50**
SECTOR B. TRANQUILIDAD Y RUIDO MODERADO	Zonas residenciales o exclusivamente destinadas para desarrollo habitacional, hotelería y hospedajes.	**65**	**55**
	Universidades, colegios, escuelas, centros de estudio e investigación.		
	Parques en zonas urbanas diferentes a los parques mecánicos al aire libre.		
SECTOR C. RUIDO INTERMEDIO RESTRINGIDO	Zonas con usos permitidos industriales como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas.	**75**	**75**
	Zonas con usos permitidos comerciales, como centros comerciales, almacenes, locales o instalaciones de tipo comercial, talleres de mecánica automotriz e industrial, centros deportivos y recreativos, gimnasios, restaurantes, bares, tabernas, discotecas, bingos y casinos.	**70**	**60**
	Zonas con usos permitidos de oficina. Zona con usos institucionales	**65**	**55**
	Zonas con otros usos relacionados, como parques mecánicos al aire libre, áreas destinadas a espectáculos públicos al aire libre	**80**	**75**
SECTOR D. ZONA SUBURBANA O RURAL DE TRANQUILIDAD Y RUIDO MODERADO	Residencial suburbana	**55**	**50**
	Rural habitada destinada a explotación agropecuaria		
	Zonas de recreación y descanso, como parques naturales y reservas naturales.		

Fuente: Resolución 0627 de 2006, MAVDS

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

5. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Las mediciones de emisión de ruido se realizaron bajo el procedimiento de evaluación de emisión de ruido, el cual fue elaborado bajo las especificaciones de la Resolución 0627 de 2006 del MAVDT, del Anexo 3. La metodología fue revisada y socializada; y se registró en el plan de muestreo PER-011.

5.1 Horarios y Unidades de Medida

Las mediciones Emisión de ruido se llevaron a cabo durante 1 hora, los días 16 de enero al 02 de febrero del 2025 para periodo diurno y nocturno. En cada uno de los quince (15) puntos de medición para cada punto se midió un periodo de tiempo de una (1) hora continua en todas las jornadas. La instalación del micrófono se realizó a una altura de uno punto dos (1.2) metros contados sobre la superficie terrestre y alejado del límite perimetral uno punto cinco (1.5) metros, además alejados de cualquier tipo de obstáculo que pudiese interferir con los resultados.

Con el fin de cumplir las especificaciones técnicas de la Resolución 0627 del 2006 del MAVDT se realizó una calibración del equipo antes de iniciar y al finalizar la medición.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

5.2 Responsable De La Medición

Tabla 2. Laboratorio Responsable De Muestreo y Análisis

Laboratorio Responsable de Muestreo y Análisis	
Entidad	AIRLAB Consulting S.A.S.
NIT	901.229.003-5
Acreditación del Servicio	Resolución 0171 del 25 de febrero de 2025
Dirección	Km 19 Vía Troncal de Occidente Mosquera – Madrid Parque Industrial San Jorge – Manzana T3 Bodega 71 (Mosquera, Cundinamarca)
Teléfono	3017979012
Correo electrónico	comercial@airlab.com.co

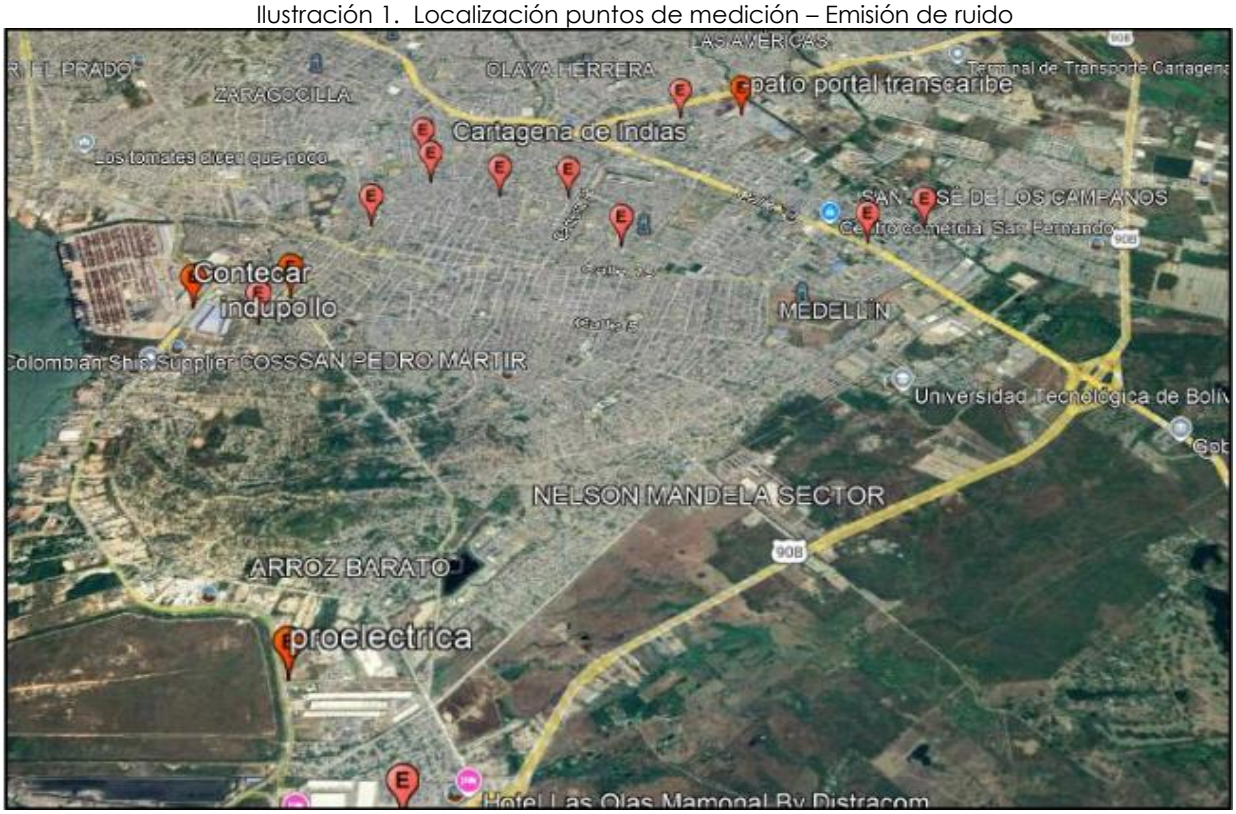
Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

5.3 Descripción de los Puntos De Medición

En la siguiente ilustración se presenta la distribución geográfica de los puntos donde se realizaron las mediciones de emisión de ruido.

Ilustración 1. Localización puntos de medición – Emisión de ruido



Fuente: Google Earth, 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Las mediciones de emisión de ruido se realizaron en quince (15) puntos distribuidos en el área de influencia de la localidad industrial 3 y la Bahía de Cartagena de Indias.

Tabla 3. Puntos de monitoreo

PUNTO	NOMBRE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		COORDENADAS PLANAS ORIGEN		ALTITUD	SECTOR
		LATITUD	LONGITUD	NORTE	ESTE		
RE1	Patio Portal Transcaribe	10°23'41.94"N	75°28'20.57"W	2707727.393	4729401.071	265	B
RE2	Bar Soda Loka	10°23'16.49"N	75°29'29.59"W	2706961.789	4727295.317	135	B
RE3	Kiosko York	10°23'05.1"N	75°29'08.3"W	2706606.73	4727940.25	247	B
RE4	Terraza Nativa	10°22'29"N	75°30'00"W	2705509.79	4726358.72	42.11	B
RE5	Parqueadero	10°20'31"N	75°29'39"W	2701878.88	4726969.20	39.47	C
RE6	Transmamonal	10°23'0.39"N	75°27'43.46"W	2706441.900	4730520.061	159	B
RE7	Corona	10°23'1.17"N	75°29'41.05"W	2706493.774	4726942.991	132	B
RE8	Bar Majestic	10°23'25.01"N	75°29'32.01"W	2707224.169	4727223.752	227	B
RE9	Contecar	10°22'34"N	75°30'14"W	2705666.78	4725934.01	28.35	B
RE10	Gastro Bar Brazuca	10°22'54.19"N	75°28'47.82"W	2706266.62	4728560.66	180	B
RE11	Bar La Pozoña	10°22'29.7"N	75°30'00.6"W	2705531.44	4726340.64	48.68	B
RE12	Bar Andariego	10°23'40.68"N	75°28'34.58"W	2707691.990	4728974.581	66	B
RE13	Indupollo	10°22'38"N	75°29'57"W	2705785.62	4726452.16	22.37	C
RE14	Proeléctrica	10°21'02"N	75°29'37"W	2702830.97	4727037.50	30.26	C
RE16	Bar Ibiza	10°23'11.36"N	75°29'14.24"W	2706800.495	4727761.048	63	B

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

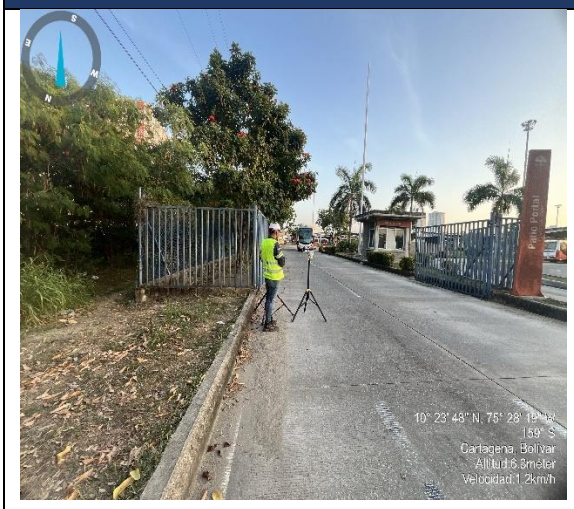
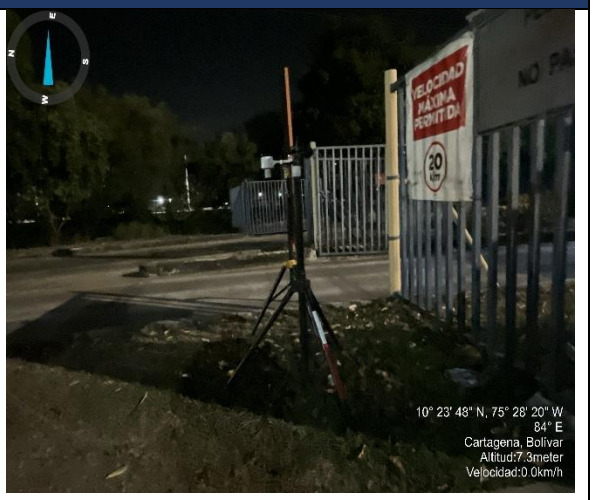
La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

5.4 Descripción Puntos De Medición Y La Fuente A Evaluar

A continuación, se describen las características del terreno de cada uno de los puntos de medición y las fuentes de ruido identificadas durante el monitoreo de emisión de la localidad industrial 3 y la bahía de Cartagena de Indias.

En la tabla a continuación se describen las características y fuentes de ruidos para cada uno de los puntos.

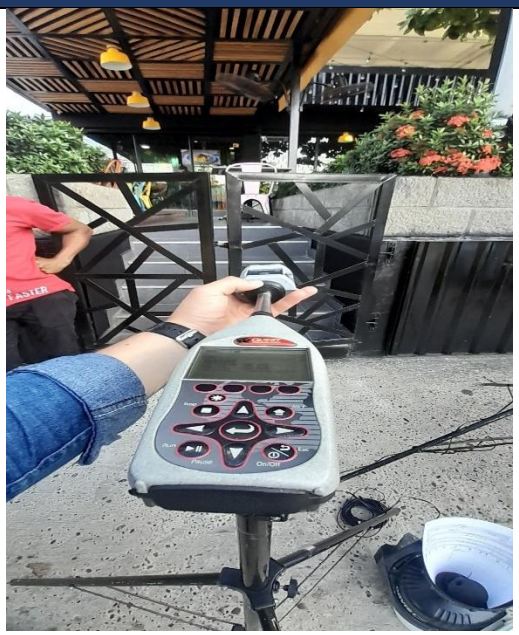
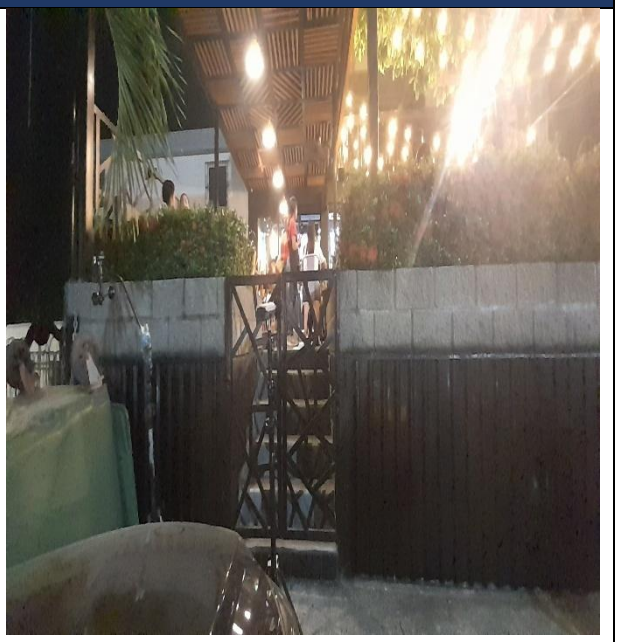
Tabla 4 Puntos De Medición – Emisión de Ruido – Punto 1 RE1

Punto RE1	
Diurno Hábil	**Nocturno Hábil**
	
Descripción de eventos:	**Descripción de eventos:**
- Estación principal patio portal Transcaribe, vehículos pesados de Transcaribe, motos, busetas, rutas especiales, vehículos pesados, personas transitando constantemente y se perciben personas dialogando cerca del punto de medición.	-Entrada y salida de Transcaribe, personas dialogando cerca del punto de medición, bocina de vehículos tránsito de motos.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

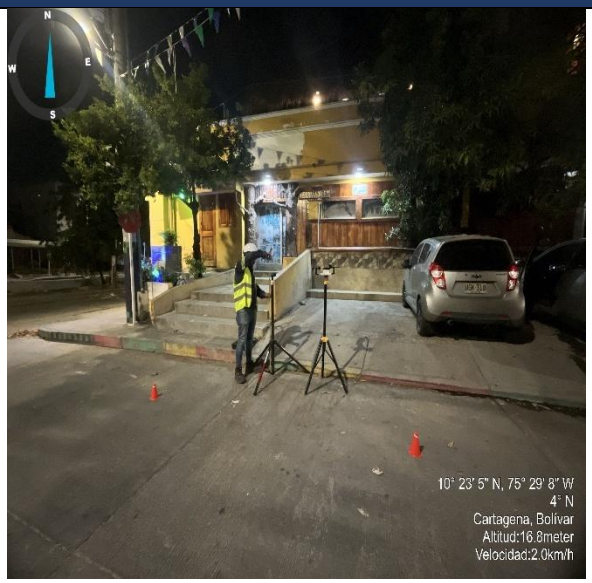
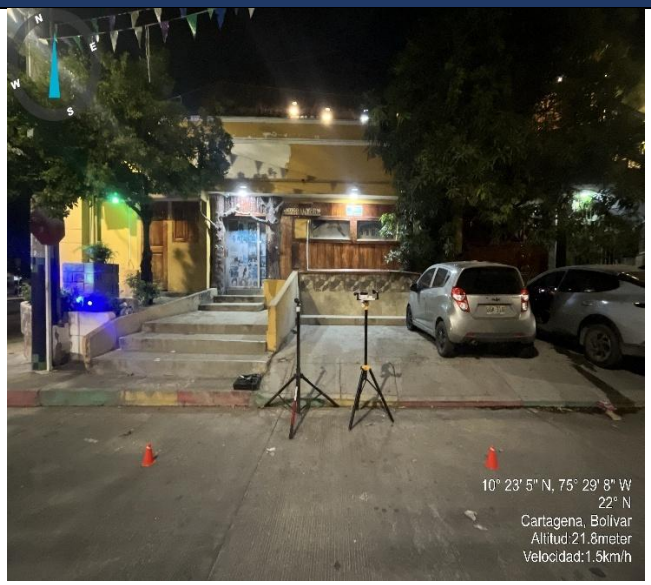
Tabla 5 Puntos De Medición – Emisión de Ruido – Punto 2 RE2

Punto RE2	
Diurno Hábil	**Nocturno Hábil**
	
Descripción de eventos:	**Descripción de eventos:**
-Durante la medición se evidencia bajo flujo de entrada de personas al bar, el volumen de la música no es tan alto, se percibe paso constante de vehículos. - Paso de motos generando alto ruido cerca del punto de medición.	--Se evidencia un flujo alto de personas cerca del punto de medición, alto flujo vehicular y motos pitando por la zona.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

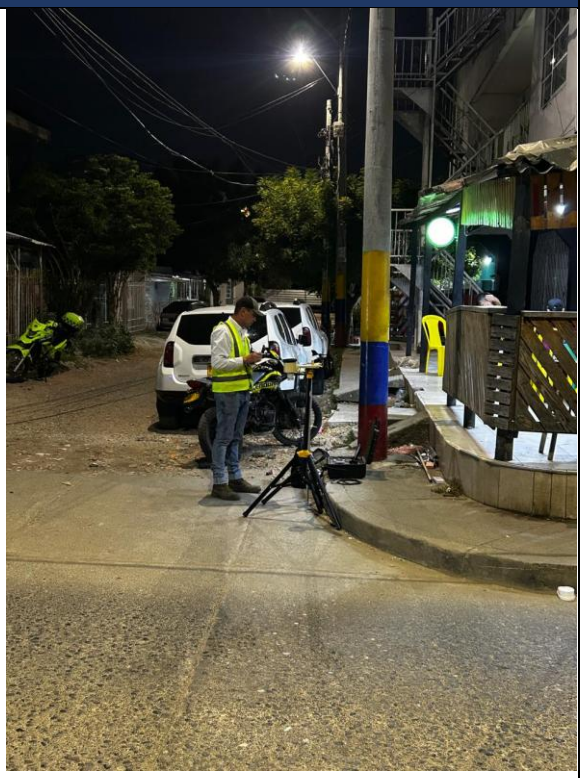
Tabla 6 Puntos De Medición – Emisión de Ruido – Punto 3 RE3

Punto RE3	
Diurno Hábil	**Nocturno Hábil**
	
Descripción de eventos:	**Descripción de eventos:**
-Tránsito de motos, vehículos y busetas cerca del punto de medición. Se perciben personas dialogando. - Sonido fuerte de bocinas. - Paso vehicular de servicio público música y caninos ladrando.	- Paso vehicular de carga, servicio público y particular, música, personas dialogando y bocina de motos.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

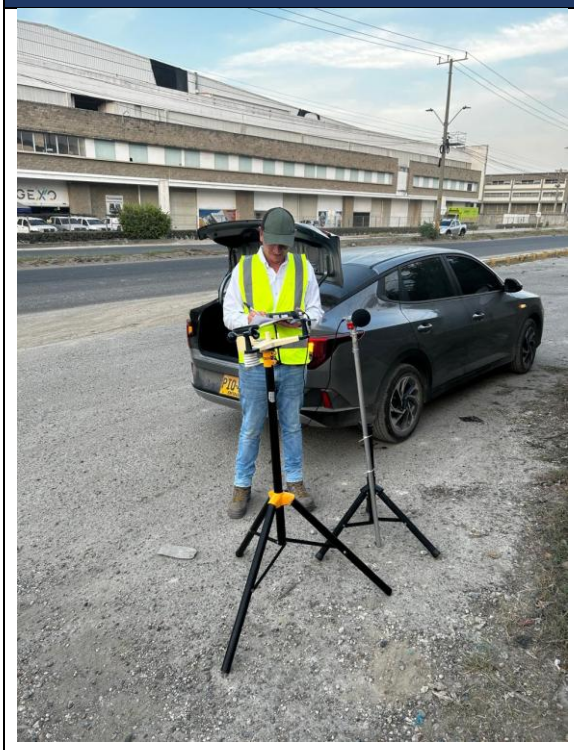
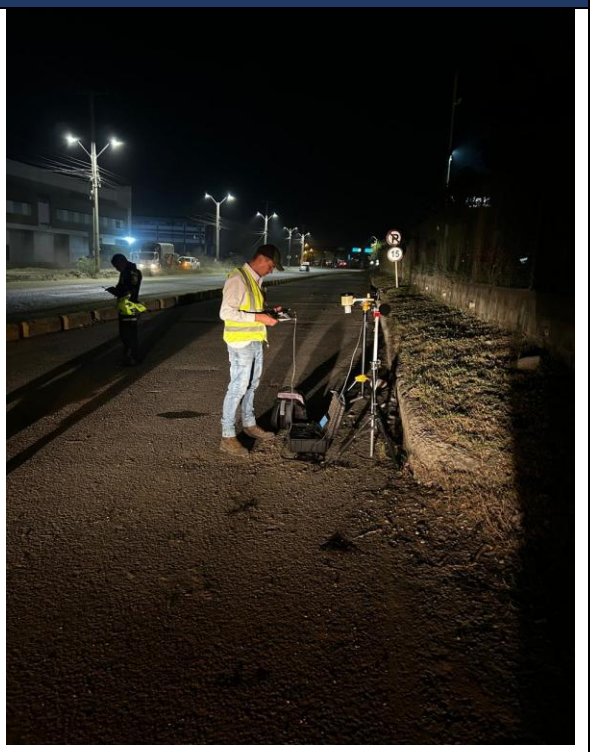
Tabla 7 Puntos De Medición – Emisión de Ruido - Punto 4 RE4

Punto RE4	
Diurno Hábil	**Nocturno Hábil**
	
Descripción de eventos:	**Descripción de eventos:**
-La fuente principal de ruido es la música, flujo de vehículos, motos, carros, buses, pitos, canto de pájaros en el punto.	-Se percibe música, carros, motos, pitos, perros ladrando.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 8 Puntos De Medición – Emisión de Ruido – Punto 5 RE5

Punto RE5	
Diurno Hábil	**Nocturno Hábil**
	
Descripción de eventos:	**Descripción de eventos:**
- Flujo vehicular constante, se perciben paso de camiones, ruido producido por el paso de motos, carros, bocinas y cornetas.	-Flujo vehicular, camiones, carros, motos cerca del punto de medición, perros ladrando.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 9 Puntos De Medición – Emisión de Ruido – Punto 6 RE6

Punto RE6	
Diurno Hábil	**Nocturno Hábil**
	
Descripción de eventos:	**Descripción de eventos:**
-Entrada de vehículos, se percibe parqueo vehicular dentro del predio, se percibe ruido generado por la vía frente al predio transmamonal, vehículos de todo tipo.	-Entrada vehicular y salida de personal se evidencio paso y movimiento de personas dentro del predio.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

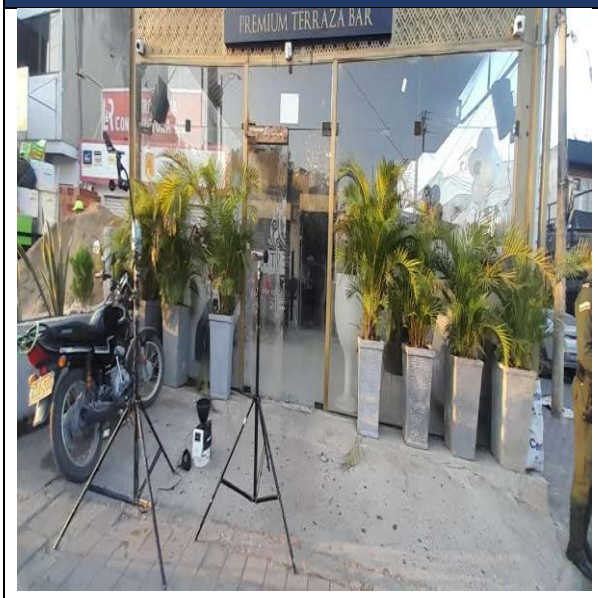
Tabla 10 Puntos De Medición – Emisión de Ruido – Punto 7 RE7

Punto RE7	
Diurno Hábil	**Nocturno Hábil**
	
Descripción de eventos:	**Descripción de eventos:**
-Paso constante de personas dialogando cerca del punto de medición, paso de moto de tocando la bocina	-Paso de personas dialogando, personas gritando, perros ladrando cerca del punto de medición. Motos tocando la bocina.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

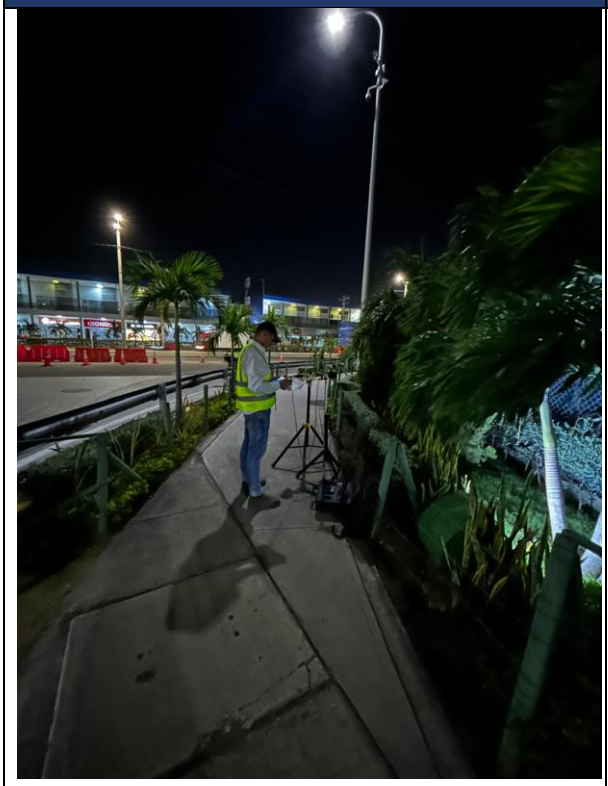
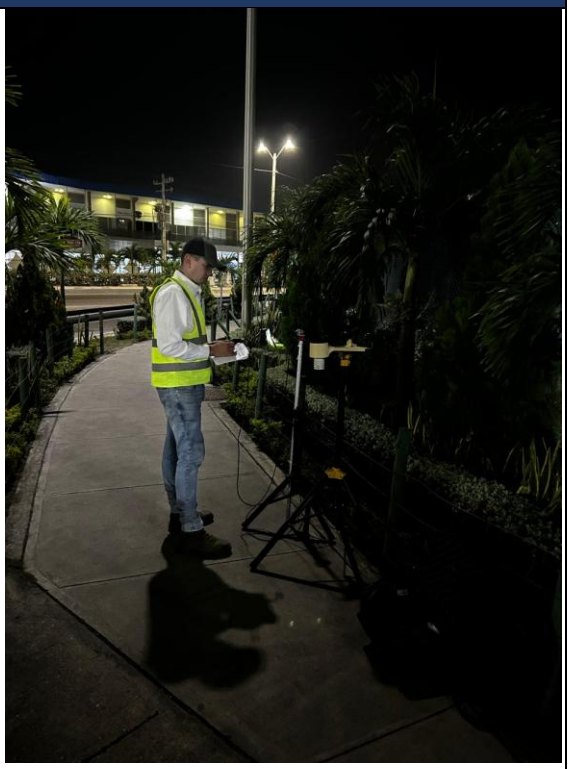
Tabla 11 Puntos De Medición – Emisión de Ruido Punto 8 RE8

Punto RE8	
Diurno Hábil	**Nocturno Hábil**
	
Descripción de eventos:	**Descripción de eventos:**
-A la hora que se llegó al punto de medición el local no se encuentra funcionando, se evidencia que el ruido con mayor es la vía con alto flujo de vehículos. - Se perciben algunas personas dialogando cerca del punto de medición.	- Paso continuo de vehículos de todo tipo entrada de personas al establecimiento, motos de alto cilindraje circulando por la zona. -El establecimiento mantiene las puertas de vidrio cerradas esto disminuye la cantidad de decibeles en la medición. Personas dialogando por fuera de los establecimientos.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

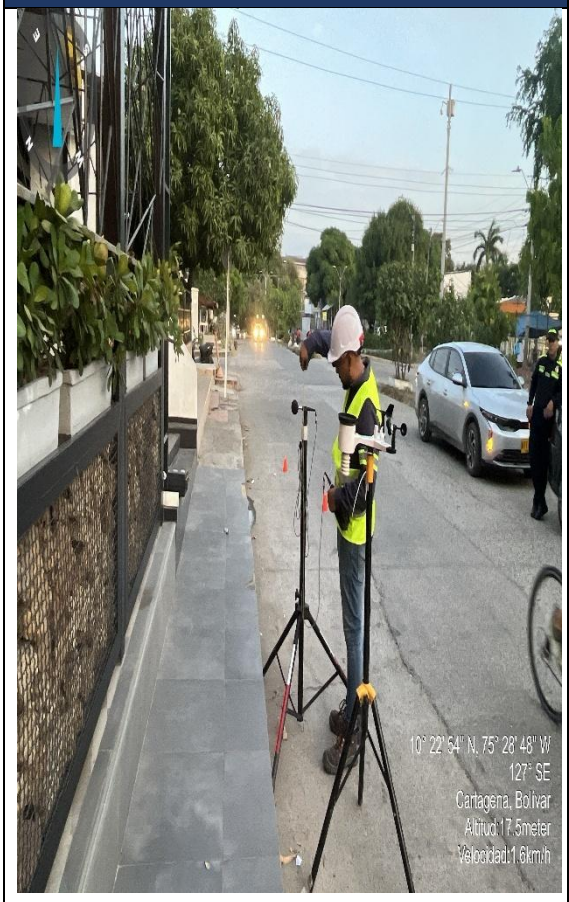
Tabla 12 Puntos De Medición – Emisión de Ruido – Punto RE9

Punto RE9	
Diurno Hábil	**Nocturno Hábil**
	
Descripción de eventos:	**Descripción de eventos:**
-Se presenta alto flujo de vehículos, carros, motos, camionetas todo tipo de vehículos.	-Se presenta alto flujo de vehículos, carros, motos camiones, pitos y cornetas cerca del punto de medición.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

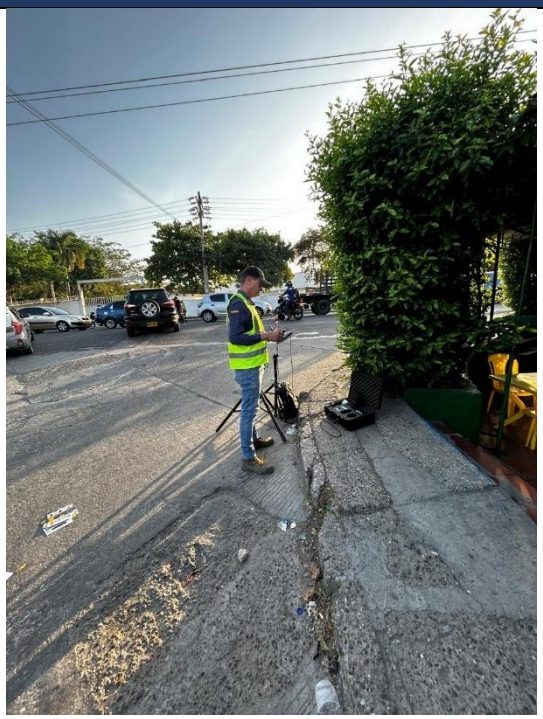
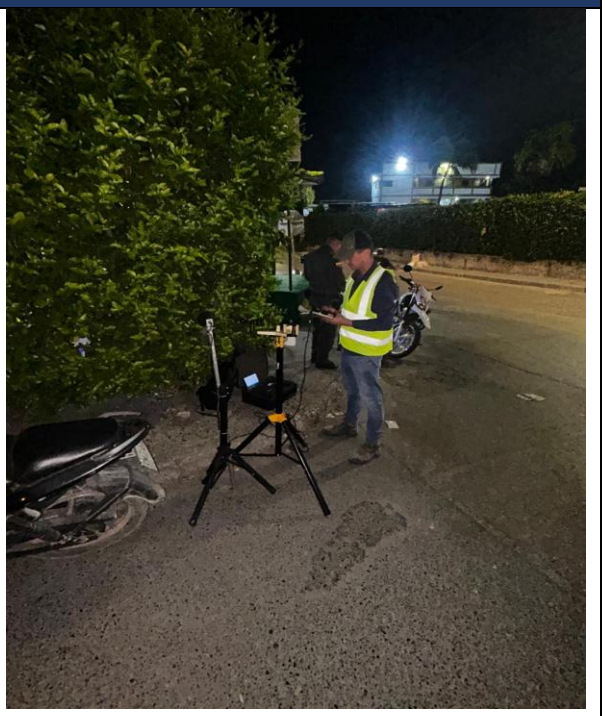
Tabla 13 Puntos De Medición – Emisión de Ruido – Punto 10 RE10

Punto RE10	
Diurno Hábil	**Nocturno Hábil**
	
Descripción de eventos:	**Descripción de eventos:**
-Tránsito de motos, carros, busetas y servicio público se percibe personas dialogando cerca del punto de medición.	- Se presenta el paso de motocicletas, vehículos, personas dialogando y música cerca del punto de medición.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

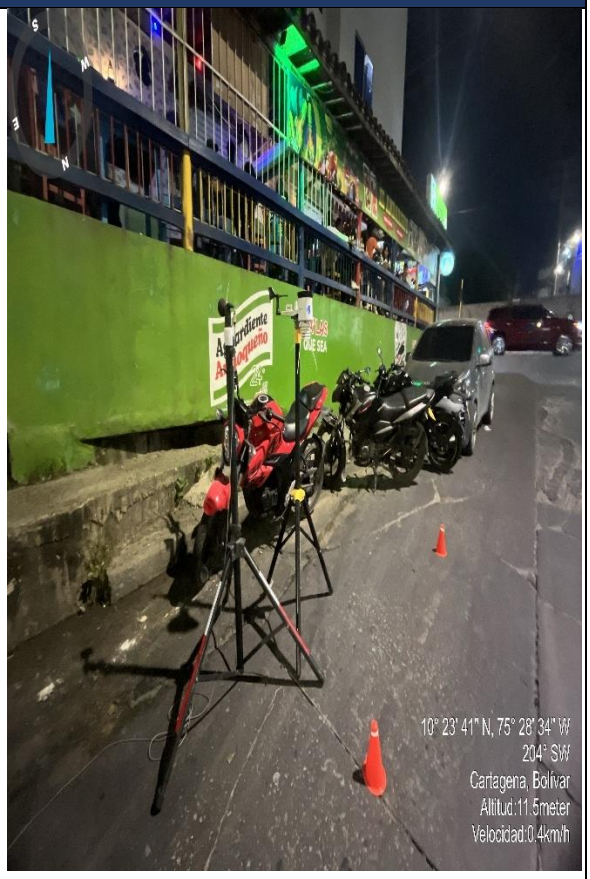
Tabla 14 Puntos De Medición – Emisión de Ruido – Punto RE11

Punto RE11	
Diurno Hábil	**Nocturno Hábil**
	
Descripción de eventos:	**Descripción de eventos:**
-Se percibe música cerca del punto de medición, motos, buses bocinas y cornetas cerca del punto de medición.	-Se percibe el paso constante de carros, motos, buses y se presenta el ruido de bocinas y cornetas.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

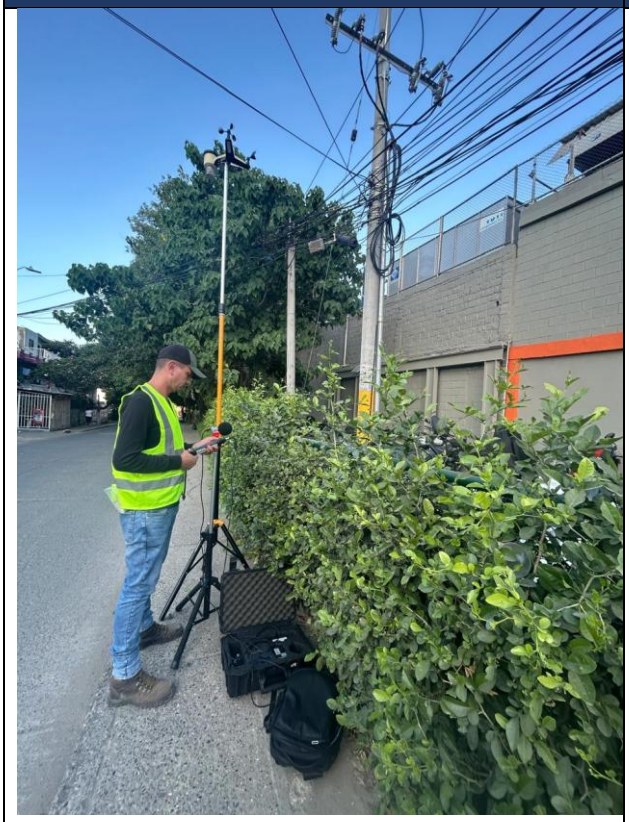
Tabla 15 Puntos De Medición – Emisión de Ruido – Punto 12 RE12

Punto RE12	
Diurno Hábil	**Nocturno Hábil**
	
Descripción de eventos:	**Descripción de eventos:**
-Se presenta el tránsito de motos, carros, busetas y transporte público cerca del punto de medición. Se perciben personas dialogando cerca del punto de medición, carros y motos parqueados afuera del local.	- Se percibe paso de motocicletas, música a alto volumen, paso de carros y personas dialogando cerca del punto de medición.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

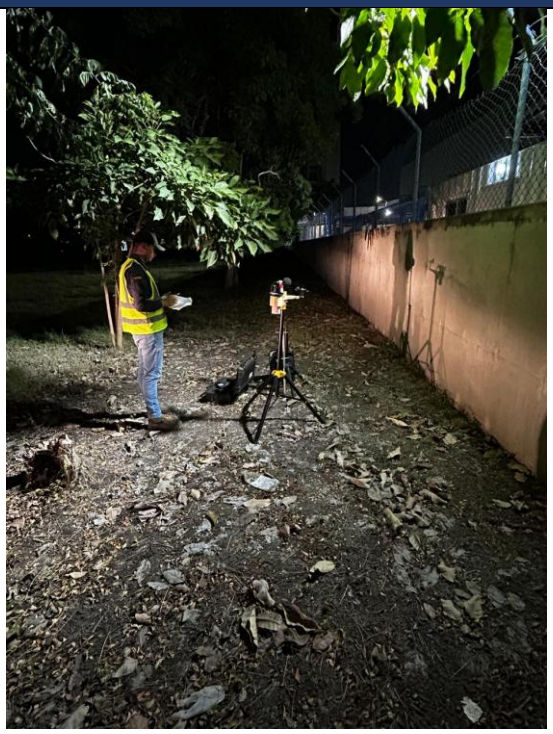
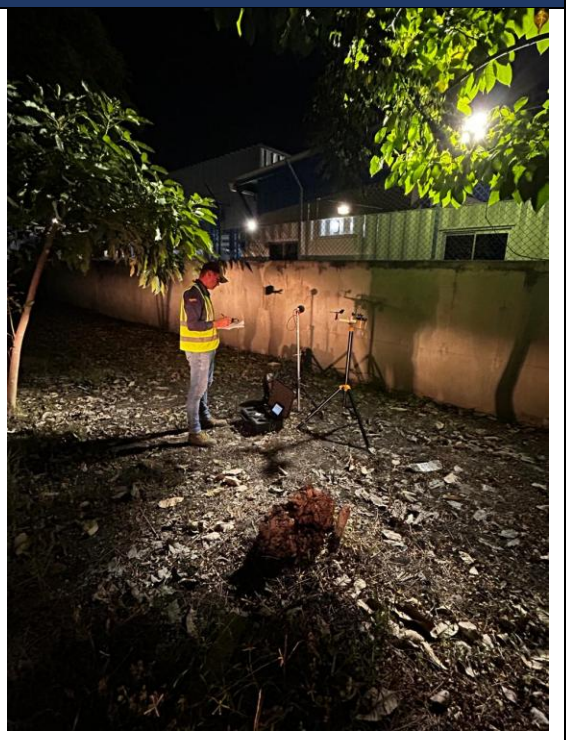
Tabla 16 Puntos De Medición – Emisión de Ruido – Punto 13 RE13

Punto RE13	
Diurno Hábil	**Nocturno Hábil**
	
Descripción de eventos:	**Descripción de eventos:**
-Alto flujo vehicular, constante sonido de bocina de vehículo, se perciben voces de transeúnte, aceleramiento brusco de motores de motocicleta, cornetas de vehículos pesados.	-Se presenta alto flujo de vehículos, motos, pitos, transeúntes dialogando cerca del punto de medición, cornetas de camiones, perros ladrando cerca del punto de medición.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 17 Puntos De Medición – Emisión de Ruido – Punto 14 RE14

Punto RE14	
Diurno Hábil	**Nocturno Hábil**
	
Descripción de eventos:	**Descripción de eventos:**
-Sonido de naturaleza, grillos se perciben sonido de motores proveniente de la empresa productora de plásticos, sonido de la maquinaria permanentemente.	- Sonido de naturaleza grillos, voces de personas, sonido de motores proveniente de la empresa productora de plásticos, sonido de maquinaria proveniente de otras empresas.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 18 Puntos De Medición – Emisión de Ruido Punto 15 RE15

Punto RE15	
Diurno Hábil	**Nocturno Hábil**
	
Descripción de eventos:	**Descripción de eventos:**
-Personas dialogando y gritando cerca del punto de medición, se presenta tránsito de motos y carros.	-Paso constante de vehículos particulares, paso de motocicletas, personas hablando y música cerca del punto de medición.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

En la siguiente tabla se muestran los tiempos de medición y calibración de los equipos en cada uno de los puntos de medición.

Tabla 19 Tiempos De Muestreo y Calibración De Equipos – Emisión De Ruido

Punto de medición	Periodo	Fecha de Medición	Tiempo de medición		Calibración (dB)	
			Hora Inicio	Hora Fin	Inicio	Fin
RE1	Diurno	2025-01-31	4:52:13 p. m.	5:52:16 p. m.	114.00	114.00
	Nocturno		10:40:21 p. m.	11:41:14 p. m.	114.00	114.00
RE2	Diurno	2025-01-31	2:30:40 p. m.	3:25:07 p. m.	114.01	114.00
	Nocturno		9:04:50 p. m.	10:04:50 p. m.	114.01	114.01
RE3	Diurno	2025-01-30	7:30:12 p. m.	8:30:34 p. m.	114.00	114.00
	Nocturno		9:05:06 p. m.	10:05:10 p. m.	114.00	114.01
RE4	Diurno	2025-01-30	4:00:15 p. m.	5:00:15 p. m.	114.01	113.98
	Nocturno		10:20:04 p. m.	11:20:04 p. m.	114.02	113.98
RE5	Diurno	2025-01-30	5:45:07 p. m.	6:45:07 p. m.	114.02	114.01
	Nocturno		11:30:05 p. m.	12:30:05 a. m.	113.98	114.00
RE6	Diurno	2025-02-01	3:50:29 p. m.	4:50:29 p. m.	114.00	114.01
	Nocturno		9:02:40 p. m.	10:02:40 p. m.	114.01	114.00
RE7	Diurno	2025-02-01	5:23:27 p. m.	6:23:27 p. m.	114.01	114.01
	Nocturno		10:33:29 a. m.	11:33:29 a. m.	114.00	114.00
RE8	Diurno	2025-01-31	3:56:13 p. m.	4:56:13 p. m.	114.01	114.01
	Nocturno		10:44:35 p. m.	11:44:35 p. m.	114.01	114.00
RE9	Diurno	2025-01-30	7:15:04 p. m.	8:15:04 p. m.	114.00	114.01
	Nocturno		9:01:02 p. m.	10:01:02 p. m.	113.99	114.02
RE10	Diurno	2025-01-30	6:00:38 p. m.	7:00:39 p. m.	114.00	114.00
	Nocturno		11:40:39 p. m.	12:40:45 a. m.	114.00	114.00
RE11	Diurno	2025-01-31	5:08:03 p. m.	6:08:03 p. m.	114.00	113.99
	Nocturno		10:20:22 p. m.	11:20:22 p. m.	114.00	114.02
RE12	Diurno	2025-01-31	6:15:24 p. m.	7:15:28 p. m.	114.00	114.00
	Nocturno		9:10:08 p. m.	10:11:09 p. m.	114.00	114.00
RE13	Diurno	2025-01-22	4:01:10 p. m.	5:01:10 p. m.	113.99	114.02
	Nocturno		11:23:12 p. m.	12:23:12 a. m.	113.98	114.02
RE14	Diurno	2025-01-31	6:42:54 p. m.	7:42:54 p. m.	113.98	113.99
	Nocturno		9:01:08 p. m.	10:01:08 p. m.	114.02	113.98
RE15	Diurno	2025-01-30	4:20:15 p. m.	5:20:17 p. m.	114.00	114.00
	Nocturno		10:20:53 p. m.	11:20:57 p. m.	114.00	114.00

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

5.5 Equipos De Medición

El equipo con el cual se llevó a cabo el monitoreo cumple con todos los requerimientos establecidos en la Resolución 0627 de 2006, además el equipo cuenta con su respectivo calibrador acústico; en el siguiente cuadro se relacionan los equipos utilizados en el presente estudio. En el anexo 3 se encuentran los certificados de calibración de los equipos aquí mencionados.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 20 Descripción Equipos De Medición.

	**Sonómetro**	
	Equipo utilizado	Sonómetro Larson Davis
	Modelo	831
	Número de Serie	0004705
	Principio	Medición de niveles sonoros dB
	Fecha de Calibración Electrónica	2023-01-23
	Fecha Vencimiento certificado calibración	2026-01-23
	**Calibrador**	
	Fabricante	Larson Davis
	Modelo	CAL 200
	Número de Serie	18606
	Principio	Medición de niveles sonoros dB
	Fecha de Calibración Electrónica	2024-02-05
	Fecha Vencimiento certificado calibración	2025-02-05
	**Sonómetro**	
	Fabricante	Quest Technoologies
	Modelo	Soundpro SE/SL -1/1 -1/3
	Número de Serie	BIH010004
	Principio	Medición de niveles sonoros dB
	Fecha de Calibración Electrónica	2023-03-21
	Fecha Vencimiento certificado calibración	2025-03-21
	**Estación Meteorológica**	
	Fabricante:	Ambient Weather
	Modelo:	WS-2000
	Número de Serie:	MO-5535A1158
	Fecha de Calibración Electrónica	2024-05-10
	Fecha Vencimiento Certificado Calibración	2025-05-10

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Continuación Tabla 20. Descripción Equipos de Medición

	**Sonómetro**	
	Equipo utilizado	Quest Technoologies
	Modelo	Soundpro SE/SL -1/1 -1/3
	Número de Serie	BIH010004
	Principio	Medición de niveles sonoros dB
	Fecha de Calibración Electrónica	2024-09-27
	Fecha Vencimiento certificado calibración	2025-03-21
	**Calibrador**	
	Fabricante	TSI Quest
	Modelo	AC-300
	Número de Serie	AC300015431
	Principio	Medición de niveles sonoros dB
	Fecha de Calibración Electrónica	2024-09-25
	Fecha Vencimiento certificado calibración	2025-09-25
	**Estación Meteorológica**	
	Fabricante:	PCE INSTRUMENTS
	Modelo:	PCE FWS 20N
	Número de Serie:	MO05485A-01
	Fecha de Calibración Electrónica	2024-02-18
	Fecha Vencimiento Certificado Calibración	2025-09-19
	**Estación Meteorológica**	
	Fabricante:	PCE INSTRUMENTS
	Modelo:	PCE FWS 20N
	Número de Serie:	5192
	Fecha de Calibración Electrónica	2024-10-11
	Fecha Vencimiento Certificado Calibración	2025-10-11

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

5.6 Regla De Decisión y Declaración De Conformidad

La regla de decisión se define (3.7 UNE-EN ISO/IEC 17025:2017) como la regla que describe cómo se toma en cuenta la incertidumbre de medición cuando se declara conformidad frente a un requisito especificado y, por tanto, usar correctamente la incertidumbre para declarar la conformidad es clave para garantizar la veracidad de los resultados de la evaluación.

Probabilidad de conformidad

Límite de tolerancia inferior único (JCGM:106 2012 Numeral 7.3.1):

$$p_{PO} = \phi(z_L)$$

$$z_L = \frac{(y - TL)}{u}$$

TL: Límite de tolerancia inferior único

y: Resultado del parámetro

u: Incertidumbre típica combinada del parámetro

$\boldsymbol{p_{PO}}$: Probabilidad de conformidad evaluada para un límite de tolerancia inferior único

Límite de tolerancia superior único (JCGM:106 2012 Numeral 7.3.2):

$$p_{Cu} = \phi(Z_U)$$

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

$$z_U = \frac{(T_U - y)}{u}$$

TU: Limite de tolerancia superior único

y: Resultado del parámetro

u: Incertidumbre típica combinada del parámetro

$\boldsymbol{p_{Cu}}$: Probabilidad de conformidad evaluada para un límite de tolerancia superior único

Para poder establecer la conformidad de un parámetro monitoreado en un informe de monitoreo e interpretación de resultados, se establece la siguiente regla de decisión no binaria que comprende la contabilización de la incertidumbre y la evaluación del nivel de riesgo, a partir de un supuesto estadístico que para este caso corresponde a una distribución normal estándar teniendo en cuenta lo establecido en la guía JCGM:106 2012 Numeral 7.2.1. "En muchos casos es razonable caracterizar el conocimiento del mesurando (y) por una distribución normal y su probabilidad puede calcularse".

De acuerdo con este cálculo, se establece que únicamente existiría cumplimiento normativo asumiendo un nivel de riesgo menor o igual al 20% (probabilidad de conformidad mayor al 80%).

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

6. METODOLOGÍA DE LA MEDICIÓN.

6.1 Determinación De Cálculo De K De Ajustes

Los niveles de presión sonora continuo equivalente ponderados A, LAeq, T, LAeq, T, Residual y nivel percentil L90, se corrigen por impulsividad, tonalidad, condiciones meteorológicas, horarios, tipos de fuentes y receptores, para obtener niveles corregidos de presión sonora continuo equivalente ponderados A, LRAeq, T, LRAeq, T, Residual y nivel percentil L90, respectivamente. La siguiente expresión servirá como base para efectuar dichas Correcciones:

$$L_{RA(X)T} = L_{A(X)T} + (K_I, K_T, K_R, K_S)$$

Dónde:

KI= es un ajuste por impulsos (dB(A)(A))

KT =es un ajuste por tono y contenido de información (dB(A)(A))

KR =es un ajuste por la hora del día (dB(A)(A))

KS =es un ajuste (positivo o negativo) para ciertas fuentes y situaciones, por ejemplo, bajas frecuencias (dB(A))

(X) =corresponde a cualquiera de los parámetros de medida de que trata el artículo 4 la Resolución 0627 de 2006 MVADT

El nivel de presión sonora continúo equivalente ponderado A, LAeq, T, solo se corrige por un solo factor K, el de mayor valor en dB(A). Para corregir los niveles equivalentes por tonos y por impulsividad se debe proceder como se especifica en el Anexo 2 de la Resolución 0627 de 2006, que aplican para emisión de ruido.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

6.2 Determinación De Los Valores De Correcciones K

La corrección de nivel K_S se aplica de la siguiente manera:

Si el ruido proviene de las instalaciones de ventilación y climatización, bajas frecuencias:

5 dB(A) en periodo diurno;

8 dB(A) en periodo nocturno.

La corrección de nivel K_R por horarios se aplica de la siguiente manera:

Si se desea calcular el nivel equivalente corregido ponderado por frecuencia A para el día y la noche LRAeq, d/n, se efectúa la medición nocturna de ruido de la fuente específica, si esta funciona durante la noche, para tener en cuenta el grado de molestia que pueda causar a las personas se hace una corrección por adición de 10 dB(A) para el período nocturno en el cual funcione la fuente específica.

La corrección de nivel K_T se determina de la siguiente manera:

Se toma en consideración los componentes tonales del ruido en el lugar de la medición y durante el tiempo que estén presentes estos tonos.

- Por percepción nula de componentes tonales: 0 dB(A)
- Por percepción neta de componentes tonales: 3 dB(A)
- Por percepción fuerte de componentes tonales: 6 dB(A)

La manera detallada de evaluar la presencia de componentes tonales se presenta a continuación:

Se hace un análisis con resolución de 1/3 de octava. Se calcula la diferencia:

$$L = Lt - Ls$$

Dónde:

Lt: Es el nivel de presión sonora de la banda f que contiene el tono puro.

Ls: Es la media de los niveles de las dos bandas situadas inmediatamente por encima y por debajo de f.

Se determina la presencia o ausencia de componentes tonales, entre 20 a 125 Hz:

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

- Si L < 8 dB(A), no hay componentes tonales.
- Si 8 dB(A)≤ L ≤ 12 dB(A), hay componente tonal neto.
- Si L > 12 dB(A), hay componente tonal fuerte.

Se determina la presencia o ausencia de componentes tonales, entre 160 a 400 Hz:

- Si L < 5 dB(A), no hay componentes tonales.
- Si 5 dB(A)≤ L ≤ 8 dB(A), hay componente tonal neto.
- Si L > 8 dB(A), hay componente tonal fuerte.

Se determina la presencia o ausencia de componentes tonales a partir de 500 Hz:

- Si L < 3 dB(A), no hay componentes tonales.
- Si 3 dB(A) ≤ L ≤ 5 dB(A), hay componente tonal neto.
- Si L > 5 dB(A), hay componente tonal fuerte.

La corrección de nivel K_I se determina de la siguiente manera:

Se toma en consideración los componentes impulsivos en el lugar de la medición y durante el tiempo que estén presentes los respectivos impulsos.

- Por percepción nula de componentes impulsivos: 0 dB(A)
- Por percepción neta de componentes impulsivos: 3 dB(A)
- Por percepción fuerte de componentes impulsivos: 6 dB(A)

El ruido que se evalúa tiene componentes impulsivos si se perciben sonidos de alto nivel de presión sonora y duración corta. Para evaluar de manera detallada la presencia de componentes impulsivos se establece el siguiente procedimiento:

Para una determinada fase de ruido de duración Ti en la cual se percibe un ruido impulsivo:

- Se mide el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, durante Ti, LA, Ti.
- Se mide el nivel de presión sonora ponderado A, determinado con la característica temporal Impulso (Impulse; en inglés), promediado en el tiempo Ti, LAI.
- Se calcula la diferencia:

Li = LAI - LA, Ti.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

7. RESULTADOS Y ANALISIS

En este capítulo se presenta la información registrada para los diferentes puntos de monitoreo de emisión de ruido, tanto para periodo diurno y nocturno durante, la incertidumbre de la medición y el cumplimiento con la norma (Resolución 0627 de 2006). Los resultados presentados en este informe únicamente están relacionados y corresponden a las muestras y puntos de medición relacionados en el mismo.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

7.1 Resumen de resultados

A continuación, se presenta un cuadro con los niveles ajustados LRAeq en dB(A) para cada uno de los quince (15) puntos medidos, adicionalmente los valores son comparados con los límites máximos establecidos para emisión de ruido, en horario diurno y nocturno.

Tabla 21 Comparación limites permisibles

Punto	Identificación	Estándar máximo permisible Res. 627 de 2006		Niveles de Presión Sonora (NPS)				Cumplimiento	
		Horario Diurno	Horario Nocturno	Horario Diurno	Incertidumbre (dB) *	Horario Nocturno	Incertidumbre (dB) *	Horario Diurno	Horario Nocturno
Punto 1	Patio Portal Transcaribe	65	55	75.40	0.14	57.89	0.11	No cumple	No cumple
Punto 2	Bar Soda Loka	65	55	75.85	0.14	74.76	0.14	No cumple	No cumple
Punto 3	Kiosko York	65	55	69.57	0.13	73.02	0.14	Cumple	No cumple
Punto 4	Terraza Nativa	65	55	77.00	±0.19	74.50	0.19	No cumple	No cumple
Punto 5	Parqueadero	75	75	79.10	±0.20	71.80	0.18	No cumple	Cumple

* El valor numérico expresado en seguida del símbolo (±) corresponde a la incertidumbre expandida del resultado. Esta fue calculada con un factor de cobertura k=2, para el cual se tiene un nivel de confianza del 95% según la distribución t-student.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 22 Comparación limites permisibles

Punto	Identificación	Estándar máximo permisible Res. 627 de 2006		Niveles de Presión Sonora (NPS)				Cumplimiento	
		Horario Diurno	Horario Nocturno	Horario Diurno	Incertidumbre (dB) *	Horario Nocturno	Incertidumbre (dB) *	Horario Diurno	Horario Nocturno
DIURNO									
Punto 6	Transmamonal	65	55	77.16	0.15	73.37	0.14	No cumple	No cumple
Punto 7	Corona	65	55	68.41	0.13	73.63	0.14	No cumple	No cumple
Punto 8	Bar Majestic	65	55	81.97	0.16	74.01	0.14	No cumple	No cumple
Punto 9	Contecar	65	55	70.50	±0.18	69.30	0.17	No cumple	No cumple
Punto 10	Bar Brazuca	65	55	72.72	0.14	82.15	0.16	No cumple	No cumple

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

Tabla 23 Comparación limites permisibles

Punto	Identificación	Estándar máximo permisible Res. 627 de 2006		Niveles de Presión Sonora (NPS)				Cumplimiento	
		Horario Diurno	Horario Nocturno	Horario Diurno	Incertidumbre (dB) *	Horario Nocturno	Incertidumbre (dB) *	Horario Diurno	Horario Nocturno
DIURNO									
Punto 11	Bar La Pozoña	65	55	84.60	±0.21	90.60	0.23	No cumple	No cumple
Punto 12	Bar Andariego	65	55	82.79	0.16	87.26	0.17	No cumple	No cumple
Punto 13	Indupollo	75	75	69.10	±0.17	79.80	0.20	No cumple	No cumple
Punto 14	Piroeléctrica	75	75	72.20	±0.18	63.30	0.16	No cumple	Cumple
Punto 15	Bar Ibiza	65	55	65.75	0.12	56.24	0.11	No cumple	No cumple

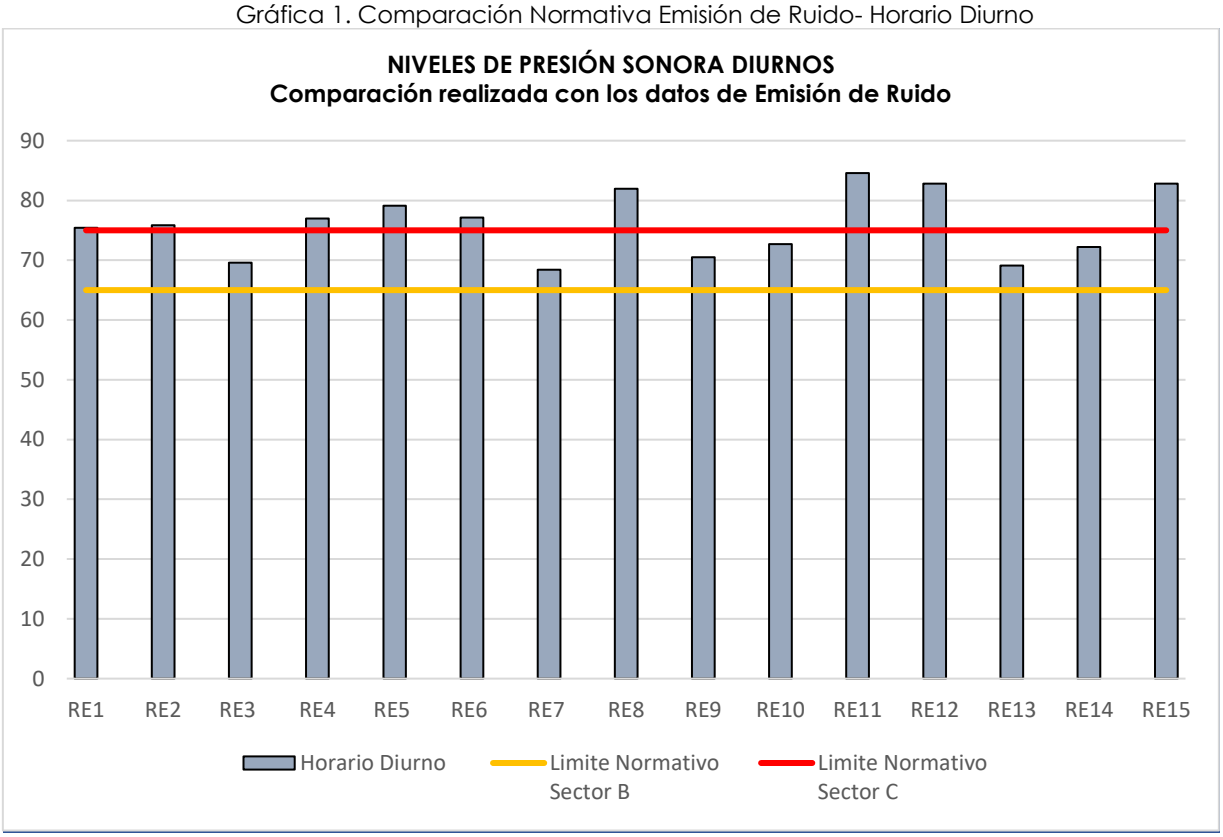
* El valor numérico expresado en seguida del símbolo (±) corresponde a la incertidumbre expandida del resultado. Esta fue calculada con un factor de cobertura k=2, para el cual se tiene un nivel de confianza del 95% según la distribución t-student.

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 202

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

De acuerdo con los resultados obtenidos de emisión de ruido, el valor más alto se reporta en el punto RE11 fuente encendida con un valor de 84.60 dB(A) y el valor más bajo se reporta en el punto RE13, con un valor de 69.10 dB(A).

Gráfica 1. Comparación Normativa Emisión de Ruido- Horario Diurno

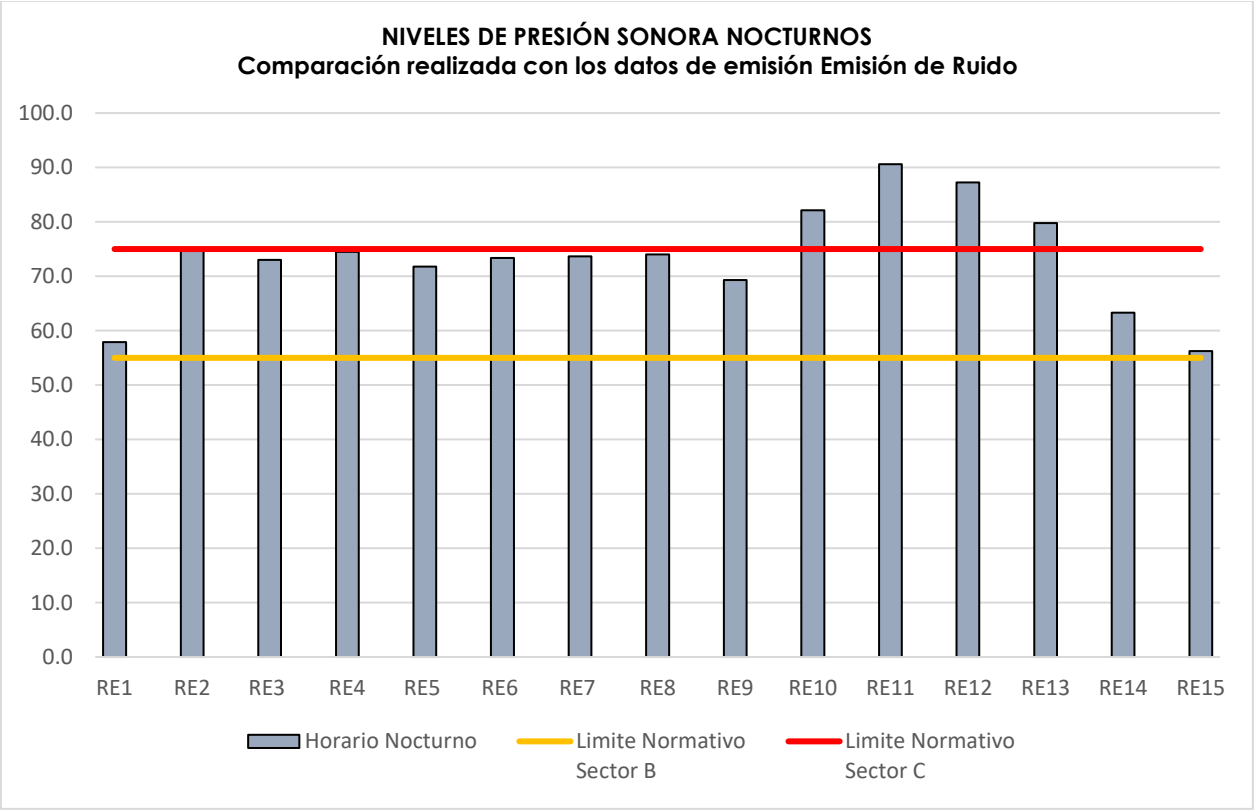


Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

De acuerdo con los resultados obtenidos de emisión de ruido, el valor más alto se reporta en el punto RE11 fuente encendida con un valor de 90.6 dB(A) y el valor más bajo se reporta en el punto RE1, con un valor de 57.9 dB(A)

Gráfica 2. Comparación Normativa Emisión de Ruido- Horario Nocturno



Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

Tabla 24 Resultados regla decisión

	Regla de Decisión Diurno			Regla de Decisión Nocturno		
	Z	Probabilidad de Conformidad	Riesgo	Z	Probabilidad de Conformidad	Riesgo
Punto 1	-53.0327	0%	100%	-19.2180	0%	100%
Punto 2	-55.0213	0%	100%	-101.6498	0%	100%
Punto 3	-25.2686	0%	100%	-94.9302	0%	100%
Punto 4	-62.3377	0%	100%	-104.6980	0%	100%
Punto 5	-20.7332	0%	100%	17.8273	100%	0%
Punto 6	-60.6305	0%	100%	-96.3037	0%	100%
Punto 7	-26.2449	0%	100%	-133.1680	0%	100%
Punto 8	-108.9664	0%	100%	-135.1784	0%	100%
Punto 9	-31.2057	0%	100%	-82.5397	0%	100%
Punto 10	-55.8868	0%	100%	-173.9621	0%	100%
Punto 11	-92.6714	0%	100%	-157.1744	0%	100%
Punto 12	-113.1182	0%	100%	-194.5714	0%	100%
Punto 13	34.1534	0%	100%	-24.0601	0%	100%
Punto 14	15.5125	0%	100%	73.9337	100%	0%
Punto 15	-6.0422	0%	100%	-11.6050	0%	100%

Fuente: AIRLAB Consulting S.A.S. – 2025

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

8. CONCLUSIONES

A continuación, se presentan las conclusiones obtenidas del monitoreo de emisión de ruido en la localidad industrial 3 y de la bahía de Cartagena., por cada uno de los quince 15) puntos de muestreo.

- ✓ Los sectores con los cuales se hicieron la respectiva comparación normativa fueron los sectores:
  - **Sector B. Tranquilidad y Ruido Moderado.** Zonas residenciales o exclusivamente, destinadas para desarrollo habitacional, hotelería y hospedajes donde los niveles máximos permisibles para horario diurno es 65 dB (A) y para horario nocturno 55 dB (A).
  - **Sector C. Ruido Intermedio Restringido**. Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas.
  - **Sector C. Ruido Intermedio Restringido** Zonas con usos permitidos comerciales como centros comerciales, almacenes, locales o instalaciones de tipo comercial, talleres de mecánica automotriz e industrial, centros deportivos y recreativos, gimnasios, restaurantes, bares, tabernas, discotecas, bingo, casinos
- Se realizó el monitoreo de emisión de ruido en quince (15) puntos ubicados dentro del área de influencia directa de la localidad industrial 3 y de la bahía de Cartagena de Indias, en el departamento de Bolivar, en horario diurno y nocturno para fuente encendida, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 627 de 2006 expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo (MAVDT) actual Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

9. BIBLIOGRAFIA

- Ministerio De Ambiente Y Vivienda Desarrollo Territorial, Resolución 0627 De 2006, Por La Cual Se Establece La Norma Nacional De Emisión De Ruido Y Ruido Ambiental
- Evaluación De Datos De Medición – El Papel De La Incertidumbre De Medida En La Evaluación De La Conformidad, JCGM 106. Octubre 2012.
- Norma ISO/IEC 17025 – Requisitos Generales Para La Competencia De Laboratorios Y Ensayo De Calibración.

*******FIN DEL DOCUMENTO*******

El presente informe elaborado por AIRLAB Consulting SAS., hace referencia únicamente a las muestras tomadas en las fechas y ubicaciones indicadas en el mismo.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

10. ANEXOS

ANEXO 1. RESOLUCIÓN ACREDITACIÓN

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

ANEXO 2. DATOS DE CAMPO

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

ANEXO 3. CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

ANEXO 4. REPORTE DE SESIÓN

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

ANEXO 5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

La información contenida en este documento es confidencial y solo puede ser utilizada por el personal de AIRLAB Consulting SAS. Queda prohibido cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento sin autorización previa de AIRLAB Consulting SAS.

ELABORACIÓN MAPA DE RUIDO Y FORMULACIÓN PLAN DE DESCONTAMINACIÓN POR RUÍDO

LOCALIDAD INDUSTRIAL 3 MUNICIPIO DE CARTAGENA

CONTRATO

CONTRATO 510 de 2024

INFORME FINAL MAPA DE RUIDO Y PROGRAMA DE DESCONTAMINACIÓN

CONTRATISTA

AIRLAB CONSULTING S.A.S

SUPERVISOR

MAURICIO JAVIER RODRIGUEZ GOMEZ

EQUIPO DE TRABAJO

DIRECCIÓN TÉCNICA
ING. IVÁN CAMILO MONCADA RASMUSSEN
Ingeniero Industrial, Msc. Ingeniería Ambiental

GRUPO DE TRABAJO
DIANA RODRIGUEZ & JESUS HERNANDEZ-Coordinadores de Proyecto
FRANCISCO GAONA - Ingeniero Catastral y Geodesta

SUPERVISOR
MAURICIO JAVIER RODRIGUEZ GOMEZ

2025

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO……5

1. OBJETIVOS……6

1.1. OBJETIVO GENERAL……6

1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS……6

2. ASPECTOS NORMATIVOS……7

3. UBICACIÓN GENERAL DEL AREA DE ESTUDIO.……11

4. METODOLOGÍA APLICADA……14

4.1. Socialización del proyecto……14

4.2. Selección de Puntos de Monitoreo……15

4.3. Reconocimiento de Campo y definicón de puntos de muestreo……¡Error! Marcador no definido.

4.4. Metodologia Aplicada Trabajo de campo……23

4.5 Aforos……27

4.6 Procesamiento Información……28

4.6. Resultados……29

4.7. Revisión información cartográfica……

5. GENERACIÓN DE MAPAS DE RUIDO……48

5.1. Mapa ruido integrado FM y FF……48

5.2. Identificación y Análisis Zonas de conflicto……52

6. FORMULACIÓN DE PDC Localidad 3……60

7. CRONOGRAMA PLAN DE ACCIÓN……67

8. PRINCIPALES RECOMENDACIONES……70

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1 Limites del Municipio de Cartagena de Indias.....10
Figura 2 Unidades comuneras y centros poblados Localidad 3.....11
Figura 3 Detalle Localidad.....12
Figura 4 Distribución espacial de puntos de muestreo.....23
Figura 1 Detalle Puntos muestreo Emisión fuentes fijas.....23
Figura 2 Niveles de emisión ruido Ajustados Dia y Noche-Dia Hábil.....31
Figura 3 Niveles de Ruido Ambiental Ajustados Dia y Noche-Dia Hábil.....37
Figura 4 Niveles de Ruido Ambiental Ajustados Dia y Noche-Dia No Hábil.....44
Figura 5 Capas entrada modelos.....49

Figura 6 Imágenes Construcción Modelo digital Terreno.....50
Figura 7 Modelos dia hábil Integrado Diurno, Nocturno y Dia-Noche.....51
Figura 8 Modelos dia No hábil Integrado Diurno y Nocturno.....51
Figura 9. Índice de impacto.....53
Figura 10 Zona Mayor Conflicto Localidad 3 Periodo Nocturno Dia Hábil.....55
Figura 11 Zona Mayor Conflicto Localidad 3 Periodo Diurno Dia Hábil.....56
Figura 12. Mapa de Conflicto periodo de evaluación diurno por comuna del área urbana del Municipio de Cartagena-Localidad 3..... 57
Figura 13. Mapa de Conflicto periodo de evaluación nocturno por comuna del área urbana del Municipio de Cartagena-Localidad 3.....58
Figura 14. Mapa puntos zonas criticas 59
Figura 15. Ciclo PHVA.....60

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Estándares Máximos Permisibles de Niveles de Ruido Ambiental Resolución 0627 del MAVDT 9
Tabla 2. Inventario Puntos de emisión.....16
Tabla 3 Tabla puntos de Ruido Ambiental.....18
Tabla 4. Clasificación de fuentes fijas por actividad.....21
Tabla 5 Localización Cámaras aforos.....28
Tabla 6. Niveles sonoros consolidados para Fuentes fijas (A) y Fuentes móviles (B).....29
Tabla 7. Esquema tablas consolidación de los niveles sonoros para Fuentes fijas (A) y Fuentes móviles (B).....30
Tabla 8. Niveles sonoros consolidados Puntos de emisión. 32
Tabla 9 Niveles de Ruido Ambiental.....37
Tabla 10 Niveles de Ruido Ambiental Dia No Hábil Diurno-Nocturno 40
Tabla 11 Destinos socio económicos homologación.....54
Tabla 12 Validación de clases mapa de conflicto.....60

RESUMEN EJECUTIVO

Este documento presenta los resultados del estudio cuyo objeto es la "ACTUALIZACIÓN DEL MAPA DE RUIDO ASI COMO FORMULACIÓN DE UN PLAN DE DESCONTAMINACIÓN DE RUIDO EN LA ZONA URBANA LOCALIDAD 3 INDUSTRIAL DEL MUNICIPIO DE CARTAGENA". Para esto se tuvo en cuenta lo establecido en la Resolución 0627 de Abril de 2006 del MAVDT, norma nacional vigente.

Dentro del proceso de ejecución de este estudio se identificaron y caracterizaron las fuentes fijas y móviles más representativas teniendo en cuenta como determinante contractual el muestreo de 60 puntos Ambientales y 15 puntos de emisión. La selección de puntos tuvo en cuenta la base de quejas y el mapa taller con comunidades. La adecuada distribución espacial considero entre otros puntos en malla vial, áreas fuente tipo comerciales e industriales; distribución espacial aproximada con grillas cada 500m.

Las mediciones de ruido ambiental tomaron como referencia los procedimientos de medición descritos en la Resolución 0627/06 (Anexo III) del MAVDS. En cada lugar de monitoreo se instalaron estaciones de monitoreo a 4 metros de altura; muestreo en posiciones dirección Norte, Sur, Este, Oeste y vertical (hacia arriba). Los muestreos fueron acompañados de mediciones termohidrométricas permanentes.

Los periodos de evaluación fueron el día y la noche, jornadas comprendidas en el periodo diurno entre las 7:01 a las 21:00 Horas y en el periodo nocturno, horario de mayor restricción entre las 21:01 a las 7:00 Horas.

El muestreo se realizó en un periodo continuo durante el mes de enero 2025, tiempo en el cual se muestrearon en los dos periodos (diurno –nocturno) 15 fuentes fijas y 60 puntos de Ruido Ambiental dia hábil y no hábil. En cada una de ellas, se realizó la recolección de información de forma simultánea durante una hora.

Con la información analizada y procesada por punto de monitoreo, se presentan los siguientes resultados:

Fuentes Fijas

El mayor impacto sonoro en periodo diurno resulta de los aportes de ruido de fuentes fijas, en donde se implementa el perifoneo como una estrategia publicitaria principalmente; en establecimientos dedicados a la venta de artículos de audio para auto y electrodomésticos actividades clasificadas en el grupo de **actividades de servicios y comercio;** estos

establecimientos se ubican fundamentalmente sobre las vías principales y la alta presencia de personas niveles superiores a los 70 dB(A).

En periodo nocturno las mayores emisiones de ruido provienen de las fuentes fijas dedicadas a **actividades de entretenimiento y diversión,** especialmente bares, discotecas, estancos, licoreras y billares, localizados en la zona norte de la localidad alcanzando niveles superiores a 75 dB(A). Estos establecimientos, trabajan a puerta abierta en su mayoría, sin ningún tipo de cerramientos o de confinamiento, con equipos de sonido a alto volumen y los altoparlantes direccionados hacia el exterior.

Fuentes Móviles

Los resultados consolidados del monitoreo en los ejes viales, demuestra que el aporte proveniente de este tipo de fuentes que conforman la malla vial en los diferentes barrios, es significativo y representativo para el municipio; especialmente donde se concentra el mayor número de vehículos y motos de sobre manera en la zona norte de la localidad. Estos valores señalan un ligero impacto hacia la comunidad, si se consideran las recomendaciones de la OMS (Guías del Ruido Urbano), en donde se referencia valores máximos de 65 dB(A) en el día y de 55 dB(A) en la Noche.

Principales Recomendaciones

Implementación de Plan de acción propuesto en el plan de descontaminación por ruido formulado.

1. OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GENERAL

Elaboración de mapa de ruido y formulación de un plan de descontaminación por ruido para el municipio de Cartagena, Localidad 3.

1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Clasificar y caracterizar las principales Fuentes Fijas generadoras de ruido en el área urbana de la localidad de interés.

- Definir a través del inventario de fuentes fijas y de un modelo estadístico, el número de puntos de monitoreo por actividad generadora de ruido (Entretenimiento, Servicio y comercio, Industrial y otras actividades).

- Analizar las variaciones de presión sonora en las fuentes fijas y móviles monitoreadas en los periodos de evaluación diurno y nocturno; periodos hábiles no hábiles.

- Identificar las zonas críticas y de conflicto por contaminación sonora.

- Socializar el alcance del proyecto y sensibilizar a las entidades oficiales del municipio, autoridades locales inclusive los lideres comunitarios de la localidad.

2. ASPECTOS NORMATIVOS

Dentro del marco normativo recomendado por la Organización Mundial de la Salud, OMS, sobre las guías para el control de ruido urbano, se han considerado la evaluación de los niveles de presión sonora, elaboración de mapas y modelos de exposición al ruido, como una prioridad, para que las ciudades puedan establecer detalladamente los planes de manejo para crear un ambiente sonoro sostenible y promover la prevención, así como la protección de la comunidad a la exposición al ruido.

En el ámbito internacional cada país ha desarrollado normas y políticas para la evaluación de ruido en las ciudades, las cuales deben cumplir estrictamente protocolos estandarizados, con el objeto de conocer el comportamiento de la emisión sonora y priorizar las acciones ambientales para garantizar un ambiente acústico sano en los centros urbanos.

Colombia no es ajena a este intento internacional sobre la prevención y el control de la contaminación sonora en centros urbanos y es así como el 7 de abril del 2006 publica la Resolución 0627 de 2006 de Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en donde establece la metodología y estándares máximos permisibles de la emisión de ruido y ruido ambiental.

Para determinar la contaminación ambiental en la localidad 3 Municipio Cartagena, se tuvieron en cuenta los lineamientos normativos de la Resolución 0627 de abril 7 de 2006 del MAVDT, descritos en el ***Anexo 3****. Procedimiento de medición;* ***Capítulo 2****. Procedimiento de medición de ruido ambiental*, donde se presenta los lineamientos específicos de medición para ruido ambiental, metodología, determinación de número de puntos y tiempos de medición para ruido ambiental. Así mismo los valores límites permisibles de ruido establecidos en la misma, los cuales se encuentran relacionados directamente con los Sectores y Subsectores de uso de suelo.

La norma establece cuatro sectores de uso de suelo: **Sector A.** Tranquilidad y Silencio**; Sector B.** Tranquilidad y Ruido Moderado; **Sector C.** Ruido Intermedio Restringido; **Sector D.** Zona Suburbana o Rural de Tranquilidad y Ruido Moderado. (Tabla 1)

Tabla 1. Estándares Máximos Permisibles de Niveles de Ruido Ambiental Resolución 0627 del MAVDT

Sector	Subsector	Estándares máximos permisibles de niveles de ruido ambiental en dB(A)	
		Día	Noche
Sector A. Tranquilidad y Silencio	Hospitales, bibliotecas, guarderias, sanatorios, hogares geriátricos.	55	45
Sector B. Tranquilidad y Ruido Moderado	Zonas residenciales o exclusivamente destinadas para desarrollo habitacional, hotelería y hospedajes.	65	50
	Universidades, colegios, escuelas, centros de estudio e investigación		
	Parques en zonas urbanas diferentes a los parques mecánicos al aire libre		
Sector C. Ruído Intermedio Restringido	Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas.	75	70
	Zonas con usos permitidos comerciales, como centros comerciales, almacenes, locales o instalaciones de tipo comercial, talleres de mecánica automotriz e industrial, centros deportivos y recreativos, gimnasios, restaurantes, bares, tabernas, discotecas, bingos, casinos.	70	55
	Zonas con usos permitidos de oficinas.	65	50
	Zonas con usos institucionales.		
	Zonas con otros usos relacionados, como parques mecánicos al aire libre, áreas destinadas a espectáculos públicos al aire libre, vías troncales, autopistas, vías arterias, vías principales.	80	70
Sector D. Zona Suburbana o Rural de Tranquilidad y Ruído Moderado	Residencial suburbana.	55	45
	Rural habitada destinada a explotación agropecuaria.		
	Zonas de Recreación y descanso, como parques naturales y reservas naturales.		

Adicional a las referencias normativas nacionales se analizaron aspectos internacionales y se contemplaron recomendaciones establecidas a nivel mundial decretados por la Directiva Europea sobre “Gestión y Evaluación de Ruido Ambiental”. (2002/49/CE).

Para el ruido generado por fuentes fijas provenientes de empresas e Industrias, cuyas actividades principales provienen de la transformación de materia prima para la elaboración o la confección de productos en general, derivados de talleres de metalmecánica, ornamentación, ebanisterías, automotriz, carpinterías, y demás PYMES, es decir pequeñas y medianas empresas con actividades productivas específicas, así como el desarrollo de actividades de entretenimiento, diversión y Comercio en general, se tomó como referencia las siguientes normativas ISO para el ruido Industrial:

- ISO 9613-2: «Acoustics — Attenuation of sound during propagation outdoors, Part 2: General method of calculation». Esta norma también llamada como la norma técnica Colombiana NTC 084/05 reglamentada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas, ICONTEC.

- ISO 8297:1994 «Acoustics — Determination of sound power levels of multisource Industrial plants for evaluation of sound pressure levels in the environment — engineering method».

- ISO 3744:1995 «Acústica — Determinación de los niveles de potencia sonora de fuentes de ruidoutilizando presión sonora. Método de ingeniería para condiciones de campo libre sobre un plano reflectante».

- ISO 3746: 1995 «Acústica — Determinación de los niveles de potencia acústica de fuentes de ruido a partir de presión sonora. Método de control en una superficie de medida envolvente sobre un plano reflectante».

Para el ruido generado por el aporte del tráfico vehicular de la malla principal del municipio, se tuvieron en cuenta, los métodos predictivos de cálculo de:

- La « FEDERAL HIGHWAY MODEL (FHWA) », uno de los modelos más antiguos de cálculo de impacto sonoro de fuentes móviles.

- La RLS 90, guía del gobierno alemán, la cual especifica los estándares técnicos y los procedimientos de medición de las predicciones y la disminución del ruido rodado o automotor y lotes de parqueaderos.

3. UBICACIÓN GENERAL DEL AREA DE ESTUDIO.

Cartagena de Indias, oficialmente **Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias; se encuentra localizada** en el norte del departamento de Bolívar a orillas del mar Caribe. Se encuentra a 10°25′30″ latitud norte y 75°32′25″ de longitud oeste. Municipio rodeado por el Mar Caribe y delimitada por sus vecinos aledaños al oriente; al suroccidente con Córdoba y Sucre (por las islas que tiene bajo su jurisdicción) y al último departamento por la parte continental en detalle como se evidencia en la siguiente figura:

Figura 16 Limites del Municipio de Cartagena de Indias

Noroeste: Mar Caribe	*Norte:* Mar Caribe	*Nordeste:* Santa Catalina y Clemencia
Oeste: Mar Caribe		*Este:* Santa Rosa de Lima Turbaco
Suroeste: Mar Caribe *(frente a Isla Tintipán)* San Onofre (Sucre) *(frente a Isla Fuerte)* Moñitos y San Bernardo del Viento (Córdoba)	*Sur:* San Onofre (Sucre)	*Sureste:* Turbaná Arjona

Ahora bien, el régimen político, administrativo y fiscal fue definido mediante la Ley 768 de 2002. El Concejo de Cartagena mediante acuerdo 029 del mismo año, define entonces para el distrito en tres localidades; histórica del Caribe Norte (localidad 1), de la Virgen y Turística (localidad 2); industrial (localidad 3). Se detalla la información de localidad 3; unidad comunera de Gobierno, así como los centros poblados.

Localidad	Unidad Comunera de Gobierno	Centros poblados
Histórica y del Caribe Norte 355.943 hab. (2005)	• **UCG 1** Castillogrande, Laguito, Bocagrande, El Centro, La Matuna, Getsemani, San Diego, El Cabrero, Marbella, Torices, Crespo, Chambacú, Pie de la Popa, Manga. • **UCG 2** Pie del Cerro, El Espinal, Lo Amador, Nariño, Torices, Pedro Salazar, San Pedro y Libertad, Los Comuneros, Petare, Paulo VI 1, Paulo VI 2, República del Caribe, Loma Fresca, Palestina, La Plaza, Paraíso, San Bernardo de Asís, Virgen del Carmen. • **UCG 3** Canapote, Crespito, Daniel Lemaitre, Santa María, Siete de Agosto, San Francisco, San Bernardo. La Heroica, La Paz, 20 de Julio. • **UCG 8** Zaragocilla, Escallón Villa, La Campiña, Los Calamares, Los Almendros, Camagüey, Los Ejecutivos, Los Ángeles, Barlovento, Los Laureles, Britania, Santillana de los Patios, El Country, La Troncal, Buenos Aires, Tacarigua, Villa Sandra 1, Villa Sandra 2, Cavipetrol, Las Delicias, El Carmen, El Rubí, La Gloria. • **UCG 9** Barrio Chino, Martínez Martelo, El Prado, Bruselas, Amberes, España, Juan XXIII, Paraguay, Junín, La Gloria, Las Brisas, Nueva Granada, Nueve de Abril, José Antonio Galán, Piedra de Bolívar, Armenia, Mirador de Nuevo Bosque. • **UCG 10** Nuevo Bosque, Alto Bosque, El Bosque, Los Cerros, República de	• Ararca • Barú • Bocachica • Caño del Oro • El Pueblito • El Recreo • Isla Fuerte • Leticia • Múcura • Punta Arena • Santa Ana • Santa Cruz del Islote • Tierra Bomba

Figura 17 *Unidades comuneras y centros poblados Localidad 3*

www.airlab.com.co

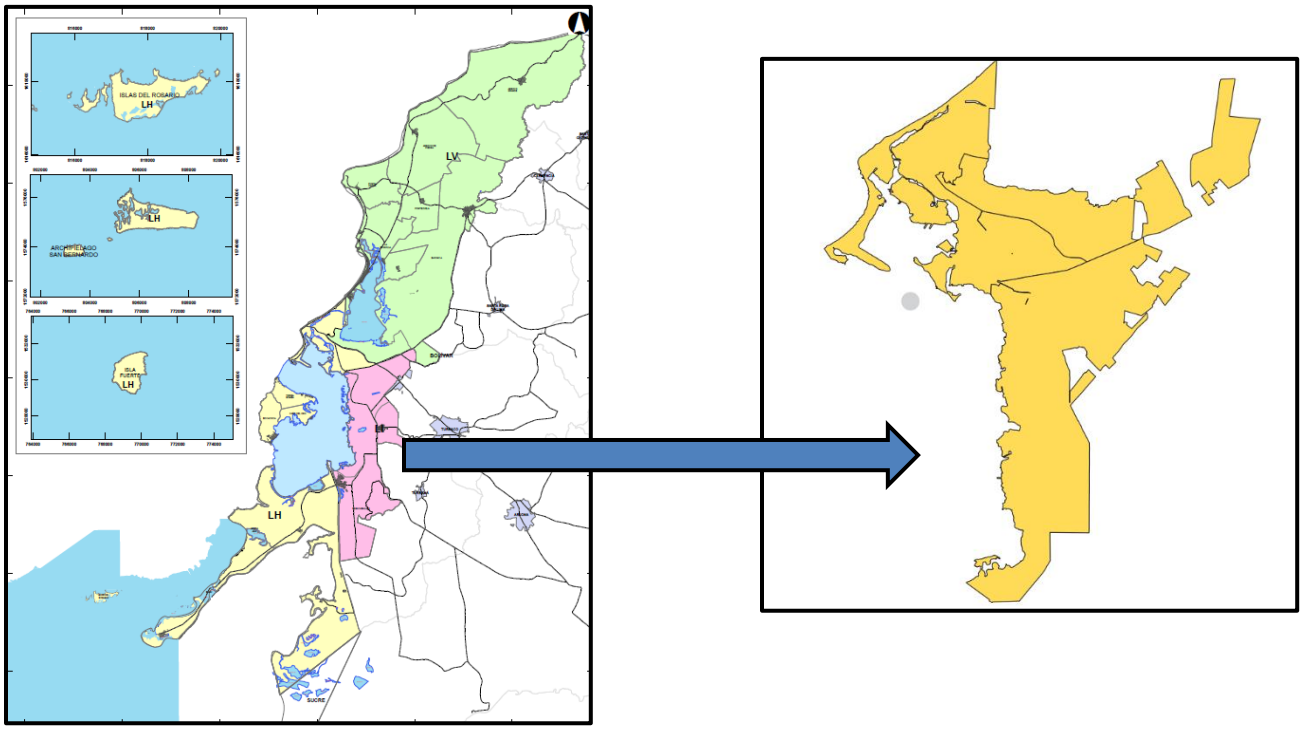


Figura 18 *Detalle Localidad*

www.airlab.com.co

4. METODOLOGÍA APLICADA

La metodologia empleada para el desarrollo del proyecto contempla las etapas de socializacion inicial, por medio de la cual se da aviso y se participa del proceso a las autoridades ambientales y gubernamentales, asi como comunidades del objeto y alcance del proyecto. Culminada esta etapa se inicia la labor de validación de los puntos y zonas de interés ambiental asi como inventario de las principales fuentes generadoras de ruido de tal forma que sea posible obtener una muestra estadistica representaiva en el área objeto de estudio.

Posterior a lo anterior se desarrolla la etapa de muestreos en puntos Ambientales y de emisión de ruido, teniendo en cuenta el plan de muestreo definido, uso de suelo y el periodo de evaluación diurno y nocturno; dia hábil y no hábil, esto con el fin de dar a conocer los cambio en el ambiente entre periodos y dias.

Es estudio contempla en su totalidad la metodologia aportada por la Resolución 0627 de 2006 del MAVDS, la cual presenta los lilneamientos base para la obtencion de los niveles de ruido ambientales y emision de ruido, adicional a esta se tiene en cuenta normativas internacionales ISO 1996.

4.1. Socialización del proyecto

Esta etapa tuvo como objetivo sensibilizar a los lideres comunitarios asi como todos los actores de interés: Secretaría de Gobierno Municipal, Planeación Municipal, alcaldia local, y lideres comunitarios entre otros. La reunión se realizó en las instalaciones de la Biblioteca Distrital Jorge Artel el 18 de diciembre de 2024.

Posterior a esto se procedio a explicar a los asistentes los siguientes temas:

- Introducción a la problemática de ruido.
- Normatividad y niveles de ruido permitido según resolución 0627 de 2006 del MAVDT
- Que es un mapa de ruido y su contexto.
- Metodologia.
- Mapa Taller de indentificación de puntos de muestreo.

Asi mismo se realizó una sesión de preguntas por parte de la comunidad asistente en donde aclararon dudas respecto al estudio y algunos informaron de posibles lugares a inventariar para el posterior proceso de medición.

Los funcionarios de las entidades públicas manifestaron su interés en ejercer control respecto al tema de ruido, manifestando principalmente lo siguiente:

- Tener severidad en el uso del suelo.
- No conceder permisos para perifoneos, pickup.
- Implementar la norma existente con relacion al control del ruido.

Cada persona firmo la lista de asistencia a la socialización, la cual permite evidenciar la actividad realizada. (Foto 1)



Foto 1. *Jornadas Socialización Comunidad.*

4.2. Selección de Puntos de Monitoreo

El alcance del estudio tiene definido muestreo de 60 puntos ruido ambiental día hábil y no hábil; así como caracterización de 15 puntos de emisión en fuentes fijas. Dichos puntos fueron distribuidos en toda la extensión de la localidad teniendo en cuenta:

- ✓ Principales vías.
- ✓ Vías secundarias
- ✓ Áreas concentración comercial
- ✓ Áreas actividades Industriales.
- ✓ Zonas uso residencial.
- ✓ Zonas Industriales.
- ✓ Atención a quejas.

4.3. Reconocimiento de campo y definición de puntos de muestreo

Posterior a la reunión de socialización se realizó el reconocimiento de campo considerando las áreas de interés teniendo como resultado la siguiente distribución de puntos de muestreo:

Tabla 2. Inventario Puntos de emisión

Name	Cod.	POINT_X	POINT_Y
Patio portal transcaribe	RE1	4729401,039	2707727,27
Emision bar soda loka	RE2	4727295,209	2706961,7
Emision bar primitivo	RE3	4728213,366	2706782,01
Emision bar terraza nativa	RE4	4726343,003	2705532,77
Emision parqueadero	RE5	4727509,782	2701960,35
Emision transmamonal	RE6	4730520,059	2706441,96
Emision corona	RE7	4726942,909	2706493,92
Emision bar Majestic	RE8	4727223,904	2707224,17
Contecar	RE9	4725918,128	2705695,33
Emision bar	RE10	4728560,584	2706266,67
Emision bar la ponzoña	RE11	4730137,184	2706291,69
Emision bar el andariego	RE12	4728974,571	2707691,89
indupollo	RE13	4726509,567	2705776,29
proelectrica	RE14	4726864,11	2702808,19
emision bar Ibiza	RE15	4727760,994	2706800,4

Dicho listado de fuentes muestreada tuvo en cuenta como referencia el listado de quejas aportado por EPA. Ver siguiente tabla

Tabla 3 Tabla de puntos de quejas de las comunidades

NOMBRE	UCG	AREA_HA	PE	# Habitantes	QUEJAS_ POL	QUEJAS 2020	QUEJAS 2021	QUEJAS 2022	QUEJAS 2023
DANIEL LEMAITRE	3	59,67	P3	18075	80	1	3	1	0
SANTA MARIA	3	8,75	P2	5615	22	0	0	0	0
CANAPOTE	3	23,6	P2	8157	36	2	6	3	2
SAN PEDRO Y LIBERTAD	2	17,12	P2	4693	8	1	0	0	0
SIETE DE AGOSTO	3	12,82	P2	7023	54	0	2	2	0
TORICES	2	123,91	P3	23654	110	0	4	1	0
SAN FRANCISCO	3	63,83	P2	17576	38	1	1	4	1
PABLO VI - II	2	4,21	P1	2245	6	0	0	0	0
PEDRO SALAZAR	2	3,88	P2	1242	9	0	0	0	0
LOS COMUNEROS	2	2,53	P1	1348	5	0	0	0	0
PETARE	2	5,55	P1	2004	12	0	0	0	0
PALESTINA	2	6,1	P1	1847	16	0	0	0	0
REPUBLICA DEL CARIBE	2	4,1	P1	1803	9	0	0	0	0
PARAISO II	2	8,64	P1	1569	0	0	0	0	0
LA PAZ	2	19,72	P1	3202	3	0	0	0	0
LOMA FRESCA	2	9,97	P1	2542	11	0	0	0	0
PABLO VI - I	2	5,41	P1	2125	3	0	0	0	0
SAN DIEGO	1	25,8	P4	3856	13	2	4	4	0
CERRO DE LA POPA	2	65,69	NA	71	2	0	0	0	0
SAN BERNARDO	3	12,94	P1	2001	4	0	0	0	0
NARIÑO	2	21,99	P1	3833	11	0	0	0	0
ESPINAL	2	23,36	P3	3109	35	0	2	0	1
LO AMADOR	2	16,78	P2	3960	26	0	0	1	0
EL POZON	6	237,76	P1	42518	237	3	0	1	1
PIE DE LA POPA	1	50,73	P5	7344	27	4	5	4	0
LA QUINTA	4	32,24	P2	8270	30	0	0	0	0
LA CANDELARIA	4	47,33	P2	13698	38	0	0	0	0
BOSTON	4	37,23	P2	10281	98	2	0	1	0
BARRIO CHINO	9	16,31	P2	2446	25	5	1	3	0
REPUBLICA DEL LIBANO	5	37,27	P1	11785	46	0	0	1	0
ALCIBIA	4	23,6	P2	4192	6	0	3	0	0
EL PRADO	9	25,56	P3	4170	40	1	1	3	0

MARTINEZ MARTELO	9	15,87	P3	2336	5	0	0	0	0
TESCA	5	21,41	P2	3438	1	0	0	0	0
VILLA ESTRELLA	6	17,89	P1	4078	57	0	0	0	0
AMBERES	9	20,08	P3	4138	55	2	0	0	1
ESPAÑA	9	23,25	P3	5820	37	0	0	2	1
ARMENIA	9	16,67	P3	1885	2	1	0	1	0
BRUSELAS	9	29,25	P3	7490	82	3	6	0	1
CHIQUINQUIRA	5	18,28	P2	9643	52	0	2	0	0
REPUBLICA DE VENEZUELA	7	7,47	P2	3528	8	0	0	0	0
ZARAGOCILLA	8	77,03	P2	15594	93	1	1	4	0
ESCALLON VILLA	8	48,24	P2	11980	79	1	1	2	0
LAS GAVIOTAS	7	43,45	P3	14388	66	0	0	1	2
PIEDRA DE BOLIVAR	9	28,98	P2	7249	36	0	0	0	1
SAN JOSE OBRERO	7	7,74	P2	2115	7	0	0	0	0
PARAGUAY	9	32,12	P2	6158	20	0	2	0	0
NUEVO PORVENIR	7	5,07	P2	1987	6	0	0	0	0
LAS PALMERAS	7	25,05	P2	6913	52	4	1	1	0
JUAN XXIII	9	5,65	P3	1456	0	0	0	0	0
JUNIN	9	3,18	P2	1236	10	0	2	1	0
LOS ALPES	7	49,68	P3	9569	76	0	2	2	1
JOSE ANTONIO GALAN	9	3,51	P1	1666	3	0	0	0	0
NUEVE DE ABRIL	9	6,16	P1	2799	6	0	0	0	0
LOS EJECUTIVOS	8	8,45	P4	634	7	0	0	0	0
SAN ISIDRO	10	53,47	P2	7647	44	2	2	0	0
VILLA ROSITA	13	7,47	P2	2528	21	0	0	2	1
REPUBLICA DE CHILE	10	25,73	P2	12752	22	0	1	1	1
EL GALLO	7	6,13	P3	1135	4	1	0	0	0
LA CASTELLANA	7	10,44	P4	3730	8	0	0	0	0
LA FLORESTA	7	2,2	P4	441	2	0	0	0	0
CHIPRE	7	6,21	P3	1645	4	0	1	0	0
LOS ANGELES	8	5,21	P4	1206	5	0	1	2	0
ANITA	13	4,9	P3	1060	4	0	0	0	0
NUEVA GRANADA	9	4,92	P1	1621	17	0	0	0	0
SAN ANTONIO	7	2,25	P4	733	3	0	0	0	0
ALTOS DE SAN ISIDRO	10	10,27	P2	5745	27	1	0	0	0
BOSQUECITO	10	15,27	P2	4510	7	1	0	0	0
LA CAMPIÑA	8	16,95	P2	6537	38	0	0	0	0
CAMAGUEY	8	5,33	P3	2235	2	0	0	0	0
LOS CERROS	10	4,91	P2	2634	6	0	0	0	0
SANTA LUCIA	13	14,59	P4	965	2	0	1	0	0
LA CONCEPCION	13	31,09	P4	4004	12	0	1	0	0
VILLA SANDRA	8	9,62	P4	744	3	0	0	2	0
NUEVO BOSQUE	10	43,13	P3	16207	123	1	1	0	0
RUBI	8	4,76	P3	579	7	0	0	2	0

BUENOS AIRES	8	8,6	P2	2565	26	1	2	0	0
LAS DELICIAS	8	5,46	P3	568	4	0	0	0	0
EL COUNTRY	8	36,41	P3	6229	26	2	2	2	2
SAN PEDRO	12	14,71	P3	5245	14	0	0	0	0
EL CARMEN	8	2,88	P3	422	1	0	0	0	0
ALTO BOSQUE	10	18,39	P3	3114	23	2	0	0	2
BLAS DE LEZO	12	77,19	P3	22420	96	7	6	4	0
SAN JOSE DE LOS CAMPANOS	13	83,5	P2	20070	134	3	7	1	1
EL RECREO	13	19,49	P4	3812	39	0	0	0	0
SANTA MONICA	12	18,6	P4	1927	6	2	1	3	0
LOS CARACOLES	12	32,67	P3	11074	66	0	1	2	1
ALMIRANTE COLON	12	22,99	P3	5689	26	1	1	0	0
LOS CORALES	12	15,11	P3	3696	15	0	0	0	0
ALAMEDA LA VICTORIA	14	36,15	P3	2948	8	0	3	0	0
EL SOCORRO	12	52,64	P3	17121	91	1	0	1	0
CEBALLOS	11	33,2	P2	8334	27	1	1	0	0
LA CENTRAL	12	7,34	P2	2966	12	0	1	0	0
SAN FERNANDO	14	111,99	P2	29322	234	4	1	0	1
EL MILAGRO	12	10,99	P2	5614	39	0	0	0	0
EL CAMPESTRE	12	59,77	P3	14905	129	3	4	7	2
SANTA CLARA	11	11,26	P3	3090	5	0	0	1	0
EL CARMELO	12	26,84	P2	7531	57	0	0	0	3
VISTA HERMOSA	15	33,28	P2	10175	46	1	0	0	0
CIUDADELA 11 DE NOVIEMBRE	14	4,34	P2	1327	31	0	0	0	0
URBANIZACION SIMON BOLIVAR	14	10,16	P2	3344	12	0	0	2	0
LA VICTORIA	15	15,25	P2	4890	30	0	1	1	1
LOS JARDINES	15	10,53	P2	3982	19	0	0	1	0
LA CONSOLATA	15	22,12	P2	6364	37	0	0	1	0
VILLA RUBIA	14	5,72	P3	1829	3	0	0	2	0
JORGE ELIECER GAITAN	14	4,66	P2	2342	3	0	0	0	0
LA FLORIDA	14	8,96	P2	2385	0	0	0	0	0
VEINTE DE JULIO SUR	11	23,42	P2	5447	3	0	0	0	1
NELSON MANDELA	14	103,54	P1	20609	112	2	3	2	0
CESAR FLOREZ	14	2,75	P2	1224	1	0	0	0	0
LUIS CARLOS GALAN	15	6,1	P1	1975	11	0	0	1	0
EL REPOSO	15	9,23	P1	2501	7	0	0	0	0
EL EDUCADOR	15	9,28	P2	2528	29	0	0	0	0
ROSSEDAL	14	3,96	P2	478	1	0	0	0	0
MARIA CANO	14	5,13	P2	1582	8	0	0	0	0
CAMILO TORRES	14	4,04	P2	1313	9	0	0	0	0
NUEVA DELHI	14	3,59	P2	1111	0	0	0	0	0
LA ESMERALDA I	14	2,76	P2	525	1	0	0	0	0
LOS SANTANDERES	14	6	P2	319	2	0	0	0	0
SECTORES UNIDOS	14	6,64	P1	906	0	0	0	0	0

NUEVA JERUSALEN	14	4,72	P2	802	0	0	0	0	0
LA SIERRITA	14	6,21	P1	416	5	0	0	0	0
NAZARENO	14	4,63	P2	1875	22	0	0	0	0
MANUELA VERGARA DE CURI	15	1,06	P1	644	8	0	0	0	0
JAIME PARDO LEAL	15	0,84	P1	339	1	0	0	0	0
LA ESMERALDA II	14	2,5	P1	552	1	0	0	0	0
VILLA BARRAZA	11	0,78	P1	379	0	0	1	0	0
VILLA FANNY	14	5,42	P2	387	22	0	0	0	0
ARROZ BARATO	11	21,99	P1	2118	8	0	0	0	0
PUERTA DE HIERRO	11	17,6	P1	447	1	0	0	0	0
POLICARPA	11	22,65	P1	3766	15	1	0	0	0
MARBELLA	1	37,7	P4	2129	8	0	1	4	0
BOCAGRANDE	1	122,92	P6	14376	109	6	20	14	3
CENTRO	1	52,93	P4	4173	88	18	24	44	4
FREDONIA	6	43,83	P1	6357	32	0	0	0	0
CRESPO	1	120,02	P5	15723	72	2	9	11	2
SAN PEDRO MARTIR	15	111,89	P1	16422	51	0	0	0	0
NUEVO PARAISO	6	52,54	P1	10483	20	0	4	2	0
EL LAGUITO	1	20,5	P6	1954	65	0	3	0	1
LAS BRISAS	9	8,34	P1	2487	9	0	0	0	0
LA MATUNA	1	9,57	PC	772	0	0	0	0	0
GETSEMANI	1	34,4	P3	6140	49	3	0	2	1
CHAMBACU	1	28,47	PC	288	7	0	0	0	1
EL CABRERO	1	14,03	P5	1863	11	0	3	0	0
LA MARIA	4	78,61	P2	14924	100	0	1	1	0
TRECE DE JUNIO	7	35,82	P2	8958	59	0	0	0	0
CHAPACUA	7	8,32	P2	2781	31	4	0	0	0
LA TRONCAL	8	5,51	P4	1810	7	0	0	0	2
TACARIGUA	8	5,38	P3	1835	9	0	0	0	0
VIEJO PORVENIR	7	18,2	P2	6155	6	0	0	0	0
TERNERA	13	43,06	P3	8890	55	3	2	4	1
OLAYA ST. RAFAEL NUÑEZ	5	51,16	P1	11901	40	3	0	0	0
OLAYA VILLA OLIMPICA	5	27,6	P1	376	20	0	0	0	0
OLAYA ST.11 DE NOVIEMBRE	5	39,52	P2	10771	29	0	0	1	0
OLAYA ST. RICAURTE	5	45	P1	10475	41	0	0	0	0
OLAYA ST. CENTRAL	5	51,45	P1	8102	34	2	2	0	1
OLAYA ST. LA MAGDALENA	6	8,59	P2	3593	28	0	0	0	0
OLAYA ST. PROGRESO	6	19,55	P1	3037	28	0	0	0	0
OLAYA ST. STELLA	6	13,92	P2	2968	25	0	0	3	0
OLAYA ST. ZARABANDA	6	7,28	P1	859	20	0	0	1	0
VILLA HERMOSA	14	40,09	P1	4038	9	0	0	0	0
MAMONAL	11	131,37	PC	0	0	0	0	0	0
CIUDADELA 2000	14	14,4	P1	3353	0	0	1	1	0
PROVIDENCIA	13	62,66	P2	1316	21	0	0	0	0

LA CAROLINA	13	35,4	P2	0	39	1	0	0	0
MANGA	1	181,99	P5	16005	58	8	14	9	1
CASTILLOGRANDE	1	42,86	P6	7330	32	3	3	4	1
PIE DEL CERRO	2	28,55	P3	1121	14	2	0	1	0
EL BOSQUE	10	246,22	P3	12515	68	1	5	3	1
ALBORNOZ	11	10,36	P2	1352	14	1	0	0	0
VILLA ROSA	11	8,59	P1	656	3	0	0	0	0
HENEQUEN	11	35,22	P1	386	3	0	0	0	0
ANTONIO JOSE DE SUCRE	11	24,41	P1	2773	0	0	0	0	0
EL LIBERTADOR	11	13,94	P2	2137	6	0	0	0	0
BELLAVISTA	11	15,86	P2	1669	5	0	1	0	1
LA INDIA	6	9,1	P2	805	7	0	0	0	0
FLOR DEL CAMPO	6	17,29	P2	3474	18	0	0	0	0
CIUDAD BICENTENARIO	6	396,64	P2	0	68	0	1	0	3
URBANIZACION COLOMBIATON	6	16,97	P2	3273	22	0	0	0	0
VILLAS DE LA CANDELARIA	6	24,13	P2	0	38	0	0	0	0
ZONA INDUSTRIAL	11	1920,29	PC	0	0	0	0	0	0
OLAYA ST. LA PUNTILLA	6	4,03	P1	750	30	0	0	1	0
OLAYA ST. PLAYA BLANCA	6	16,51	P1	4750	24	0	0	0	0
VILLAS DE ARANJUEZ	6	28,7	P2	0	53	0	0	2	0
LA ESPERANZA	4	41,66	P2	11332	86	2	4	5	0
CALAMARES	8	29,14	P2	13012	65	0	2	2	0
					MAX	**18**	**24**	**44**	**4**
					Total	**130**	**192**	**198**	**51**

A continuación se relacionan los puntos de ruido Ambiental asi como su localización:

Tabla 4 *Tabla puntos de Ruido Ambiental*

Name	POINT_X	POINT_Y
RA1	4729749,9	2707904,461
RA2	4728963,3	2707686,903
RA3	4730408,47	2707868,597
RA4	4728215,4	2706781,916
RA5	4727285,42	2706976,266
RA6	4727285,42	2706976,266
RA7	4729855,8	2707031,976
RA8	4726808,52	2707012,181
RA9	4725897,25	2706959,69
RA10	4726064,47	2706089,187
RA11	4726633,28	2706225,304

RA12	4727424.82	2706113,241
RA13	4728108,59	2705869,527
RA14	4729059,35	2706004,195
RA15	4730153,23	2706248,618
RA16	4731304.59	2706856,538
RA17	4729050,11	2705225,043
RA18	4726769,33	2705352,026
RA19	4725708,63	2705173,84
RA20	4727165,77	2703325,671
RA21	4728180,96	2703779,864
RA22	4727464,98	2702531,614
RA23	4727406,78	2705338,332
RA24	4728203,75	2705340,353
RA25	4726640,74	2704567,897
RA26	4727316,65	2704543,758
RA27	4728160,7	2704531,7
RA28	4728927,41	2704631,259
RA29	4725512,45	2704576,07
RA30	4725765,7	2703715,724
RA31	4726618,54	2703810,698
RA32	4725112,69	2696757,363
RA33	4724708,22	2696440,868
RA34	4725227,84	2696385,313
RA35	4725797,59	2697046,458
RA36	4726535,83	2697671,642
RA37	4726869,37	2698315,343
RA38	4727381,58	2698335,724
RA39	4728199,85	2698505,957
RA40	4727401.87	2703009,246
RA41	4726647,26	2702041,929
RA42	4727046,82	2702816,784
RA43	4726647,01	2699976,92
RA44	4725753,76	2700773,655
RA45	4726126,78	2703294,508
*RA46	4725910,48	2701470,539
RA47	4726887,03	2702425,331

www.airlab.com.co

RA48	4726225,61	2701720,453
RA49	4725935,34	2700007,5
RA50	4726140,22	2699239,409
RA51	4727402,72	2701907,31
RA52	4728162,6	2701447,025
RA53	4727480,13	2700019,587
RA54	4728222,98	2699983,632
RA55	4728224,18	2700695,961
RA56	4728089,87	2701077,25
RA57	4728207,53	2699113,537
RA58	4727280,36	2701093,853
RA59	4727412,28	2699105,249
RA60	4726583,07	2699194,655

Distribución de puntos de muestreo espacialmente, ver figuras 4 y 5:

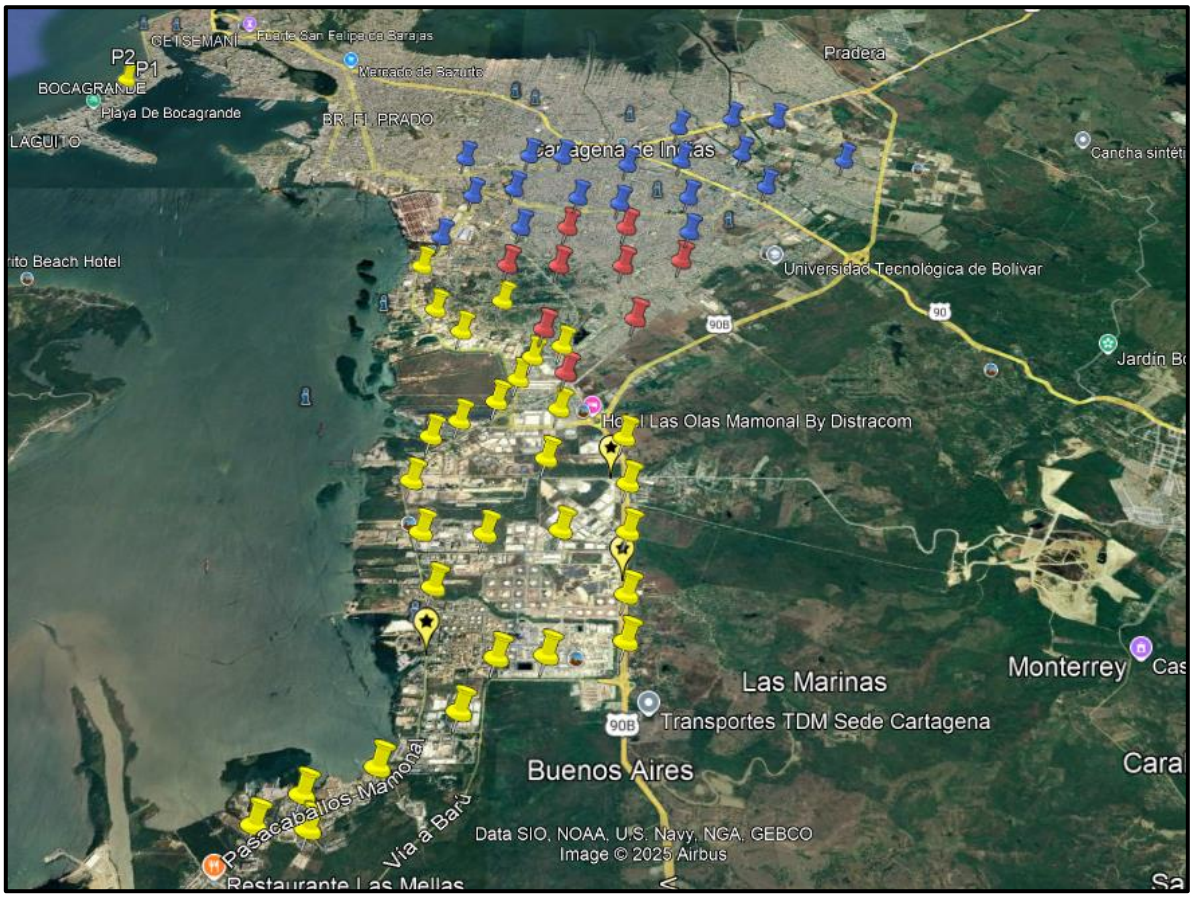


Figura 19 *Distribución espacial de puntos de muestreo*

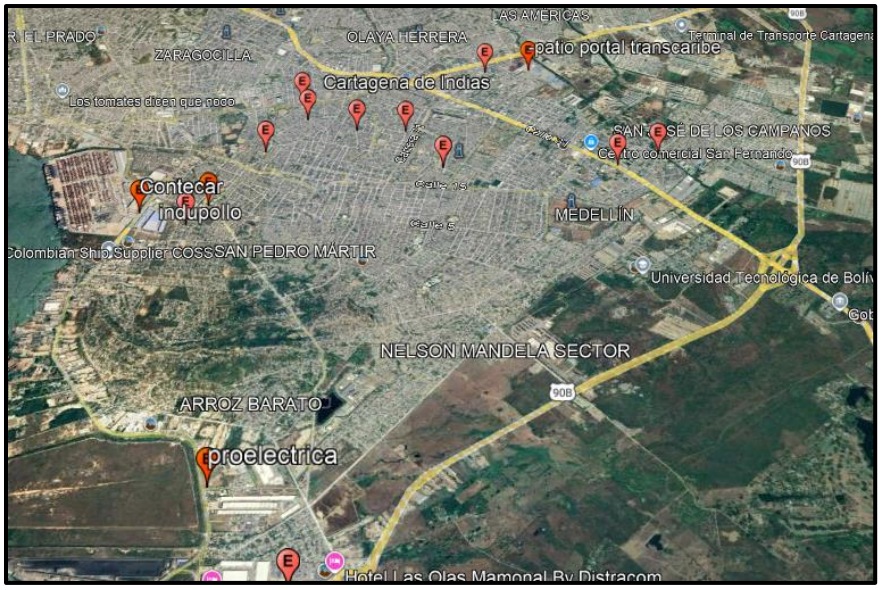


Figura 20 Detalle Puntos muestreo Emisión fuentes fijas

4.4 Metodologia Aplicada Trabajo de Campo

La planeación y el marco general de los montajes y el monitoreo de ruido ambiental, tienen en cuenta la normativa expuesta en la Resolución 0627 de Abril de 2006 del MAVDS. Los resultados finales de estos monitoreos permiten visualizar la realidad en lo que concierne a ruido ambiental en el municipio, identificar zonas críticas y posibles contaminadores por emisión de ruido, entre otros.

Partiendo de lo anterior, el monitoreo se realizó con dos frentes de trabajo; cada uno con una estación de monitoreo; muestreos realizados de forma polar a 4 metros de altura respecto el nivel de suelo, donde se muestrean las cinco posiciones (Norte, Sur, Oriente, Occidente y Vertical); acompañado de muestreo de condiciones meteorológicas, que permiten evidenciar las siguientes condiciones ambientales: temperatura (°C), humedad (%) y viento (m/s) respectivamente (Foto 2).



Foto 2. *Estaciones de monitoreo Ruido Ambiental*

Como se muestra en la Foto 2, cada uno de los sonómetros cuenta con pantallas anti viento, que previenen a esta altura las velocidades de viento que rebasan los 3 m/s. En los casos en que se presentan lluvias o el pavimento está húmedo, los monitoreos fueron suspendidos por protocolo. Previo de inicio de las mediciones se calibraron los sonómetros de cada una de las estaciones de monitoreo, de acuerdo con las especificaciones del fabricante utilizando el pistófono o calibrador (114 dB(A)). Este mismo ejercicio de calibración se repitió por cada cambio de posición del equipo.

Previo a instalar la estación polar se verificó la orientación de cada uno de los sonómetros, los cuales cuentan con una coloración específica por dirección (**Rojo**: Vertical, **Amarillo**: Occidente, **Verde**: Oriente, **Azul:** Norte y **Blanco:** Sur). Para la estación termo higrométrica, se realizaron las mediciones durante el mismo tiempo de muestreo, tomando al final el dato máximo y mínimo.

Respecto a Metodología emisión de ruido aplicada:

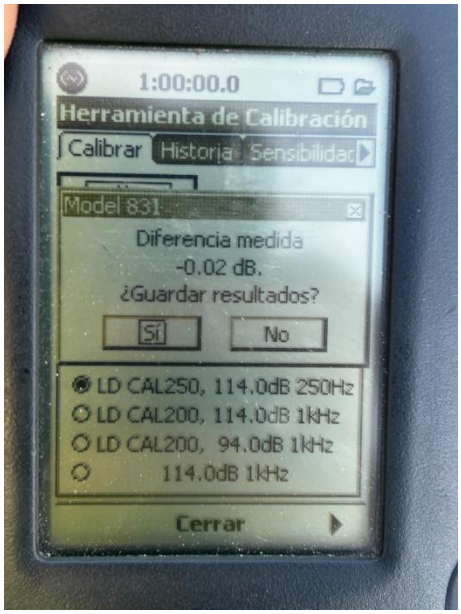
Para emisión de ruido la metodología tuvo en cuenta el procedimiento de emisión de ruido; de acuerdo a lo establece el anexo 3 capitulo1 de la Resolución 0627 de 2006 del MAVDT; el cual establece muestreos de 15 minutos distribuidos en una (1) hora continua a 1,2m de altura respecto al nivel del suelo. Dichos muestreos se realizaron periodo diurno y nocturno.

Dicho muestreo se hace en dirección a la fuente tal y cual se muestra en las siguientes fotografías.



Foto 3 *Estaciones de monitoreo emisión de ruido.*

Las estaciones están conformadas por sonómetros Tipo I y II. Cada uno está programado en curva de ponderación filtro A o dB(A), respuesta lenta (Slow), programación de tasas de registro de 30 segundos. (Foto 3).



Cada fuente o punto de monitoreo se evalúo en dos periodos y tiempos de medición, tales como Diurno y Nocturno, que hacen parte de las jornadas comprendidas entre las 7:01 y las 21:00 y 21:01 y las 7:00 respectivamente. Esta definición de puntos de monitoreo por periodo tiene en cuenta el horario de mayor actividad del establecimiento (Foto 4).

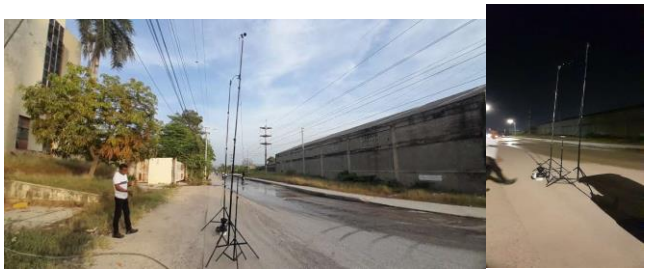


Foto 4. *Monitoreos en los dos escenarios de comparación Diurno y Nocturno*

De forma paralela al montaje de la estación móvil de monitoreo, los ingenieros a cargo diligencian formatos de campo que contienen la información requerida para caracterizar el ambiente sonoro de cada uno de los puntos y especificidades técnicas que se incluyeron dentro del análisis de la información de los niveles sonoros obtenidos.

4.5 Aforos

Respecto a los aforos se procedió a instalar cámaras en puntos estratégicos de la malla vial; caracterizando de esta manera la composición vehicular por tipos de vía; % livianos, %pesados; % motos. Los siguientes fueron los puntos donde se localizaron las cámaras para el desarrollo de la actividad:

Tabla 5 *Localización Cámaras aforos*

Punto	Coordenada este	Coordenadas norte	Hora inicio	Fecha
A1	4727798,06	2702056,312	8:00	24/01/2025
A2	4726794,766	2707126,282	8:00	29/01/2025
A3	4730151,936	2706249,057	8:00	30/01/2025
A4	4730778,005	2708519,252	8:00	31/01/2025
A5	4726937,222	2702408,034	8:00	1/02/2025
A6	4726181,166	2697819,753	8:00	22/01/2025
A7	4725741,923	2705169,567	8:00	27/01/2025
A8	4728221,363	2707497,7	8:00	20/01/2025

Los aforos se realizaron en periodos diurno y nocturno en todos los puntos. A continuación, se muestra en el material fotográfico soporte las instalaciones referidas:



Foto 5 *Cámara de aforos*

4.6 Procesamiento Información

La información contenida en los formatos de campo, es ajustada en una base de datos que permite consolidar por lugar, periodo y posición de los micrófonos (Norte, sur, Vertical, Oriente y Occidente) el nivel sonoro promedio de los parámetros evaluados (Leq_{AT}, $Lmax_{AT}$, $Lpeak_{AT}$ y el $Lmin_{AT}$).

Tabla 6. *Niveles sonoros consolidados para Fuentes fijas (A) y Fuentes móviles (B).*

ITEM	COMUNA	CODIGO	NOMBRE	DIRECCIÓN	ACTIVIDAD	FECHA MEDICION	PERIODO	POSICION MICROFONO	Leq AT dB(A)	Leq AT Total dB(A)	L Max	L Max Total dB(A)	L Peak	L Peak Total dB(A)	L Min	L Min Total dB(A)
							D	Norte								
								Sur								
								Vertical								
								Oriente								
								Occidente								
							N	Norte								
								Sur								
								Vertical								
								Oriente								
								Occidente								

ITEM	NOMBRE	DIRECCION	TIPO DE VIA	FECHA MEDICION	PERIODO	POSICION MICROFONO	Leq AT dB(A)	Leq AT Total dB(A)	L Max	L Max Total dB(A)	L Peak	L Peak Total dB(A)	L Min	L Min Total
					D									
					N									

Una vez procesados los registros, se elabora una tabla resumen que permite comparar los resultados del ruido ambiental obtenidos por periodo en un mismo lugar de monitoreo (Tabla 8).

Tabla 7. *Esquema tablas consolidación de los niveles sonoros para Fuentes fijas (A) y Fuentes móviles (B).*

ITEM	NOMBRE	DIRECCIÓN	BARRIO	Leq AT Total dB(A)	L Max Total dB(A)	L Peak Total dB(A)	L Min Total dB(A)	Leq AT Total dB(A)	L Max Total dB(A)	L Peak Total dB(A)	L Min Total dB(A)
				DIURNO				NOCTURNO			

ITEM	NOMBRE	DIRECCIÓN	TIPO DE VÍA	Leq AT Total dB(A)	L Max Total dB(A)	L Peak Total dB(A)	L Min Total	Leq AT Total dB(A)	L Max Total dB(A)	L Peak Total dB(A)	L Min Total
				DIURNO				NOCTURNO			

4.7 Resultados

A continuación, se presentan los resultados preliminares procesados obtenidos para muestreo de 15 de puntos de emisión de ruido y 60 puntos de ruido ambiental. Los valores por posición podrán ser consultados en detalle en el anexo de procesamiento de la Data.

Tabla 8. *Niveles sonoros consolidados Puntos de emisión.*

Punto	Periodo	Resultados	
		LEQ_{AT}	LEQ_{AT} (emisión)
RE1	Diurno Hábil	75,7	75,4
	Nocturno Hábil	61,9	57,9
RE2	Diurno Hábil	77,7	75,9
	Nocturno Hábil	77,1	74,8
RE3	Diurno Hábil	70,2	69,6
	Nocturno Hábil	73,2	73,0
RE4	Diurno Hábil	74	78,7
	Nocturno Hábil	71,5	75,9
RE5	Diurno Hábil	73,1	79,2
	Nocturno Hábil	68,8	72,9
RE6	Diurno Hábil	77,6	77,2
	Nocturno Hábil	76,2	73,4
RE7	Diurno Hábil	72	68,4
	Nocturno Hábil	76,2	73,6
RE8	Diurno Hábil	82,8	82,0
	Nocturno Hábil	75,0	74,0
RE9	Diurno Hábil	70,5	72,7
	Nocturno Hábil	69,3	71,4
RE10	Diurno Hábil	73,4	72,7
	Nocturno Hábil	82,2	82,2
RE11	Diurno Hábil	81,6	84,9

	Nocturno Hábil	84,6	87,6
RE12	Diurno Hábil	84,4	82,8
	Nocturno Hábil	88,2	87,3
RE13	Diurno Hábil	69,1	70,2
	Nocturno Hábil	73,8	75,4
RE14	Diurno Hábil	66,2	76,9
	Nocturno Hábil	57,3	65,2
RE15	Diurno Hábil	66,4	65,8
	Nocturno Hábil	60,1	56,2

Fuente: *Airlab-Estudio ruido enero 2025*

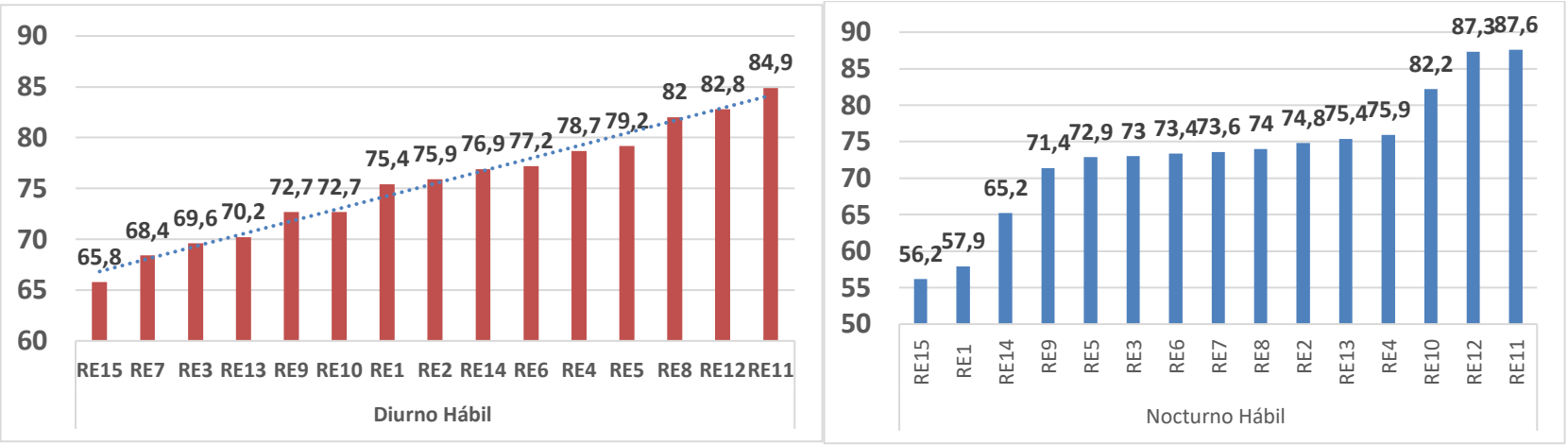


Figura 21 Niveles de emisión ruido Ajustados Dia y Noche-Dia Hábil

Tabla 9 Niveles de Ruido Ambiental Dia Hábil Diurno-Nocturno

Id	Periodo	Escenario	LEQAT (dB(A))
RA1	**Diurno**	**Hábil**	70
RA1	**Nocturno**	**Hábil**	74
RA2	**Diurno**	**Hábil**	79,4
RA2	**Nocturno**	**Hábil**	79,9
RA3	**Diurno**	**Hábil**	71
RA3	**Nocturno**	**Hábil**	68,8
RA4	**Diurno**	**Hábil**	69,8
RA4	**Nocturno**	**Hábil**	67
RA5	**Diurno**	**Hábil**	69,5
RA5	**Nocturno**	**Hábil**	70,8
RA6	**Diurno**	**Hábil**	66
RA6	**Nocturno**	**Hábil**	63
RA7	**Diurno**	**Hábil**	69,7
RA7	**Nocturno**	**Hábil**	75,8
RA8	**Diurno**	**Hábil**	67,9
RA8	**Nocturno**	**Hábil**	62,7
RA9	**Diurno**	**Hábil**	76,8
RA9	**Nocturno**	**Hábil**	72,5
RA10	**Diurno**	**Hábil**	74,4
RA10	**Nocturno**	**Hábil**	71,2
RA11	**Diurno**	**Hábil**	69,7
RA11	**Nocturno**	**Hábil**	69,5
RA12	**Diurno**	**Hábil**	68,5
RA12	**Nocturno**	**Hábil**	71,7

RA13	**Diurno**	**Hábil**	73
RA13	**Nocturno**	**Hábil**	69,5
RA14	**Diurno**	**Hábil**	71,2
RA14	**Nocturno**	**Hábil**	69,1
RA15	**Diurno**	**Hábil**	70,5
RA15	**Nocturno**	**Hábil**	65,7
RA16	**Diurno**	**Hábil**	69,9
RA16	**Nocturno**	**Hábil**	51
RA17	**Diurno**	**Hábil**	70
RA17	**Nocturno**	**Hábil**	70,2
RA18	**Diurno**	**Hábil**	69,7
RA18	**Nocturno**	**Hábil**	67,6
RA19	**Diurno**	**Hábil**	81,6
RA19	**Nocturno**	**Hábil**	74,8
RA20	**Diurno**	**Hábil**	69,2
RA20	**Nocturno**	**Hábil**	67,7
RA21	**Diurno**	**Hábil**	65
RA21	**Nocturno**	**Hábil**	60,5
RA22	**Diurno**	**Hábil**	67
RA22	**Nocturno**	**Hábil**	74
RA23	**Diurno**	**Hábil**	69,4
RA23	**Nocturno**	**Hábil**	78,2
RA24	**Diurno**	**Hábil**	73,8
RA24	**Nocturno**	**Hábil**	67,6
RA25	**Diurno**	**Hábil**	58,2
RA25	**Nocturno**	**Hábil**	58,8

RA26	**Diurno**	**Hábil**	76,1
RA26	**Nocturno**	**Hábil**	74,3
RA27	**Diurno**	**Hábil**	78,3
RA27	**Nocturno**	**Hábil**	74,6
RA28	**Diurno**	**Hábil**	80,3
RA28	**Nocturno**	**Hábil**	77,4
RA29	**Diurno**	**Hábil**	79,4
RA29	**Nocturno**	**Hábil**	75,9
RA30	**Diurno**	**Hábil**	78,6
RA30	**Nocturno**	**Hábil**	78,1
RA31	**Diurno**	**Hábil**	70,6
RA31	**Nocturno**	**Hábil**	73,5
RA32	**Diurno**	**Hábil**	75
RA32	**Nocturno**	**Hábil**	66,6
RA33	**Diurno**	**Hábil**	75
RA33	**Nocturno**	**Hábil**	66,6
RA34	**Diurno**	**Hábil**	64,2
RA34	**Nocturno**	**Hábil**	58,2
RA35	**Diurno**	**Hábil**	71,4
RA35	**Nocturno**	**Hábil**	61,3
RA36	**Diurno**	**Hábil**	71,3
RA36	**Nocturno**	**Hábil**	69,4
RA37	**Diurno**	**Hábil**	71,5
RA37	**Nocturno**	**Hábil**	64
RA38	**Diurno**	**Hábil**	75,9
RA38	**Nocturno**	**Hábil**	73,6

RA39	**Diurno**	**Hábil**	55,2
RA39	**Nocturno**	**Hábil**	65,3
RA40	**Diurno**	**Hábil**	69,5
RA40	**Nocturno**	**Hábil**	69
RA41	**Diurno**	**Hábil**	77,1
RA41	**Nocturno**	**Hábil**	69,6
RA42	**Diurno**	**Hábil**	62,4
RA42	**Nocturno**	**Hábil**	75,7
RA43	**Diurno**	**Hábil**	67,6
RA43	**Nocturno**	**Hábil**	69,2
RA44	**Diurno**	**Hábil**	74,7
RA44	**Nocturno**	**Hábil**	71,8
RA45	**Diurno**	**Hábil**	81,8
RA45	**Nocturno**	**Hábil**	79,5
RA46	**Diurno**	**Hábil**	75,8
RA46	**Nocturno**	**Hábil**	73,8
RA47	**Diurno**	**Hábil**	81,6
RA47	**Nocturno**	**Hábil**	77,6
RA48	**Diurno**	**Hábil**	75,8
RA48	**Nocturno**	**Hábil**	70,4
RA49	**Diurno**	**Hábil**	79
RA49	**Nocturno**	**Hábil**	73,7
RA50	**Diurno**	**Hábil**	74,9
RA50	**Nocturno**	**Hábil**	71,5
RA51	**Diurno**	**Hábil**	76,8
RA51	**Nocturno**	**Hábil**	78,2

RA52	**Diurno**	**Hábil**	74,6
RA52	**Nocturno**	**Hábil**	75,8
RA53	**Diurno**	**Hábil**	69,8
RA53	**Nocturno**	**Hábil**	67,8
RA54	**Diurno**	**Hábil**	81,6
RA54	**Nocturno**	**Hábil**	70,2
RA55	**Diurno**	**Hábil**	78
RA55	**Nocturno**	**Hábil**	75,3
RA56	**Diurno**	**Hábil**	76,4
RA56	**Nocturno**	**Hábil**	78,3
RA57	**Diurno**	**Hábil**	51,3
RA57	**Nocturno**	**Hábil**	59,2
RA58	**Diurno**	**Hábil**	76,6
RA58	**Nocturno**	**Hábil**	73,2
RA59	**Diurno**	**Hábil**	55,5
RA59	**Nocturno**	**Hábil**	67
A60	**Diurno**	**Hábil**	74,6
A60	**Nocturno**	**Hábil**	70,1

Fuente: Airlab-Estudio ruido enero 2025

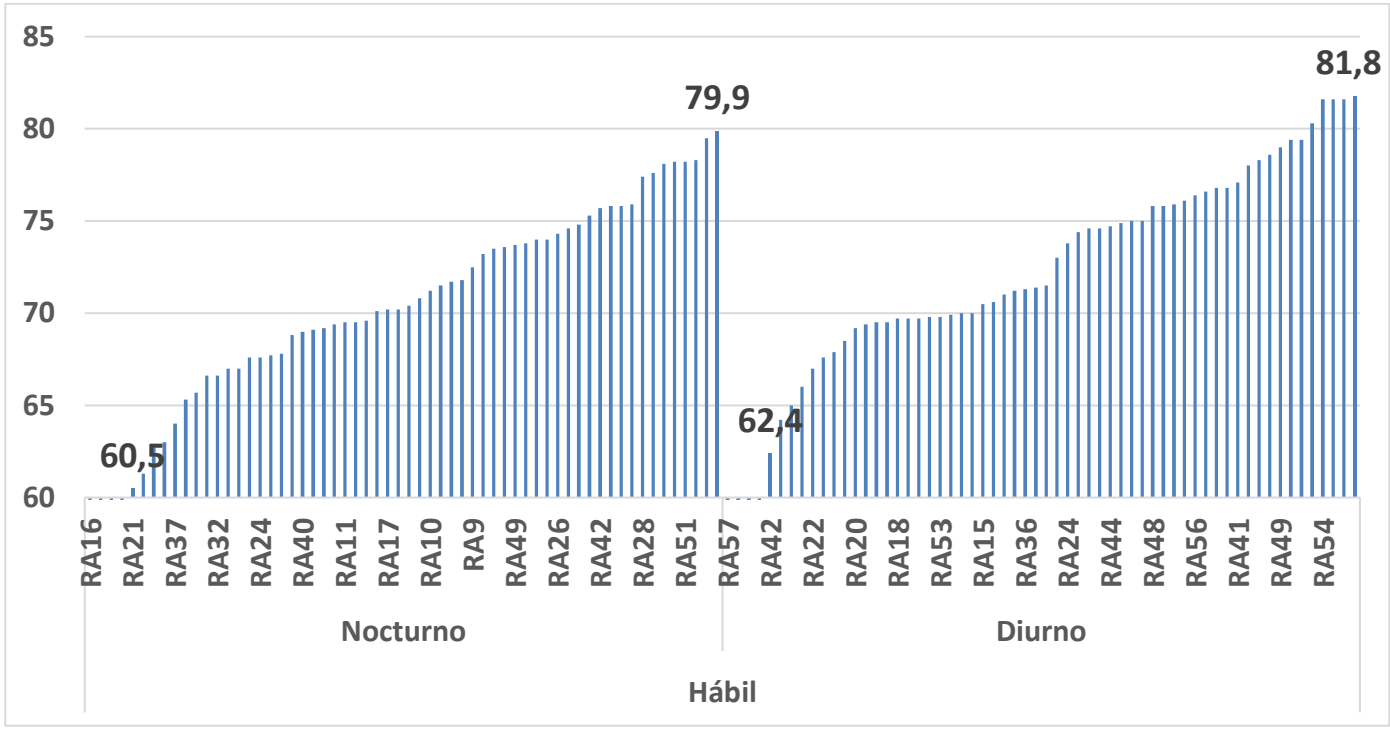


Figura 22 Niveles de Ruido Ambiental Ajustados Dia y Noche-Dia Hábil

Tabla 10 Niveles de Ruido Ambiental Dia No Hábil Diurno-Nocturno

Id	Periodo	Escenario	LEQAT (dB(A))
RA1	**Diurno**	**No Hábil**	73,8
RA1	**Nocturno**	**No Hábil**	61,7
RA2	**Diurno**	**No Habil**	80,5
RA2	**Nocturno**	**No Habil**	77,2
RA3	**Diurno**	**No Habil**	69,5
RA3	**Nocturno**	**No Habil**	71,9
RA4	**Diurno**	**No Habil**	67,2
RA4	**Nocturno**	**No Habil**	65,4
RA5	**Diurno**	**No Habil**	74,5
RA5	**Nocturno**	**No Habil**	61,1
RA6	**Diurno**	**No Habil**	66
RA6	**Nocturno**	**No Habil**	76,5
RA7	**Diurno**	**No Habil**	78
RA7	**Nocturno**	**No Habil**	71,8
RA8	**Diurno**	**No Habil**	65,9
RA8	**Nocturno**	**No Habil**	70,2
RA9	**Diurno**	**No Habil**	73,8
RA9	**Nocturno**	**No Habil**	73,6
RA10	**Diurno**	**No Habil**	69,4
RA10	**Nocturno**	**No Habil**	66,4
RA11	**Diurno**	**No Habil**	79,9
RA11	**Nocturno**	**No Habil**	61,6

RA12	**Diurno**	**No Habil**	67,5
RA12	**Nocturno**	**No Habil**	69,5
RA13	**Diurno**	**No Habil**	66,4
RA13	**Nocturno**	**No Habil**	59,6
RA14	**Diurno**	**No Habil**	68
RA14	**Nocturno**	**No Habil**	68,8
RA15	**Diurno**	**No Habil**	79,7
RA15	**Nocturno**	**No Habil**	69,6
RA16	**Diurno**	**No Habil**	75,9
RA16	**Nocturno**	**No Habil**	73,3
RA17	**Diurno**	**No Habil**	66,4
RA17	**Nocturno**	**No Habil**	66,9
RA18	**Diurno**	**No Habil**	70,8
RA18	**Nocturno**	**No Habil**	58,1
RA19	**Diurno**	**No Habil**	78,9
RA19	**Nocturno**	**No Habil**	77
RA20	**Diurno**	**No Habil**	72,7
RA20	**Nocturno**	**No Habil**	69,6
RA21	**Diurno**	**No Habil**	65,3
RA21	**Nocturno**	**No Habil**	64,2
RA22	**Diurno**	**No Habil**	64,6
RA22	**Nocturno**	**No Habil**	70,5
RA23	**Diurno**	**No Habil**	69,5

RA23	**Nocturno**	**No Habil**	69,4
RA24	**Diurno**	**No Habil**	81,7
RA24	**Nocturno**	**No Habil**	76,3
RA25	**Diurno**	**No Habil**	68,6
RA25	**Nocturno**	**No Habil**	59,6
RA26	**Diurno**	**No Habil**	77,6
RA26	**Nocturno**	**No Habil**	71,6
RA27	**Diurno**	**No Habil**	76,2
RA27	**Nocturno**	**No Habil**	82,5
RA28	**Diurno**	**No Habil**	78,8
RA28	**Nocturno**	**No Habil**	82,9
RA29	**Diurno**	**No Habil**	75,7
RA29	**Nocturno**	**No Habil**	70,3
RA30	**Diurno**	**No Habil**	78,7
RA30	**Nocturno**	**No Habil**	70,7
RA31	**Diurno**	**No Habil**	78,1
RA31	**Nocturno**	**No Habil**	78,1
RA32	**Diurno**	**No Habil**	78,3
RA32	**Nocturno**	**No Habil**	74
RA33	**Diurno**	**No Habil**	78,3
RA33	**Nocturno**	**No Habil**	74
RA34	**Diurno**	**No Habil**	76
RA34	**Nocturno**	**No Habil**	68,6

RA35	**Diurno**	**No Habil**	72,6
RA35	**Nocturno**	**No Habil**	70,1
RA36	**Diurno**	**No Habil**	78,3
RA36	**Nocturno**	**No Habil**	69,2
RA37	**Diurno**	**No Habil**	71,8
RA37	**Nocturno**	**No Habil**	70,6
RA38	**Diurno**	**No Habil**	78,3
RA38	**Nocturno**	**No Habil**	71
RA39	**Diurno**	**No Habil**	76,2
RA39	**Nocturno**	**No Habil**	69,2
RA40	**Diurno**	**No Habil**	73,6
RA40	**Nocturno**	**No Habil**	69,9
RA41	**Diurno**	**No Habil**	74,9
RA41	**Nocturno**	**No Habil**	71,3
RA42	**Diurno**	**No Habil**	75,5
RA42	**Nocturno**	**No Habil**	73,5
RA43	**Diurno**	**No Habil**	76,2
RA43	**Nocturno**	**No Habil**	73,5
RA44	**Diurno**	**No Habil**	74,6
RA44	**Nocturno**	**No Habil**	74,6
RA45	**Diurno**	**No Habil**	75,1
RA45	**Nocturno**	**No Habil**	74,7
RA46	**Diurno**	**No Habil**	95,3

RA46	**Nocturno**	**No Habil**	71,5
RA47	**Diurno**	**No Habil**	75,7
RA47	**Nocturno**	**No Habil**	71
RA48	**Diurno**	**No Habil**	77,4
RA48	**Nocturno**	**No Habil**	103,6
RA49	**Diurno**	**No Habil**	71
RA49	**Nocturno**	**No Habil**	68,7
RA50	**Diurno**	**No Habil**	74,1
RA50	**Nocturno**	**No Habil**	69,6
RA51	**Diurno**	**No Habil**	78,1
RA51	**Nocturno**	**No Habil**	70,8
RA52	**Diurno**	**No Habil**	76,6
RA52	**Nocturno**	**No Habil**	71,1
RA53	**Diurno**	**No Habil**	77,6
RA53	**Nocturno**	**No Habil**	73,5
RA54	**Diurno**	**No Habil**	80,5
RA54	**Nocturno**	**No Habil**	71,7
RA55	**Diurno**	**No Habil**	82,3
RA55	**Nocturno**	**No Habil**	71,7
RA56	**Diurno**	**No Habil**	81,4
RA56	**Nocturno**	**No Habil**	74,4
RA57	**Diurno**	**No Habil**	76,2
RA57	**Nocturno**	**No Habil**	72,7

RA58	**Diurno**	**No Hábil**	74,9
RA58	**Nocturno**	**No Hábil**	77
RA59	**Diurno**	**No Hábil**	78
RA59	**Nocturno**	**No Hábil**	72,9
A60	**Diurno**	**No Hábil**	79,6
A60	**Nocturno**	**No Hábil**	68

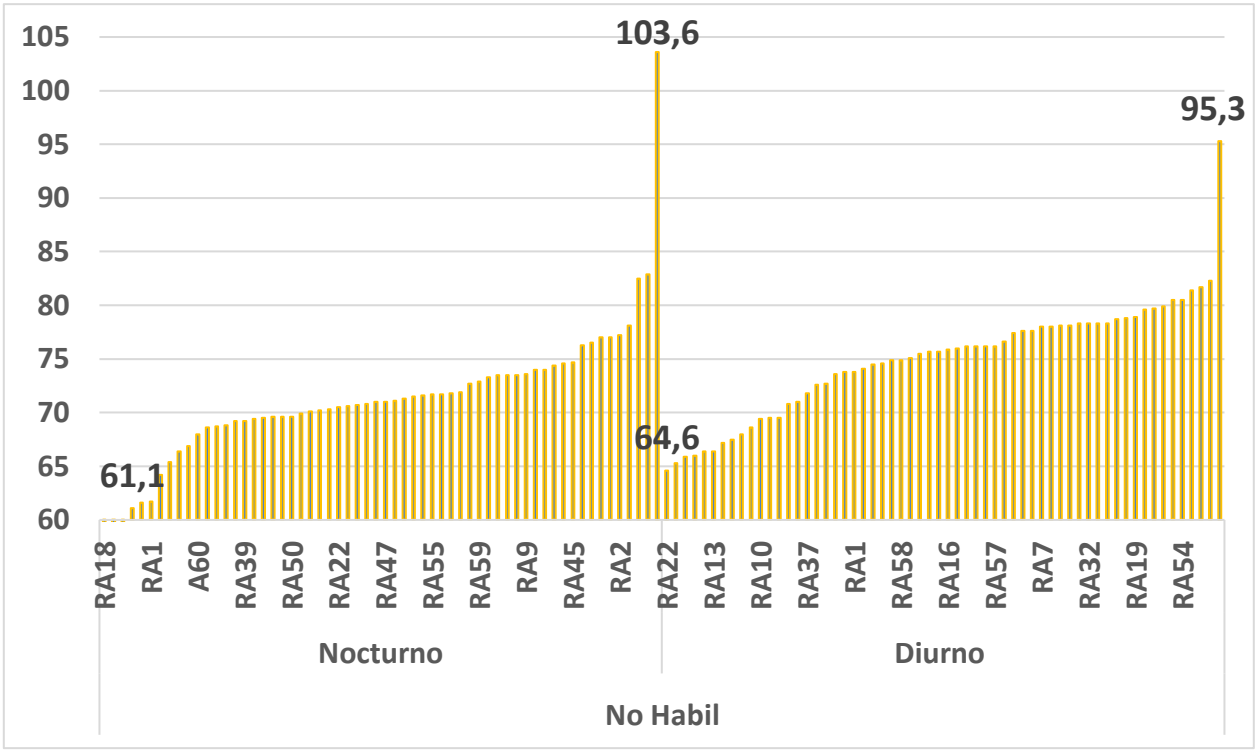


Figura 23 Niveles de Ruido Ambiental Ajustados Dia y Noche-Dia No Hábil

4.8 Revisión información cartográfica linea base para generación de mapas:

Posterior a la consecución de la información primaria y secundaria suministrada por EPA fue remitido oficio donde se establecieron las siguientes consideraciones:

- ✓ **<u>Área de Cálculo – Limite Localidad 3:</u>**

El área de cálculo que se realizará para el modelo tendrá como insumo principal el límite de la localidad 3, el cual fue avalado por la entidad EPA-Establecimiento Público de Cartagena.

Teniendo en cuenta lo anterior, el límite de la localidad 3 compartido se encuentra referido al sistema de proyección cartesiana denominado PSC_Mag_Bol_Cartagena:

Projected Coordinate System:	PCS_MAG_Bol_Cartagena
Projection:	Transverse_Mercator
False_Easting:	842989,30300000
False_Northing:	1641894,00500000
Central_Meridian:	-75,51120694
Scale_Factor:	1,00000000
Latitude_Of_Origin:	10,39704750
Linear Unit:	Meter

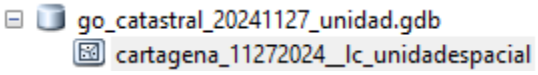
Información aprobada por EPA; con lo cual se procedio a proyectar el shapefile "*Localidad_3*" al sistema de proyección cartográfica MAGNA-SIRGAS_Origen-Nacional (EPSG:9377). Adicional se procedió a depurar información geográfica, como lo son las curvas de nivel "***CNivel_1m.shp***" oficialmente compartida.

- ✓ **<u>Insumos de entrada – Uso de suelo, vías, predio:</u>**

Respecto al portal ***MIDAS*** *(https://midas.cartagena.gov.co/#/home)*, fue posible consultar información geoespacial de la ciudad de Cartagena de Indias, evidenciando que se visualizan capas tales como: uso del suelo (2001), sistema vial (2001), predios (lotes), entre otras. Se trata de parte de la información requerida para el procesamiento, sin embargo, el único formato de descarga es en PDF, lo cual no nos es útil para el procesamiento de los modelos de ruido.

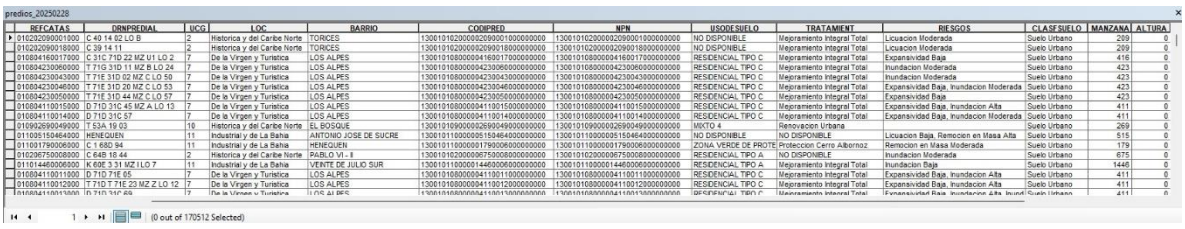
Una vez recibida, descargada y consultada la información del feature "***cartagena_11272024__lc_unidadespacial***" remitida en Geodatabase denominada "***go_catastral_20241127_unidad.gdb***", es oportuno que se solicite a los custodios o propietarios de la información catastral que se envíe la misma en formato ***xtf*** o ***geopackage*** o como se encuentre su estructura nativa; para tratar de exportar por nuestra cuenta a shapefile o geodatabase lo que concierne a predios, lotes y unidad de construcción, dado que tal como la envió se encontró una combinación o fusión en una misma entidad

geográfica de predio-construcción-unidad de construcción, imposibilitando segregar las construcciones, además, de que no cuentan con el atributo de número de pisos o altura de la edificación.



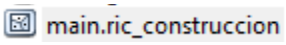
NUMERO_MEZANINES	NUMERO_PISOS	NUMERO_SEMISOTANOS	NUMERO_SOTANOS
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0

Por otra parte, respecto a lo enviado y compartido en formato shapefile "***predios_20250228.shp***" que refiere a los predios (lotes) de la ciudad de Cartagena, lo cual presenta los siguientes atributos: REFCATAS, DRNPREDIAL, UCG, LOC, BARRIO, CODIPRED, NPN, USODESUELO, TRATAMIENT, RIESGOS, CLASFSUELO, MANZANA, ALTURA. En principio la entidad geográfica es útil y válida para adelantar el modelamiento.



- ✓ **Capa Predios:**

En cuanto a capa de predios, se logró obtener de una fuente externa las edificaciones y/o construcciones con atributo de altura.



Así mismo, para VIAS, se realizó el shapefile Ejes Viales remitido por la entidad, la cual incluye atributos conforme al modelo de datos del IGAC, por lo cual las características se trabajarán de acuerdo a lo definido por el IGAC.

5. GENERACIÓN DE MAPAS DE RUIDO

Un mapa de emisión de ruido es la representación cartográfica de los niveles de presión sonora (ruido) existentes en una zona concreta y en un período determinado. La utilidad del mapa de ruido es determinar la exposición de la población al ruido ambiental, para así adoptar los planes de acción necesarios para prevenir y reducir el ruido ambiental; en particular, cuando los niveles de exposición puedan tener efectos nocivos en la salud humana.

La modelación de los niveles sonoros tiene por objeto representar gráficamente y evaluar el ***RUIDO AMBIENTAL*** en períodos de evaluación diurnos y nocturnos, las diferencia entre estos periodos y valores que están por encima de un determinado umbral respecto los valores establecidos en la resolución 0627 del MAVDT según el uso de suelo y el periodo de evaluación en el que se realizó la medición (diurno y nocturno).

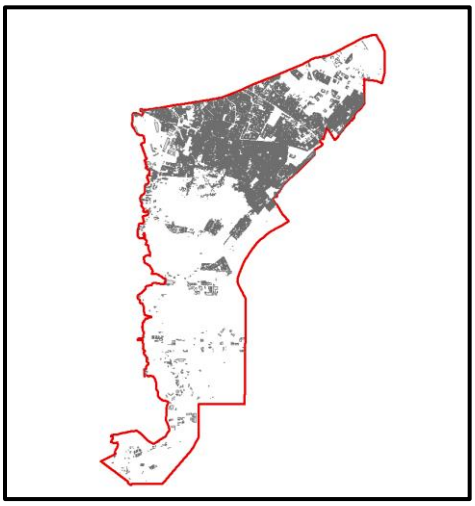
El conjunto de mapas presenta todas las capas autorizadas por la entidad, así como fuentes georreferenciadas. (***ANEXO 3*** *– Salidas Modelos Mapas de Ruido periodo diurno y nocturno integrados y de conflicto*).

5.1 MAPAS DE RUIDO INTEGRADOS FUENTES MOVILES FUENTES FIJAS.

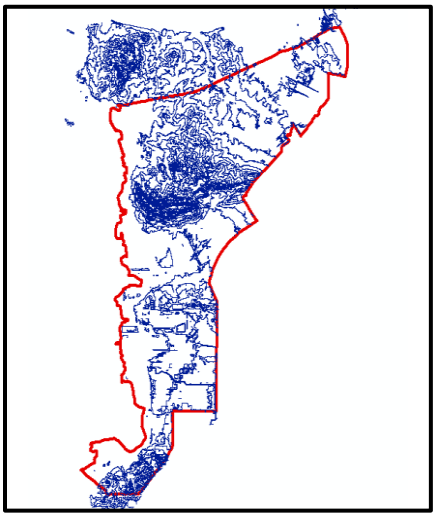
A continuación, se presentan las salidas gráficas resultantes de la integración de los niveles de ruido provenientes del aporte de malla vial así como de las fuentes fijas caracterizadas por emisión dentro del ejercicio técnico.

Previo a lo anterior se presentan las etapas de construcción del modelo implementado:

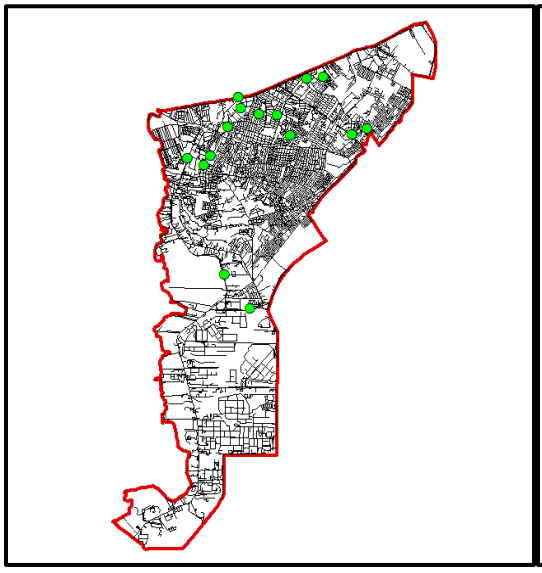
A. Construcción de capas de entrada a la generación Modelos:



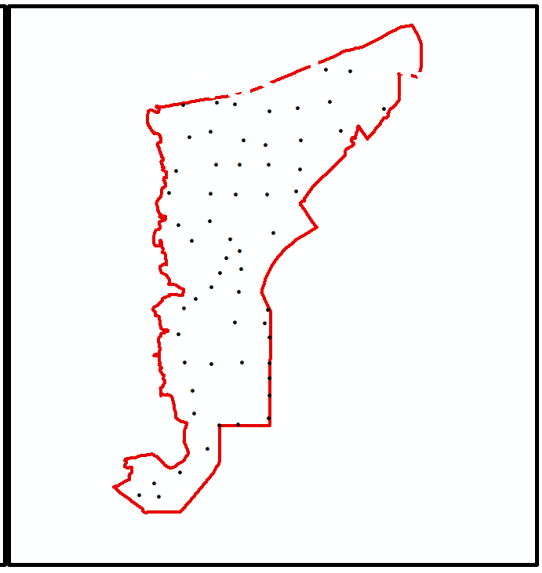
Construcciones
Altura y Número de pisos



Curvas de Nivel
Curvas cada 5 metros



Fuentes
Viales y puntuales



Puntos de monitoreo
Grilla 500m

Figura 24 Capas entrada modelos

B. Generación modelo digital terreno.

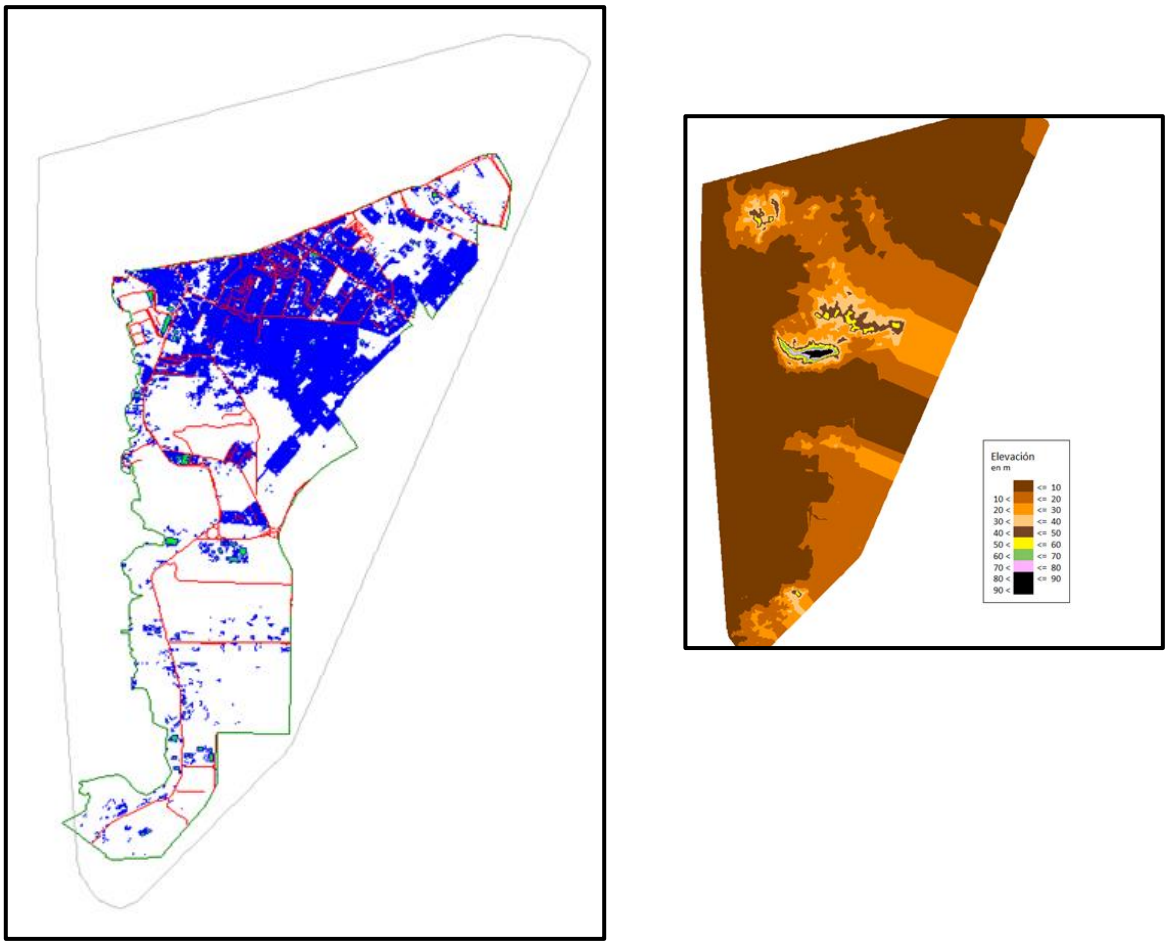


Figura 25 Imágenes Construcción Modelo digital Terreno

C. Generación de modelos de emisión de ruido.

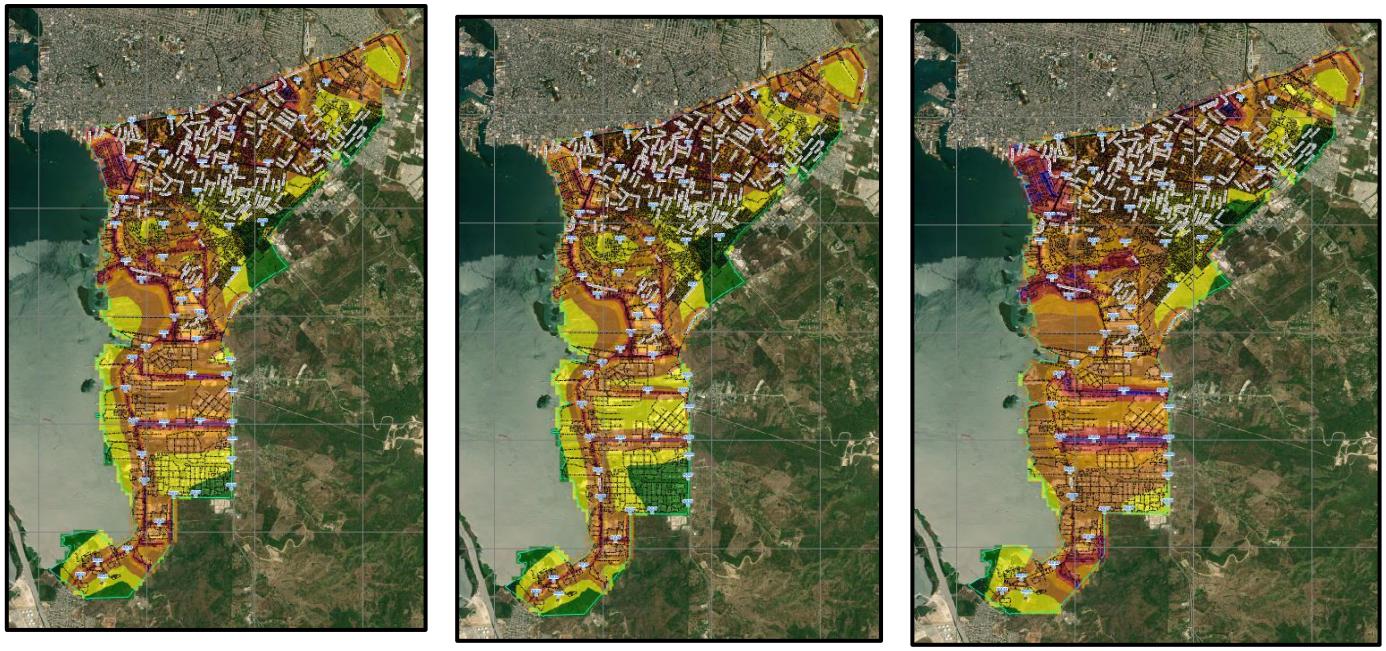


Figura 26 Modelos dia hábil Integrado Diurno, Nocturno y Dia-Noche

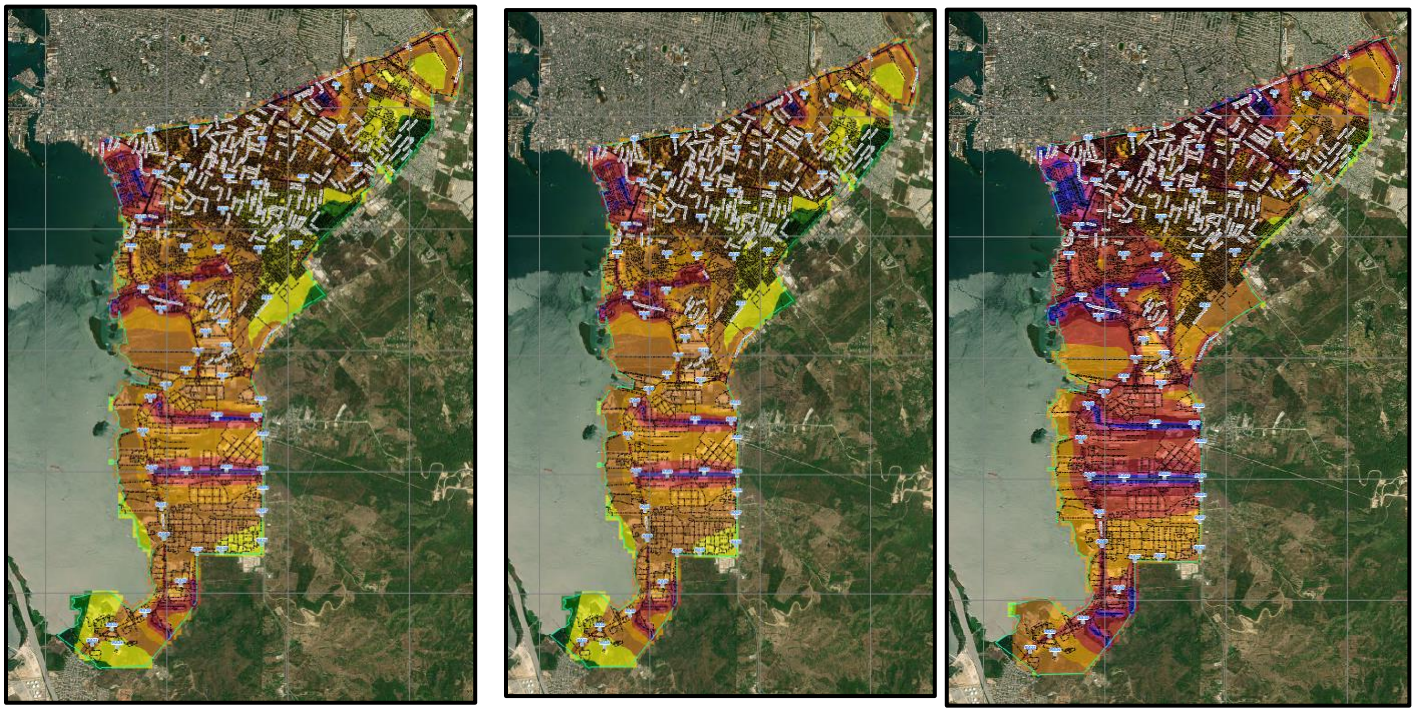


Figura 27 Modelos dia No hábil Integrado Diurno y Nocturno

D. Ajuste Modelos.

Los puntos Ambientales muestreados en campo son utilizados para validar de nivel de ajuste de los modelos con respecto a los periodos y los escenarios muestreados; con objeto de que las salidas gráficas permitan dar cuenta de la realidad.

5.2 IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS ZONAS CRÍTICAS A TRAVÉS DEL MAPA DE CONFLICTO.

Con la información obtenida en campo y partiendo de los niveles de ruido observados en la campaña, la comparación del uso de suelo, los niveles sonoros modelados, los niveles sonoros permisibles de la localidad (3) Industrial por cada uso de suelo y a través de la herramienta del *Conflict Map* del modelo de ruido *SoundPlan, se* obtuvo el mapa de conflicto; por medio del cual se obtuvieron las zonas críticas, puntos de mayor interés ambiental a intervenir.

Para analizar de forma integral los resultados del mapa conflicto en cada uno de los periodos, se tuvieron en cuenta los siguientes factores que están correlacionados entre sí y que definen la magnitud del impacto en cada una de las zonas. Estas variables son las siguientes:

- Sectores de uso del suelo, teniendo en cuenta el destino socio-económico de cada uno de los lotes. Lo anterior teniendo en cuenta las clases referenciadas en la tabla 11.

- Niveles sonoros que superan los valores de referencia normativa, con base en los niveles máximos permisibles de acuerdo al uso de suelo.

- Densidad Poblacional.

Tabla 11. Destinos socioeconómicos

Id	TIPOS DE DESTINOS SOCIOECONOMICOS	HOMOLOGADO Uso Sector /Subsector Resolución 0627 de 2006 del MAVDT
01	INDUSTRIAL 2	Industrial
02	INSTITUCIONAL 2	Institucional
03	INSTITUCIONAL 3	Institucional
04	INSTITUCIONAL 4	Institucional
05	MIXTO 2	Comercial
06	MIXTO 4	Comercial
07	MIXTO 5	Comercial
08	NO DISPONIBLE	No definido
09	RESIDENCIAL TIPO A	Residencial
10	RESIDENCIAL TIPO B	Residencial
11	RESIDENCIAL TIPO C	Residencial
12	SUELO RURAL	Rural
13	ZONA VERDE	Rural
14	ZONA VERDE DE PROTECCION	Rural

Fuente: Airlab Consulting

5.2.1 Clasificación de los excesos

Se clasificaron los niveles de exceso, teniendo en cuenta los rangos mínimos y máximos en cada uno de los sectores de análisis. Estos valores mínimos y máximos fueron hallados una vez generadas las estadísticas descriptivas para cada caso. Con el propósito de agrupar y analizar la información se generarán seis clases de la siguiente manera (Figura 13).



Figura 28. Índice de impacto

Las clases son definidas considerando los siguientes determinantes o validaciones por variables de interés:

Tabla 12 Validaciones Clases Mapa de Conflicto

CLASE	Sector	Usos	PARA DIA	PARA NOCHE
MUY ALTA	**Sector B. Tranquilidad y Ruido Moderado**	**Residencial**	Leq_{AT} > valor norma 65 dB	Leq_{AT} > valor norma 50 dB
ALTA	**Sector C. Ruido Intermedio Restringido.**	**Institucional**	Leq_{AT} > valor norma 65 dB	Leq_{AT} > valor norma 50 dB
MEDIO	**Sector C. Ruido Intermedio Restringido.**	**Comercial**	Leq_{AT} > valor norma 70 dB	Leq_{AT} > valor norma 55 dB
BAJO	**Sector C. Ruido Intermedio Restringido.**	**Industrial**	Leq_{AT} > valor norma 75 dB	Leq_{AT} > valor norma 70 dB
	Sector D. Zona Suburbana o Rural de Tranquilidad y ruido Moderado	**Rural**	Leq_{AT} > valor norma 55 dB	Leq_{AT} > valor norma 45 dB

Fuente: Airlab Consulting

5.2.2 Zonas de conflictos

Con base en la información de los sectores definidos en la normatividad colombiana y en los destinos socioeconómicos de cada uno de los lotes según destino económico, se generó una sola clasificación, que se incorporó dentro de los usos de suelo del modelo SoundPlan.

En las siguientes figuras, se visualiza la representación del mapa de las zonas de mayor conflicto correspondientes al Dia No hábil periodo diurno y nocturno localizados en la zona Norte de la localidad donde se presentaron la mayor densificación de la malla vial, actividades comerciales fundamentalmente. Ver figuras 14 y 15.

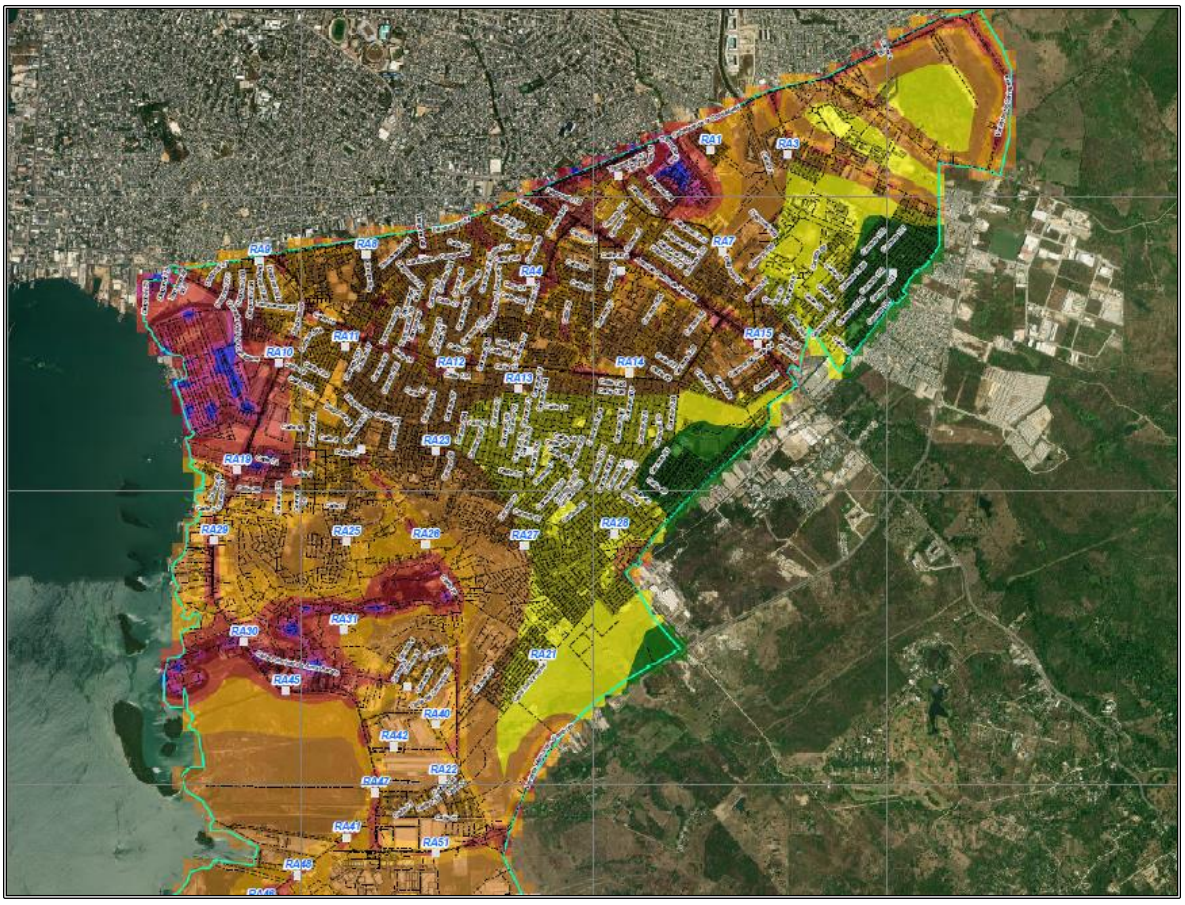


Figura 29 Zona Mayor Conflicto Localidad 3 Periodo Nocturno Dia Hábil

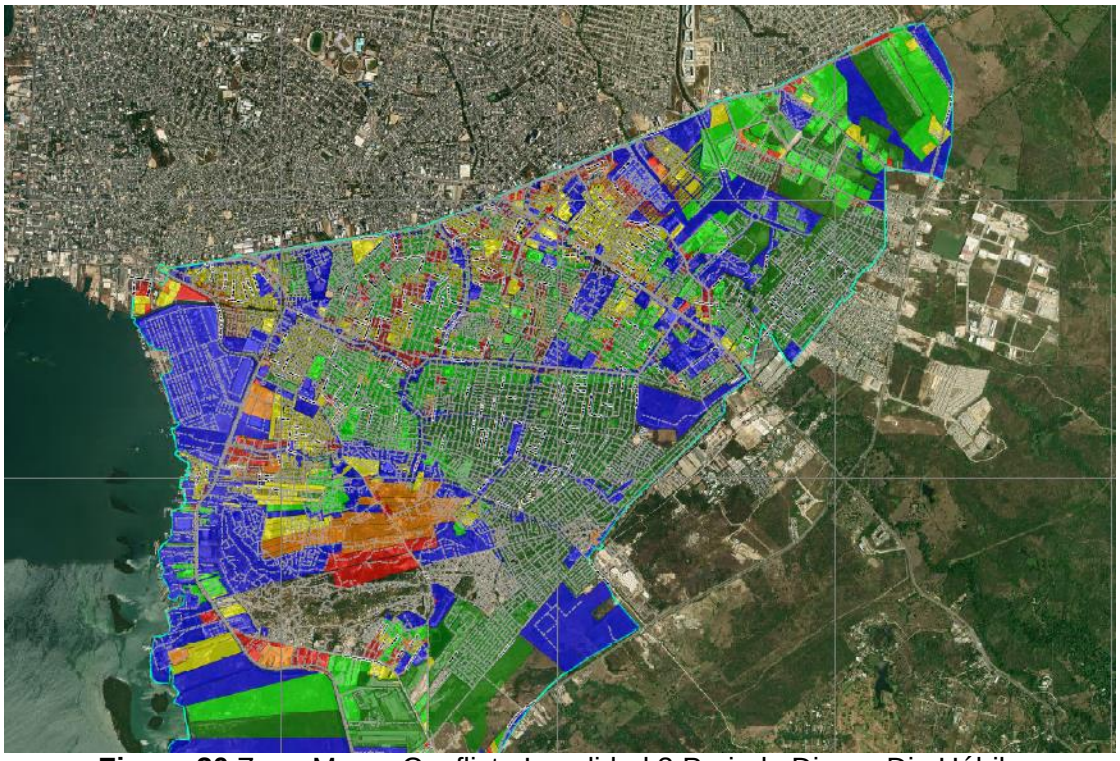


Figura 30 Zona Mayor Conflicto Localidad 3 Periodo Diurno Dia Hábil

Los niveles de conflicto de menor a mayor impacto se representan por paletas de colores en una gama de verdes a los colores rojos, morados y azules siendo éstos últimos, los de mayor representación de conflicto. El propósito fundamental es el de identificar a través de esta herramienta las zonas o aquellas áreas críticas que son la prioridad de intervención que para el caso de la localidad se localizan en la zona norte de la localidad de sobre manera periodo nocturno día no hábil.

Lo anterior dado a la alta densificación de vías y concentración de actividades comerciales e industriales en la zona que entran en conflicto con el asentamiento de predios con destino económico residencial.

A continuación, se presentan las salidas gráficas de los modelos de conflicto en los diferentes escenarios y periodos de muestreo.

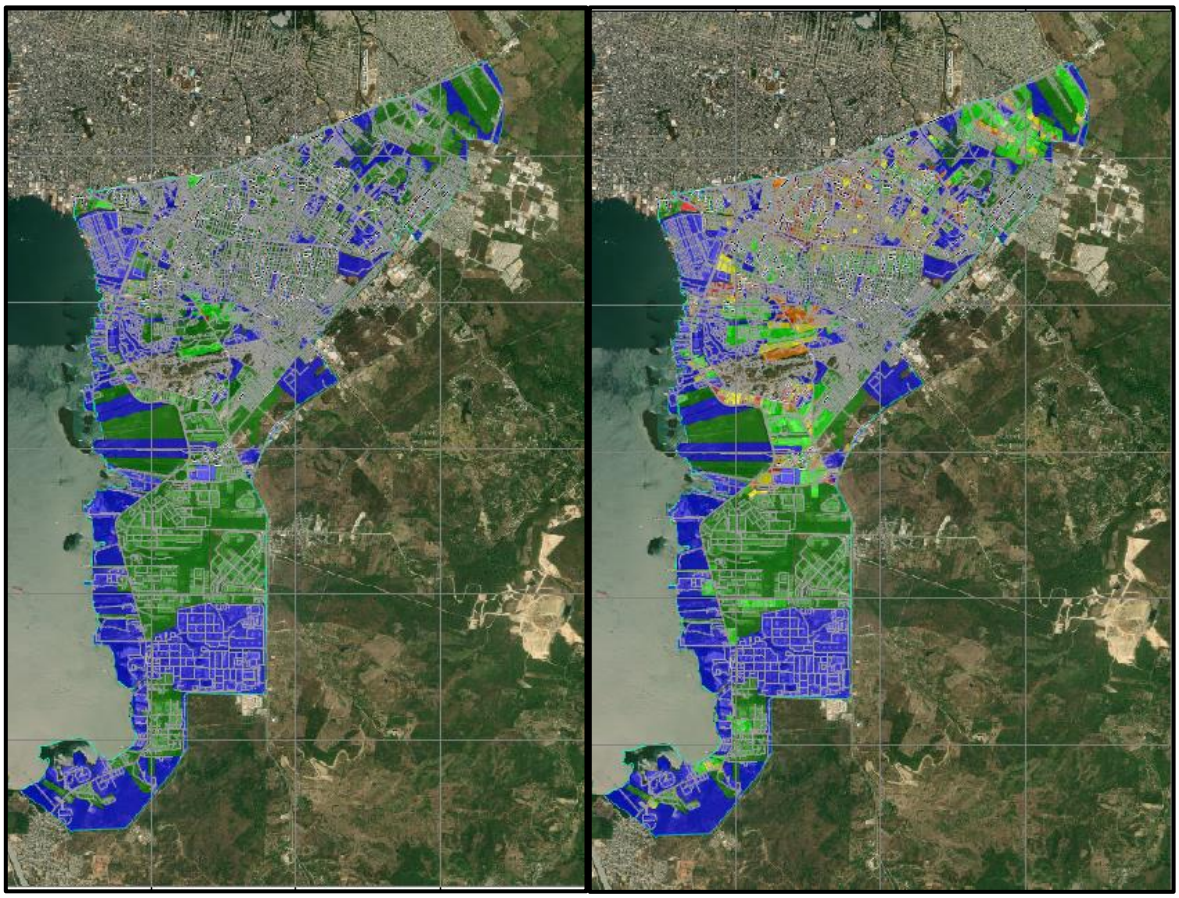


Figura 31. Mapa de Conflicto periodo de evaluación diurno por comuna del área urbana del Municipio de Cartagena-Localidad 3

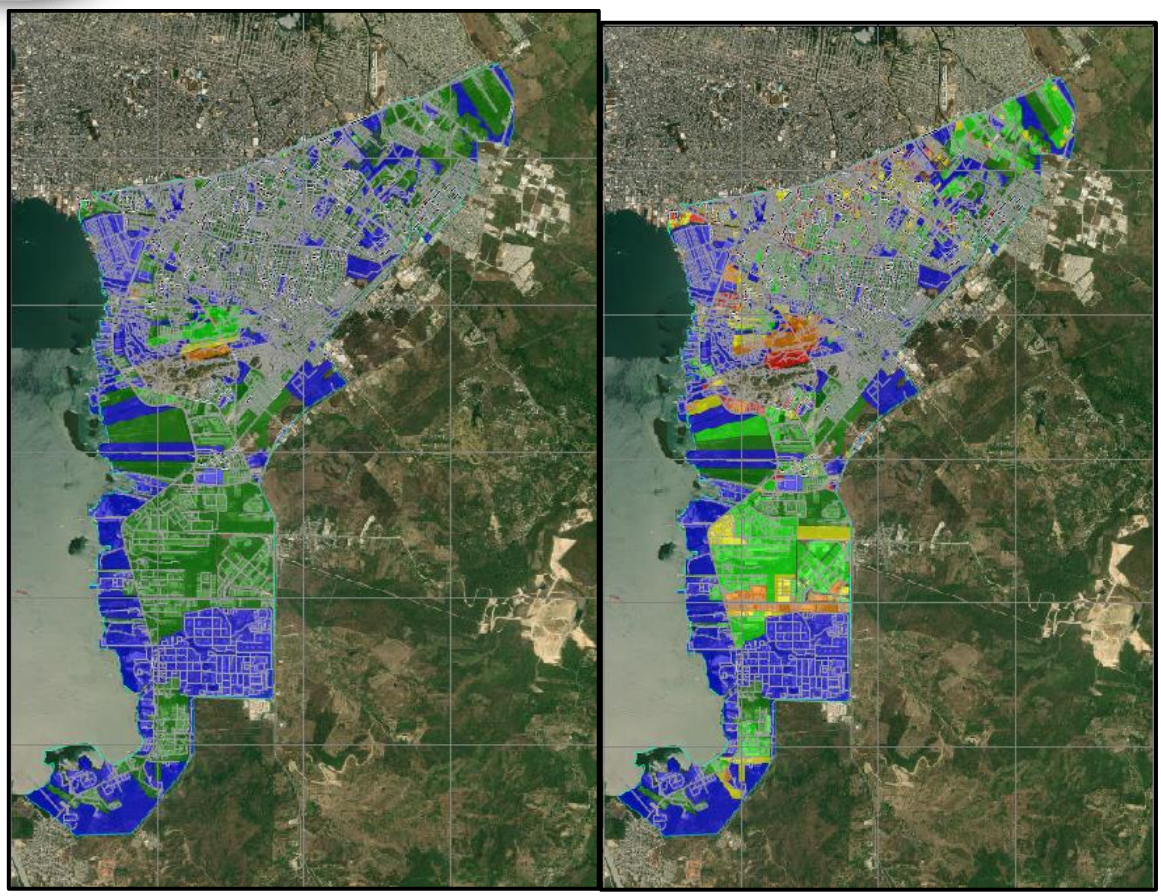


Figura 32. Mapa de Conflicto periodo de evaluación nocturno por comuna del área urbana del Municipio de Cartagena-Localidad 3

En el mapa se puede apreciar claramente los puntos con mayores niveles registrados donde se encuentran concentradas las quejas; los cuales son congruentes con los niveles de conflicto representados en el mapa día no hábil. (***Ver figura 18***)

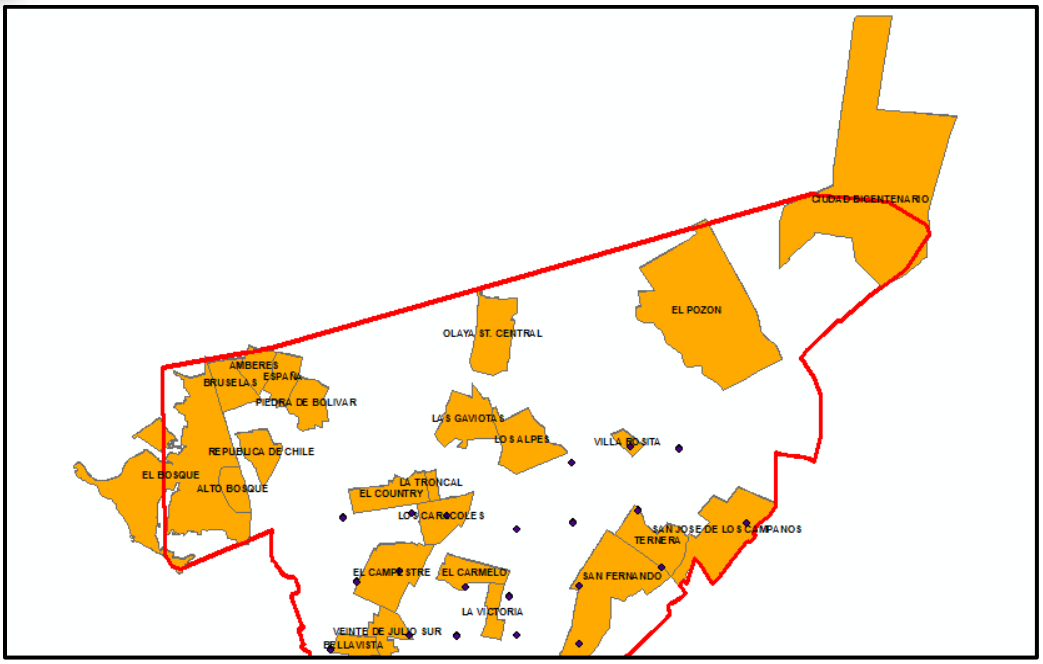


Figura 33. Mapa puntos zonas criticas

Tabla 13 *Tabla asociada Quejas*

NOMBRE	UCG	LOC	AREA HA	PE	PERSONAS	HOMBRES	MUJERES	HOGAR	VIVIENDAS	QUEJAS POL	QUEJAS2020	QUEJAS2021	QUEJAS2022	QUEJAS2023
ALTO BOSQUE	10	LH	18,39	P3	3114	1385	1729	683	620	23	2	0	0	2
AMBERES	9	LH	20,08	P3	4138	1935	2203	811	814	55	2	0	0	1
BELLAVISTA	11	LI	15,86	P2	1669	825	844	340	333	5	0	1	0	1
BRUSELAS	9	LH	29,25	P3	7490	3604	3886	1584	1611	82	3	6	0	1
CIUDAD BICENTENARIO	6	LV	396,64	P2	0	0	0	0	0	68	0	1	0	3
EL BOSQUE	10	LH	246,22	P3	12515	6011	6504	2873	2608	68	1	5	3	1
EL CAMPESTRE	12	LI	59,77	P3	14905	7080	7825	3122	3066	129	3	4	7	2
EL CARMELO	12	LI	26,84	P2	7531	3578	3953	1504	1415	57	0	0	0	3
EL COUNTRY	8	LH	36,41	P3	6229	2868	3361	1480	1289	26	2	2	2	2
EL POZON	6	LV	237,76	P1	42518	21337	21181	8976	8609	237	3	0	1	1
ESPAÑA	9	LH	23,25	P3	5820	2794	3026	1182	1179	37	0	0	2	1
LA TRONCAL	8	LH	5,51	P4	1810	811	999	376	391	7	0	0	0	2
LA VICTORIA	15	LI	15,25	P2	4890	2352	2538	979	941	30	0	1	1	1
LAS GAVIOTAS	7	LV	43,45	P3	14388	6693	7695	3128	2906	66	0	0	1	2
LOS ALPES	7	LV	49,68	P3	9569	4508	5061	2031	2016	76	0	2	2	1
LOS CARACOLES	12	LI	32,67	P3	11074	5125	5949	2404	2163	66	0	1	2	1
OLAYA ST. CENTRAL	5	LV	51,45	P1	8102	4024	4078	1527	1479	34	2	2	0	1
PIEDRA DE BOLIVAR	9	LH	28,98	P2	7249	3539	3710	1614	1578	36	0	0	0	1
REPUBLICA DE CHILE	10	LH	25,73	P2	12752	6073	6679	2973	2255	22	0	1	1	1
SAN FERNANDO	14	LI	111,99	P2	29322	14888	14434	5909	5307	234	4	1	0	1
SAN JOSE DE LOS CAMPANOS	13	LI	83,5	P2	20070	9860	10210	4307	4068	134	3	7	1	1
TERNERA	13	LI	43,06	P3	8890	4276	4614	2063	1889	55	3	2	4	1
VEINTE DE JULIO SUR	11	LI	23,42	P2	5447	2739	2708	1311	997	3	0	0	0	1
VILLA ROSITA	13	LI	7,47	P2	2528	1205	1323	509	499	21	0	0	2	1

Fuente: Airlab Consulting

6. FORMULACIÓN DE PLAN DE DESCONTAMINACIÓN POR RUIDO PARA LOCALIDAD 3 CARTAGENA DE INDIAS

La contaminación sonora en el municipio de Cartagena de Indias específicamente la Localidad 3 objeto de estudio; así como otros municipios, son un problema evidente cuya gestión recae en las autoridades locales, en este caso en EPA ya que se encuentra en su jurisdicción. Teniendo en cuenta lo anterior, se plantea un plan de acción a través del Plan de descontaminación a corto, mediano y largo plazo, con objeto de poder contrarrestar y mitigar los impactos.

Las actividades ejecutadas en este proceso deben ser evaluadas por la corporación para identificar la eficacia y efectividad de las mismas y así mismo identificar las falencias y generar a partir de esto nuevos objetivos para lograr una disminución significativa en las emisiones de ruido ambiental en el municipio. La implementación del ciclo PHVA. Planificar, Hacer, Verificar y Actuar. (Figura 19)

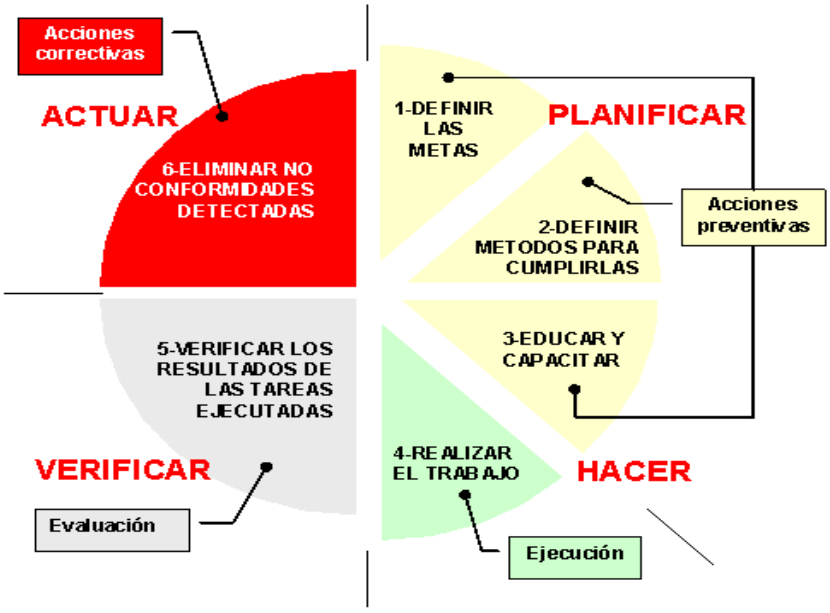


Figura 34. Ciclo PHVA

Las actividades que se plantean para seguir con el proceso y obtener reducción de ruido de la localidad del municipio son:

*1. **Diagnóstico Inicial** (**Incluido en esta fase**).*

- **Mapa de Ruido Actual**: Según la Corporación (EPA), en 2011 se elaboraron mapas de ruido para la Localidad 3, identificando niveles de presión sonora entre 75 y 85 promedio dB(A), superiores a los límites permitidos en zonas usos residenciales; aspecto que sigue vigente y se confirma en la actualización del mapa para 2025 identificando como zonas de alto conflicto la zona norte por alta densificación de vías y fuentes generadoras de ruido.
- **Fuentes Principales de Ruido**:
    - **Tráfico Vehicular Pesado**: Camiones y buses en vías principales. (uso indiscriminado del pito)
    - **Tráfico Vehicular liviano**: Alta circulación de motos. (uso indiscriminado del pito)
    - **Actividades Industriales**: Alta concentración de Operaciones en zonas industriales y comerciales. (zona Mamonal)
    - **Equipos y Maquinaria**: Uso de maquinaria pesada en talleres y fábricas.
- **Zonas Críticas Identificadas**: Áreas cercanas a vías principales y zonas industriales con alta concentración de actividades ruidosas sobre manera en zona norte de la localidad objeto de estudio.

2. Objetivos del Plan

- **Reducción de Niveles de Ruido**: Disminuir los niveles de presión sonora en áreas críticas para cumplir con los límites establecidos en la Resolución 627 de 2006 del MAVDS.
- **Protección de la Salud Pública**: Minimizar los riesgos asociados a la exposición prolongada al ruido, como pérdida auditiva y/o afectación en problemas extrauditivos.
- **Mejora de la Calidad de Vida**: Crear entornos urbanos más tranquilos y saludables para los residentes y trabajadores.

3. Estrategias y Medidas Propuestas

***a)** Regulación y Control*

- **Zonificación Acústica**: Actualizar la zonificación acústica de la localidad, asignando sectores según el uso del suelo y los niveles de ruido permitidos. Lo anterior permite la reformulación de usos futuros de las zonas según los niveles de conflicto los cuales deben ser socializados a Planeación municipal con objeto de que sean revisados en los nuevos POT.
- **Límites de Emisión**: Participación activa en mesas de normalización junto con las autoridades competentes Ministerio de Medio Ambiente para fuentes no normalizadas que se identifiquen como de alto impacto.

- **Permisos y Licencias**: Requerir licencias ambientales y/o permisos especiales previos al desarrollo de actividades industriales y comerciales con potencial de generar ruido excesivo.

b) Infraestructura y Tecnología

- **Mejoramiento de Vías**: Reparar y mantener las vías principales para reducir el ruido generado por el tráfico vehicular.
- **Implementación de Barreras Acústicas**: Instalar barreras acústicas en áreas críticas para mitigar la propagación del ruido.
- **Monitoreo Continuo**: Establecer una red de monitoreo de ruido ambiental con estaciones fijas y móviles para evaluar los niveles de ruido en tiempo real

c) Educación y Participación Comunitaria

- **Campañas de Sensibilización**: Realizar campañas educativas sobre los efectos del ruido y la importancia de su control.
- **Participación Ciudadana**: Involucrar a la comunidad en la identificación de fuentes de ruido y en la implementación de soluciones.
- **Capacitación**: Ofrecer talleres y capacitaciones a empresas y trabajadores sobre prácticas laborales que minimicen la generación de ruido.

4. Implementación y Seguimiento

- **Cronograma de Actividades**: Establecer un cronograma detallado para la implementación de las medidas propuestas.
- **Asignación de Responsabilidades**: Definir roles y responsabilidades de las autoridades locales, EPA Cartagena y otras entidades pertinentes.
- **Evaluación y Ajustes**: Realizar evaluaciones periódicas para medir la efectividad de las acciones implementadas y realizar ajustes según sea necesario.

5. Presupuesto Estimado

- **Fuentes de Financiamiento**: Identificar fuentes de financiamiento, como recursos del municipio, cooperación internacional y sanciones por incumplimiento de normas de ruido.
- **Asignación de Recursos**: Distribuir el presupuesto entre las diferentes estrategias y medidas propuestas

6. Profundización al Plan de acción:

COMPONENTE 1: ACTUACIONES SOBRE FUENTES DE RUIDO

1.1 Tráfico Vehicular (Camiones, buses, transporte de carga)

Medida	Detalle	Plazo	Responsable
Zonificación del transporte de carga	Definir rutas exclusivas y horarios restringidos para camiones en áreas sensibles.	Corto plazo	DATT, EPA, Alcaldía Local
Reducción de velocidad	Implementar zonas de 30 km/h en áreas residenciales cercanas a zonas industriales.	Corto plazo	DATT, Infraestructura
Pavimento fonoabsorbente	Aplicar mezcla asfáltica especial en vías de alto tránsito pesado (Ej. Mamonal, El Bosque, Ceballos).	Mediano plazo	DATT, EPA
Renovación de flota pública	Sustitución progresiva de buses ruidosos por vehículos eléctricos o híbridos.	Largo plazo	DATT, Transcaribe

1.2 Actividad Industrial y Portuaria

Medida	Detalle	Plazo	Responsable
Revisión de licencias ambientales	Auditorías a empresas para verificar cumplimiento de límites de ruido y confinamiento acústico.	Corto plazo	EPA Cartagena
Implementación de barreras acústicas	Construcción de pantallas acústicas entre fábricas y barrios cercanos (Ej. Albornoz, Olaya, La Esperanza).	Mediano plazo	Empresas, EPA

Medida	Detalle	Plazo	Responsable
Horarios de operación regulados	Limitar actividades ruidosas nocturnas en industrias ubicadas cerca de zonas residenciales.	Corto plazo	EPA, Alcaldía Local

---

1.3 Actividades Comerciales y Eventos

Medida	Detalle	Plazo	Responsable
Regulación de comercio nocturno	Control y verificación de niveles de ruido en bares, talleres y discotecas.	Corto plazo	Policía Ambiental, EPA
Licencias sonoras condicionadas	Otorgar permisos condicionados a reducción de impacto acústico.	Permanente	EPA, Alcaldía Local

---

2. **COMPONENTE 2: ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y URBANO**

Medida	Detalle	Plazo	Responsable
Zonificación acústica actualizada	Definir categorías acústicas por subzona de la Localidad 3.	Corto plazo	Planeación Distrital, EPA
Buffer zonas (zonas de amortiguamiento)	Crear franjas verdes o espacios abiertos entre zonas industriales y residenciales.	Mediano plazo	EPA, Secretaría de Planeación
Reubicación gradual de focos incompatibles	Incentivos para trasladar industrias altamente ruidosas fuera del perímetro urbano.	Largo plazo	Alcaldía, Cámara de Comercio

---

3. **COMPONENTE 3: MONITOREO, VIGILANCIA Y CONTROL**

Medida	Detalle	Plazo	Responsable
Instalación de estaciones de monitoreo sonoro	Estaciones fijas y móviles en puntos críticos (Mamonal, Variante, Barrio El Bosque).	Corto plazo	EPA Cartagena

Medida	Detalle	Plazo	Responsable
Sistema de denuncias ciudadanas	Plataforma web y app para denuncias de ruido ambiental con respuesta institucional.	Corto plazo	EPA, DATT
Campañas de inspección y sanción	Operativos periódicos con medición in situ y aplicación de comparendos ambientales.	Permanente	EPA, Policía Ambiental

---

4. **COMPONENTE 4: EDUCACIÓN, CULTURA Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA**

Medida	Detalle	Plazo	Responsable
Programa "Cartagena Silenciosa"	Campañas educativas en colegios, empresas y barrios sobre los efectos del ruido.	Permanente	EPA, Secretaría de Educación
Talleres con empresas y comunidad	Espacios para concertar medidas de autocontrol del ruido en la zona industrial.	Corto plazo	EPA, Cámara de Comercio
Divulgación de derechos sonoros	Material pedagógico sobre límites, normativa y canales de reclamo.	Corto plazo	EPA, Alcaldía Local

---

5. **SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN**

Actividad	Frecuencia	Indicador Clave
Actualización del Mapa de Ruido	Cada 5 años	Niveles promedio por subzona
Evaluación de cumplimiento del PDRA	Anual	% de medidas implementadas
Revisión de población expuesta > límite	Bianual	Reducción en nº de personas expuestas

---

6. PRESUPUESTO REFERENCIAL Y FINANCIACIÓN

- **Presupuesto estimado**: $8.000 – $12.000 millones COP en 5 años.
- **Fuentes**:
  - Recursos de regalías ambientales.
  - Fondo de Compensación Ambiental.
  - Cooperación internacional.
  - Multas por infracción ambiental (uso dirigido).

INSTITUCIONES CLAVE PARA LA IMPLEMENTACIÓN

- **EPA Cartagena**
- **Secretaría Distrital de Planeación**
- **DATT (Departamento Administrativo de Tránsito y Transporte)**
- **Secretaría de Infraestructura**
- **Cámara de Comercio**
- **Alcaldía Local de la Localidad 3**
- **Policía Ambiental y Judicial**

7. CRONOGRAMA SUGERIDO DEL PLAN DE ACCIÓN (2025–2030)

Tabla 14 Cronograma Plan de acción

FASE	PERIODO	ACTIVIDADES CLAVE	OBJETIVOS
Fase 1 Diagnóstico, planificación y regulación	**2025 (ene – dic)**	- Actualización del mapa de ruido - Zonificación acústica oficial - Revisión de licencias ambientales - Definición de rutas y horarios para carga pesada - Campaña de educación inicial (“Cartagena Silenciosa”) - Diseño del sistema de monitoreo - Concertación con gremios	Establecer la línea base técnica y legal, crear gobernanza institucional y generar conciencia ciudadana.
Fase 2 Intervención temprana y regulación operativa	**2026 (ene – dic)**	- Inicio instalación estaciones de monitoreo fijo/móvil. - Restricción de horarios y zonas para transporte pesado - Operativos de inspección y control - Talleres en empresas ruidosas - Inversión en pavimento fonoabsorbente (piloto) - Licencias condicionadas a mitigación sonora	Implementar primeras acciones sobre las fuentes más críticas y mostrar resultados visibles a corto plazo.
Fase 3 Infraestructura y medidas correctivas	**2027–2028**	- Construcción de pantallas acústicas en zonas residenciales cercanas a industria (Olaya, Albornoz, El Bosque). - Aplicación de pavimentos	Ejecutar las obras estructurales y fortalecer la vigilancia y control con datos.

FASE	PERIODO	ACTIVIDADES CLAVE	OBJETIVOS
		fonoabsorbentes en Mamonal y Variante - Incentivos para renovación de flota - Reubicación selectiva de fuentes ruidosas - Medición de impacto (ruido/población expuesta) - Segunda fase de talleres comunitarios	
Fase 4 Evaluación, ajustes y sostenibilidad	**2029–2030**	- Actualización del mapa de ruido. - Evaluación del cumplimiento de metas - Ajuste de medidas ineficaces - Consolidación del sistema de monitoreo permanente - Publicación de resultados y socialización - Planificación para segunda generación del PDRA	Evaluar el impacto real del plan, rediseñar estrategias y asegurar continuidad institucional.

AÑO | Actividades Principales

----------|----------

2025 | Diagnóstico, mapa de ruido, planificación, normativa, campañas

2026 | Medidas regulatorias, monitoreo, operativos, pavimento piloto

2027 | Barreras acústicas, reubicación parcial, seguimiento de ruido

2028 | Continuación de obras, incentivos a transporte limpio

2029 | Evaluación de impacto, ajuste de estrategias, informe público

2030 | Segunda medición oficial, cierre del ciclo, nuevo ciclo PDRA

8 PRINCIPALES RECOMENDACIONES

En este capítulo se presentan algunas recomendaciones generales para la Corporación. Estas buscan ofrecer herramientas para tratar el tema del plan de manejo de ruido; identificando actividades puntuales y prioritarios frente al control de la contaminación sonora de la localidad.

- La Corporación deberá como estrategia en el control de la Contaminación Ambiental y en especial la del ruido, estudiar los usos del suelo acordes con el desarrollo de cada uno de estos barrios, definiendo en cada caso, las zonas de los diferentes usos aceptados.

- Definir un plan de ordenamiento de los sitios de entretenimiento y diversión, con el objeto de minimizar el impacto sonoro y vibracional sobre zonas residenciales u hoteleras ubicadas en los diferentes barrios. Así como realizar control del horario de funcionamiento, sobre las personas o clientes una vez finalizado el horario de ocio.

- Implementar planes de auto regulación con los establecimientos abiertos al público en donde se promueva la convivencia ciudadana y se tenga en cuenta la responsabilidad social de los establecimientos frente a la comunidad. Estos planes de autorregulación deberán establecerse entre la comunidad afectada, los establecimientos y la Corporación quien verificará, los convenios establecidos.

- Establecer campañas ciudadanas sobre el control del uso de los altoparlantes. El uso indiscriminado de altoparlantes y amplificadores se encuentra prohibido en zonas uso público y privado que pueda ocasionar ruido que trascienda al medio ambiente y alcance afectar a la comunidad receptora (Decreto 948 de 1995 del Ministerio de Ambiente, Artículos 44, 45, 50 y 51). La corporación deberá iniciar campañas educativas que motiven a la comunidad a respetar la tranquilidad ciudadana respecto a la contaminación por ruido (la contaminación sonora es considerada como violatoria a los derechos humanos).

  Esto debe estar respaldado con el trabajo de la policía, buscando implementar los comparendos ambientales teniendo en cuenta lo que establece el código de policía.

Respeto por los niveles sonoros admisibles en los horarios, especialmente hacia el espacio público se sugieren las siguientes recomendaciones:

Prohibición de perifoneo o altoparlantes promocionales.
Prohibición de las actividades provenientes de altoparlantes para actividades de promoción dirigidos hacia el exterior o hacia el espacio público.
Uso de música hasta la hora permitida por las alcaldías, pero cumpliendo con los valores establecidos en la norma para establecimientos como clubes sociales y salones comunales.

- Planificación de la movilidad vehicular. Implementación de sistemas de pico y placa para motos y vehículos de uso particular en la zona norte de la localidad. Estas restricciones de circulación podrían implementarse por horarios pico y en zonas de alta densificación de las vías.

- Inspecciones programadas sobre condiciones de las superficies de la vía que requieran de mantenimiento, incluyendo actas de remisión a la autoridad competente.

- Planes de sensibilización y de cultura ciudadana al no ruido generada por la forma de conducción. Los conductores contribuyen al ruido vial, conduciendo a altas velocidades, usando pitos en forma irresponsable, escuchando música estruendosa en el interior de los vehículos.

- Campañas publicitarias sobre el uso racional del sistema de transporte, mantenimiento óptimo de los componentes de los vehículos, incluyendo comparendos pedagógicos.

Anexo 1 Fase 1 Material reconocimiento campo
Anexo 2 Socialización inicial
Anexo 3 Salidas Modelos
Anexo 4 Información entrada Modelos
Anexo 5 información salida Modelos

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
NI	901229003-5	AIRLAB CONSULTING SAS	KM19 VIA MOS-MAD PQ IND SAN	3176645440	contable@airlab.com.co	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL / CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
ÚNICA	B – menos de 200 c		CUNDINAMARCA	MOSQUERA		SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD EMPLEADOS	CANTIDAD UPC
					20	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-05	2025-04	E	08/05/2025	86470056	$14.767.900	

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD

Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
EPS005	Sanitas EPS	800251440-6	764.100	0		0		0	3	1.600	0	765.700	6
EPS008	Compensar EPS	860066942-7	295.600	0		0		0	3	600	0	296.200	4
EPS010	EPS Sura	800088702-2	101.100	0		0		0	3	200	0	101.300	1
EPS017	Famisanar EPS	830003564-7	635.900	0		0		0	3	1.300	0	637.200	8
EPSC25	Capresoca EPS	891856000-7	72.000	0		0		0	3	200	0	72.200	1

TOTALES PENSIÓN

Código AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
230201	Proteccion (ING + Proteccion)	800229739-0	1.051.700	0	0	0	0	3	2.100	0	1.053.800	3
230301	Porvenir	800224808-8	4.145.500	0	0	0	0	3	8.200	0	4.153.700	13
230901	Skandia Pensiones Obligatorias	800253055-2	1.984.000	0	0	38.000	38.000	3	3.900	200	2.064.100	2
25-14	Colpensiones	900336004-7	704.000	0	0	0	0	3	1.400	0	705.400	2

TOTALES RIESGOS LABORALES

Código ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades		Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
				No. Autorización	Valor										
14-4	Vida Colpatria S.A.	860002183-9	3.052.400				3.052.400	3	6.000	3.058.400			30.524	3.058.400	20

TOTALES CAJAS

Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
CCF24	Compensar Caja	860066942-7	1.784.100	3	3.600	1.787.700	19
CCF69	Comfacasanare	844003392-8	72.000	3	200	72.200	1

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE		DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
NI	901229003-5	AIRLAB CONSULTING SAS		KM19 VIA MOS-MAD PQ IND SAN	3176645440	contable@airlab.com.co	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
ÚNICA	B – menos de 200 c			CUNDINAMARCA	MOSQUERA		SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					20	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-05	2025-04	E	08/05/2025	86470056	$14.767.900	

TOTALES PARAFISCALES				
Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
SENA				
0	3	0	0	0
ICBF				
0	3	0	0	0
ESAP				
MEN				

TOTALES POR SUBSISTEMA			
Tipo Administradora	No. Administradoras Reportadas	Valor antes de IGE, LMA, IRP y Mora	Total a Pagar
Salud	5	1.868.700	1.872.600
Pensión	4	7.961.200	7.977.000
Riesgos Laborales	1	3.052.400	3.058.400
CCF	2	1.856.100	1.859.900
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	12	14.738.400	14.767.900

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE		DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO
NI	901229003-5	AIRLAB CONSULTING SAS		KM19 VIA MOS-MAD PQ IND SAN [illegible]	3176645440	contable@airlab.com.co
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
ÚNICA	B – menos de 200 c			CUNDINAMARCA	MOSQUERA	SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					20	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-05	2025-04	E	08/05/2025	86470056	$14.767.900	

DETALLE POR COTIZANTE

INFORMACIÓN COTIZANTE									INFORMACIÓN NOVEDADES																		PENSIÓN							SALUD			RIESGOS LABORALES				CCF			PARAFISCALES				
No.	Tipo	No. de Identificación	Apellidos y Nombres	Cotizante	Subtipo	Extranjero	Colom. exterior	Exonerado	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	CORRECCIÓN	Cód. AFP	IBC AFP	Cotización	Voluntario Afiliado	Voluntario Aportante	Fondo pensional de solidaridad	Fondo pensional de subsistencia	Cód. EPS	IBC EPS	Cotización / Valor UPC	Cód. ARL	IBC ARL	Clase de Riesgo	Cotización	Código CCF	IBC CCF	Aporte CCF	IBC otros parafiscales	Aporte SENA	Aporte ICBF	Aporte ESAP	Aporte MEN
1	CC	1000990336	MESA GONZALEZ DIANA ALEXANDRA	1	0			S																	230301	1.800.000	288.000	0	0	0	0	EPS017	1.800.000	72.000	14-4	1.800.000	5	125.300	CCF24	1.800.000	72.000	0	0	0	0	0
2	CC	1003566734	TORRES SOPO WUENDY VANESA	1	0			S																	230301	1.866.667	298.700	0	0	0	0	EPS005	1.866.667	74.700	14-4	1.866.667	5	130.000	CCF24	1.866.667	74.700	0	0	0	0	0
3	CC	1003566734	TORRES SOPO WUENDY VANESA	1	0			S										X							230301	133.334	21.400	0	0	0	0	EPS005	133.334	5.400	14-4	133.334	5	0	CCF24	133.334	0	0	0	0	0	0
4	CC	1007194773	CUBILLOS CORREA ESTIVEN	1	0			S																	230301	1.500.000	240.000	0	0	0	0	EPS005	1.500.000	60.000	14-4	1.500.000	5	104.400	CCF24	1.500.000	60.000	0	0	0	0	0
5	CC	1010219149	DIAZ CALDERON DANIEL FELIPE	1	0			S																	230301	2.440.640	390.600	0	0	0	0	EPS010	2.440.640	97.700	14-4	2.440.640	5	169.900	CCF24	2.440.640	97.700	0	0	0	0	0
6	CC	1010219149	DIAZ CALDERON DANIEL FELIPE	1	0			S													X				230301	84.160	13.500	0	0	0	0	EPS010	84.160	3.400	14-4	84.160	5	0	CCF24	84.160	3.400	0	0	0	0	0
7	CC	1013677712	VARON CALDERON JUAN DAVID	1	0			S																	25-14	2.600.000	416.000	0	0	0	0	EPS017	2.600.000	104.000	14-4	2.600.000	5	181.000	CCF24	2.600.000	104.000	0	0	0	0	0
8	CC	1015450388	LOPEZ CASTAÑEDA JISSELA DANA	1	0			S																	230301	3.152.204	504.400	0	0	0	0	EPS017	3.152.204	126.100	14-4	3.152.204	5	219.400	CCF24	3.152.204	126.100	0	0	0	0	0
9	CC	1015450388	LOPEZ CASTAÑEDA JISSELA DANA	1	0			S													X				230301	108.697	17.400	0	0	0	0	EPS017	108.697	4.400	14-4	108.697	5	0	CCF24	108.697	4.400	0	0	0	0	0
10	CC	1073523620	RUBIANO GOMEZ JOSHUA SEBASTIAN	1	0			S													X				230301	2.288.804	366.300	0	0	0	0	EPS008	2.288.804	91.600	14-4	2.288.804	5	0	CCF24	2.288.804	91.600	0	0	0	0	0
11	CC	1075239516	HUEPE PUENTES DIEGO MAURICIO	1	0			S										X							230201	2.574.904	412.000	0	0	0	0	EPS005	2.574.904	0	14-4	2.574.904	5	0	CCF24	2.574.904	0	0	0	0	0	0
12	CC	19680301	BEDOYA OYOLA ANDRES	1	0			S																	230301	1.620.000	259.200	0	0	0	0	EPS008	1.620.000	64.800	14-4	1.620.000	5	112.800	CCF24	1.620.000	64.800	0	0	0	0	0
13	CC	19680301	BEDOYA OYOLA ANDRES	1	0			S										X							230301	180.000	28.800	0	0	0	0	EPS008	180.000	7.200	14-4	180.000	5	0	CCF24	180.000	0	0	0	0	0	0
14	CC	80538645	PALACIOS ACERO JOSE ANTONIO	1	0			S	X																230301	332.150	53.200	0	0	0	0	EPS017	332.150	13.300	14-4	332.150	5	23.200	CCF24	332.150	13.300	0	0	0	0	0
15	CC	1019099684	CARDENAS SUAREZ DAVID ALEJANDRO	1	0			S	X																230301	800.000	128.000	0	0	0	0	EPS008	800.000	32.000	14-4	800.000	5	55.700	CCF24	800.000	32.000	0	0	0	0	0
16	CC	1053346507	DIAZ QUINTERO FABIAN ANDRES	1	0			S																	230301	2.000.000	320.000	0	0	0	0	EPS017	2.000.000	80.000	14-4	2.000.000	5	139.200	CCF24	2.000.000	80.000	0	0	0	0	0
17	CC	1069725625	GUERRERO GUTIERREZ ANDREA CATALINA	1	0			S																	230901	4.800.000	768.000	0	0	0	0	EPS005	4.800.000	192.000	14-4	4.800.000	5	334.100	CCF24	4.800.000	192.000	0	0	0	0	0
18	CC	1073170365	GONZALEZ PARADA CARLOS ENRIQUE	1	0			S																	230201	2.104.000	336.700	0	0	0	0	EPS017	2.104.000	84.200	14-4	2.104.000	5	146.500	CCF24	2.104.000	84.200	0	0	0	0	0
19	CC	9460093	VELASCO VELASCO IGNACIO	1	0			S																	25-14	1.800.000	288.000	0	0	0	0	EPSC25	1.800.000	72.000	14-4	1.800.000	5	125.300	CCF69	1.800.000	72.000	0	0	0	0	0
20	CC	1073169790	SOTO SUAREZ ANA ELISA	1	0			S																	230201	1.830.480	292.900	0	0	0	0	EPS017	1.830.480	73.300	14-4	1.830.480	5	127.500	CCF24	1.830.480	73.300	0	0	0	0	0
21	CC	1073169790	SOTO SUAREZ ANA ELISA	1	0			S													X				230201	63.120	10.100	0	0	0	0	EPS017	63.120	2.600	14-4	63.120	5	0	CCF24	63.120	2.600	0	0	0	0	0
22	CC	1090493975	OCHOA RANGEL YURINEY ELIZABETH	1	0			S																	230301	2.500.000	400.000	0	0	0	0	EPS008	2.500.000	100.000	14-4	2.500.000	5	174.000	CCF24	2.500.000	100.000	0	0	0	0	0
23	CC	1098151348	SEPULVEDA CALDERON MARLON GERARDO	1	0			S																	230301	1.900.000	304.000	0	0	0	0	EPS017	1.900.000	76.000	14-4	1.900.000	5	132.300	CCF24	1.900.000	76.000	0	0	0	0	0
24	CC	1109385509	HERNANDEZ ORDOÑEZ JESUS FRANCISCO	1	0			S																	230301	3.200.000	512.000	0	0	0	0	EPS005	3.200.000	128.000	14-4	3.200.000	5	222.800	CCF24	3.200.000	128.000	0	0	0	0	0
25	CC	11226335	LOPEZ PARRA JOSE LUIS	1	0			S																	230901	7.600.000	1.216.000	0	0	38.000	38.000	EPS005	7.600.000	304.000	14-4	7.600.000	5	529.000	CCF24	7.600.000	304.000	0	0	0	0	0

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

ESTABLECIMIENTO PÚBLICO AMBIENTAL EPA CARTAGENA

ACTA DE INICIO

CONTRATO No. 510-2024.

PROCESO DE CONTRATACION	CONSURSO DE MERITO N° EPA-PSCM-006-2024
OBJETO	"LA ELABORACIÓN DEL MAPA DE RUIDO DEL PERIMETRO URBANO DE LA LOCALIDAD 3 INDUSTRIAL Y DE LA BAHÍA DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS Y ELABORACIÓN DE SUS RESPECTIVO PLAN DE DESCONTAMINACIÓN POR RUIDO DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN LA RESOLUCIÓN 0627 DEL 2006"
VALOR DEL CONTRATO	TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS CON SESENTA Y NUEVE CENTAVOS ($399.999.996,69), INCLUIDO IVA.
FECHA DE APROBACION GARANTIA UNICA	18 de diciembre de 2024
DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	40-664 del 21 de agosto de 2024
REGISTRO PRESUPUESTAL	41-1092 de 28 de octubre de 2024
SUPERVISOR	Subdirector Técnico de Desarrollo Sostenible
DURACIÓN	TRES MESES (3) CONTA A PARTIR DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN.
FECHA INICIO	9 DE ENERO DE 2025

En Cartagena, el día 9 de enero del año dos mil veinticinco (2025), se reunieron en las Oficinas del Establecimiento Público Ambiental de Cartagena, las siguientes personas: **JAVIER ALFONSO PINEDA LOPEZ**, en su calidad de Subdirector Técnico de Desarrollo Sostenible y actuando como Supervisor del Contrato, y por parte del contratista el señor **JOSE LUIS LOPEZ PARRA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 11.226.335, en su calidad de Representante Legal de la sociedad **AIRLAB CONSULTING S.A.S,** persona jurídica de derecho público, sociedad simplificada por acciones, de economía mixta, identificada con el NIT 901.229.003-5, con la finalidad de dar inicio a la ejecuciónde las actividades y obligaciones establecidas en el contrato **N° EPA-PSCM-006-2024.**

Supervisor

JAVIER ALFONSO PINEDA LOPEZ
Subdirector Técnico de desarrollo sostenible
Establecimiento Publico Ambiental EPA Cartagena

Contratista

JOSE LUIS LOPEZ PARRA
R. Legal AIRLAB CONSULTING S.A.S

ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN FINAL

CONTRATO N° 510 - 2024

1. Fecha: 9 de abril de 2025

2. Datos del Contrato

Contratante	ESTABLECIMIENTO PUBLICO AMBIENTAL DE CARTAGENA
Contratista	AIRLAB CONSULTING S.A.S (NIT. 901.229.003-5)
Objeto	"LA ELABORACIÓN DEL MAPA DE RUIDO DEL PERIMETRO URBANO DE LA LOCALIDAD 3 INDUSTRIAL Y DE LA BAHÍA DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS Y ELABORACIÓN DE SUS RESPECTIVO PLAN DE DESCONTAMINACIÓN POR RUIDO DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN LA RESOLUCIÓN 0627 DEL 2006"
Valor	TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS CON SESENTA Y NUEVE CENTAVOS ($399.999.996,69), INCLUIDO
Registro Presupuestal	41-1092 de 28 de octubre de 2024
Disponibilidad Presupuestal	40-664 del 21 de agosto de 2024
Fecha de Inicio	9 DE ENERO DE 2025
Plazo	TRES MESES (3) CONTA A PARTIR DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN.
Supervisión	JAVIER ALFONSO PINEDA LOPEZ SUBDIRECTOR TECNICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE.

En el Distrito de Cartagena, a los (9) días del mes abril del año dos mil veinticinco (2025), se reunieron de una parte JAVIER ALFONSO PINEDA LOPEZ, Subdirector Técnico de Desarrollo Sostenible, en su calidad de supervisor del contrato, el señor **JOSE LUIS LOPEZ PARRA,** Identificado con cedula de ciudadanía 11.226.335, en su calidad de representante legal del **AIRLAB CONSULTING S.A.S.,** Identificado con el Nit 901.229.003-5**,** con el fin de hacer entrega por parte del contratista y recibir por parte del contratante el objeto contratado.

Que revisado por parte del Supervisor del Contrato **N° 510 - 2024**, correspondiente a **"LA ELABORACIÓN DEL MAPA DE RUIDO DEL PERIMETRO URBANO DE LA LOCALIDAD 3 INDUSTRIAL Y DE LA BAHÍA DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS Y ELABORACIÓN DE SUS RESPECTIVO PLAN DE DESCONTAMINACIÓN POR RUIDO DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN LA RESOLUCIÓN 0627 DEL 2006",** se ha podido verificar que éstos CUMPLEN a cabalidad con las especificaciones y características técnicas exigidas en el contrato, de acuerdo como queda soportado con informe entregado por el contratista, por lo cual se procede al RECIBO FINAL A SATISFACCIÓN de estos.

Para tales fines el contratista pone a disposición de esta Subdireccion Tecnica, de acuerdo a lo contenido en la cláusula 6 del presente contrato:

- FASE 4: ELABORACIÓN DE LOS MAPAS DIGITALES DE RUIDO AMBIENTAL.
- FASE 5. ELABORACIÓN DEL PLAN DE DESCONTAMINACIÓN POR RUIDO. MEDIDAS DE CONTROL Y DE CORRECCIÓN IDENTIFICADAS EN EL MAPA DE CONFLICTO.
- INFORME FINAL CON EL 100% DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

En virtud de lo anterior, se firma acta de recibido a satisfacción por quienes intervienen en este proceso contractual.

CONTRATANTE

JAVIER ALFONSO PINEDA LOPEZ
Subdirector Técnico y Desarrollo Sostenible
Establecimiento Publico Ambiental de Cartagena.

CONTRATISTA

JOSE LUIS LOPEZ PARRA
C.C 11.226.335
Representante legal AIRLAB CONSULTING S.A.S.
NIT 901.229.003-5

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario 141177871739

(415)7707212489984(8020) 000014117787173 9

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 2 2 9 0 0 3	5	Impuestos de Bogotá 3 2	

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente	25. Tipo de documento	26. Número de Identificación	
Persona jurídica 1			

Lugar de expedición	28. País	29. Departamento	30. Ciudad/Municipio

31. Primer apellido	32. Segundo apellido	33. Primer nombre	34. Otros nombres

35. Razón social
AIRLAB CONSULTING S.A.S.

36. Nombre comercial	37. Sigla

UBICACIÓN

38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Cundinamarca 2 5	Mosquera 4 7 3

41. Dirección principal
KM 19 VIA TRONCAL DE OCCIDENTE MOSQUERA-MADRID PAR INDUSTRIAL SAN JORGE MZ T 3 BG 71

42. Correo electrónico contable@airlab.com.co

43. Código postal	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2
	3 0 1 7 9 7 9 0 1 2	

CLASIFICACIÓN

Actividad económica

Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades		
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código	1	2
7 1 2 0	2 0 1 8 1 1 0 2	7 7 3 0	2 0 1 8 1 1 0 2	3 3 1 3	4 9 2 3	

Ocupación

51. Código	52. Número establecimientos

Responsabilidades, Calidades y Atributos

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
53. Código	5	7	9	1 0	4 8	5 2	5 5																			

05- Impto. renta y compl. régimen ordinar
07- Retención en la fuente a título de rent
09- Retención en la fuente en el impuesto
10- Obligado aduanero
48 - Impuesto sobre las ventas - IVA
52 - Facturador electrónico
55 - Informante de Beneficiarios Finales

Usuarios aduaneros

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
54. Código	2 3																			

Exportadores

55. Forma	56. Tipo	Servicio	1	2	3
		57. Modo			
		58. CPC			

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI [ ] NO [X] 60. No. de Folios: 0

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso, Parágrafo del artículo 1.6.1.2.6 del Decreto 1625 del 2016. De igual manera al formalizar el trámite el usuario fue informado y acepta la política de tratamiento de datos ley 1581 de 2012.

Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.

Firma autorizada:

984. Nombre LOPEZ PARRA JOSE LUIS

985. Cargo Representante legal Certificado

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141177871739

(415)7707212489984(8020) **000014117787173 9**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 2 2 9 0 0 3	5	Impuestos de Bogotá 3 2	

Características y formas de las organizaciones

62. Naturaleza	2	63. Formas asociativas	1 2	64. Entidades o institutos de derecho público de orden nacional, departamental, municipal y descentralizados	
65. Fondos		66. Cooperativas		67. Sociedades y organismos extranjeros	
68. Sin personería jurídica		69. Otras organizaciones no clasificadas		70. Beneficio	1

Constitución, Registro y Última Reforma

Documento	1. Constitución	2. Reforma
71. Clase	0 4	
72. Número	1	
73. Fecha	2 0 1 8 1 1 0 2	
74. Número de notaría		
75. Entidad de registro	0 3	
76. Fecha de registro	2 0 1 8 1 1 0 6	
77. No. Matrícula mercantil	0 0 0 0 1 2 5 4 7 3	
78. Departamento	2 5	
79. Ciudad/Municipio	4 7 3	
Vigencia		
80. Desde	2 0 1 8 1 1 0 6	
81. Hasta	9 9 9 9 1 2 3 1	

Composición del Capital

82. Nacional	1 0 0 %
83. Nacional público	0 . 0 %
84. Nacional privado	1 0 0 . 0 %
85. Extranjero	0 %
86. Extranjero público	0 . 0 %
87. Extranjero privado	0 . 0 %

Entidad de vigilancia y control

88. Entidad de vigilancia y control

Estado y Beneficio

Item	89. Estado actual	90. Fecha cambio de estado	91. Número de Identificación Tributaria (NIT)	92. DV
1		Año Mes Día		-
2		Año Mes Día		-
3		Año Mes Día		-
4		Año Mes Día		-
5		Año Mes Día		-

Vinculación económica

93. Vinculación económica	94. Nombre del grupo económico y/o empresarial	95. Número de Identificación Tributaria (NIT) de la Matriz o Controlante	96. DV.

97. Nombre o razón social de la matriz o controlante

170. Número de identificación tributaria otorgado en el exterior	171. País	172. Número de identificación tributaria sociedad o natural del exterior con EP	

173. Nombre o razón social de la sociedad o natural del exterior con EP

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Representación

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario 141177871739

(415)7707212489984(8020) **000014117787173 9**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 2 2 9 0 0 3	5	Impuestos de Bogotá 3 2	

Representación

1

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación
REPRS LEGAL PRIN 1 8	2 0 1 9 0 8 3 1

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadaní 1 3	1 1 2 2 6 3 3 5		

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
LOPEZ	PARRA	JOSE	LUIS

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

2

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

3

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

4

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

5

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

COPIA CERTIFICADO
DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Revisor Fiscal y Contador

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141177871739

(415)7707212489984(8020) **000014117787173 9**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 2 2 9 0 0 3	5	Impuestos de Bogotá 3 2	

Revisor Fiscal y Contador

Revisor fiscal principal

124. Tipo de documento	125. Número de identificación	126. DV	127. Número de tarjeta profesional

128. Primer apellido	129. Segundo apellido	130. Primer nombre	131. Otros nombres

132. Número de Identificación Tributaria (NIT)	133. DV	134. Sociedad o firma designada

135. Fecha de nombramiento

Revisor fiscal suplente

136. Tipo de documento	137. Número de identificación	138. DV	139. Número de tarjeta profesional

140. Primer apellido	141. Segundo apellido	142. Primer nombre	143. Otros nombres

144. Número de Identificación Tributaria (NIT)	145. DV	146. Sociedad o firma designada

147. Fecha de nombramiento

Contador

148. Tipo de documento	149. Número de identificación	150. DV	151. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadanía 1 3	7 9 6 9 4 3 6 6	5	3 0 5 3 3 4 T

152. Primer apellido	153. Segundo apellido	154. Primer nombre	155. Otros nombres
CORTES	FUQUENE	MAURICIO	

156. Número de Identificación Tributaria (NIT)	157. DV	158. Sociedad o firma designada

159. Fecha de nombramiento
2 0 2 4 1 0 0 1

COPIA CERTIFICADO
DOCUMENTO SIN COSTO

CÁMARA DE COMERCIO DE FACATATIVA

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 21/05/2025 - 07:57:14
Recibo No. S001051136, Valor 11600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN vuH58bsbr4

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=47 y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

CON FUNDAMENTO EN LA MATRÍCULA E INSCRIPCIONES EFECTUADAS EN EL REGISTRO MERCANTIL, LA CÁMARA DE COMERCIO CERTIFICA:

NOMBRE, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO

Razón Social : AIRLAB CONSULTING S.A.S.
Nit : 901229003-5
Domicilio: Mosquera, Cundinamarca

MATRÍCULA

Matrícula No: 125473
Fecha de matrícula: 06 de noviembre de 2018
Ultimo año renovado: 2025
Fecha de renovación: 18 de marzo de 2025
Grupo NIIF : GRUPO II

UBICACIÓN

Dirección del domicilio principal : KM 19 VIA TRONCAL DE OCCIDENTE MOSQUERA-MADRID PAR INDUSTRIAL SAN JORGE MANZANA T3 BODEGA 71
Municipio : Mosquera, Cundinamarca
Correo electrónico : jose.lopez@airlab.com.co
Teléfono comercial 1 : 3017979012
Teléfono comercial 2 : 3105934968
Teléfono comercial 3 : No reportó.

Dirección para notificación judicial : KM 19 VIA TRONCAL DE OCCIDENTE MOSQUERA-MADRID PAR INDUSTRIAL SAN JORGE MANZANA T3 BODEGA 71
Municipio : Mosquera, Cundinamarca
Correo electrónico de notificación : jose.lopez@airlab.com.co

La persona jurídica **SI** autorizó para recibir notificaciones personales a través del correo electrónico, de conformidad con lo establecido en los artículos 291 del Código General del Proceso y del 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

CONSTITUCIÓN

Por documento privado del 02 de noviembre de 2018 de la Asamblea Constitutiva de Mosquera, inscrito en esta Cámara de Comercio el 06 de noviembre de 2018, con el No. 43782 del Libro IX, se constituyó la persona jurídica de naturaleza comercial denominada AIRLAB CONSULTING S.A.S.

TÉRMINO DE DURACIÓN

La persona jurídica no se encuentra disuelta y su duración es indefinida.

HABILITACIÓN(ES) ESPECIAL(ES)

La persona jurídica no ha inscrito el acto administrativo que lo habilita para prestar el servicio público de transporte automotor en la modalidad de carga.

OBJETO SOCIAL

Objeto social: - La sociedad tendra como objeto principal realizar cualquier tipo de acto licito, y además llevar a cabo las siguientes actividades: 1.) Ensayos y análisis técnicos. 2) Alquiler y arrendamiento de

otros tipos de maquinaria, equipo y bienes tangibles n.C.P. 3.) Mantenimiento y reparación especializada de equipo electrónico y óptico. Asi mismo, podra realizar cualquier otra actividad economica licita tanto en colombia como en el extranjero. La sociedad podra llevar a cabo, en general, todas las operaciones, de cualquier naturaleza que ellas fueren, relacionadas con el objeto mencionado, asi como cualesquiera actividades similares, conexas o complementarias o que permitan facilitar o desarrollar el comercio o la industria de la sociedad.

CAPITAL

* CAPITAL AUTORIZADO *

Valor	$ 4.000.000.000,00
No. Acciones	800.000,00
Valor Nominal Acciones	$ 5.000,00

* CAPITAL SUSCRITO *

Valor	$ 890.360.000,00
No. Acciones	178.072,00
Valor Nominal Acciones	$ 5.000,00

* CAPITAL PAGADO *

Valor	$ 890.360.000,00
No. Acciones	178.072,00
Valor Nominal Acciones	$ 5.000,00

REPRESENTACIÓN LEGAL

representacion legal: La representacion legal de la sociedad por acciones simplificada estara a cargo de una persona natural o juridica, accionista o no, quien tendra suplentes, designado para un termino de un año por la asamblea general de accionistas.

FACULTADES Y LIMITACIONES DEL REPRESENTANTE LEGAL

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL:La asamblea de accionistas aprueba por unanimidad modificar el Capitulo 111 artículo 29 de la sociedad el cual quedara de la siguiente manera: Articulo 29 Facultades del representante Legal. La sociedad será gerenciada, administrada y representada legalmente ante terceros por el Representante Legal, quien no tendrá restricciones de contratación por razón de la naturaleza ni de la cuantía de los actos que celebre. Por lo tanto, se entenderá que el Representante Legal podrá celebrar o ejecutar todos los actos y contratos comprendidos en el objeto social o que se relacionen directamente con la existencia y el funcionamiento de la sociedad. El Representante Legal se entenderá investido de los más amplios poderes para actuar en todas las circunstancias en nombre de la sociedad, con excepción de aquellas facultades que, de acuerdo con los estatutos, se hubieren reservado los accionistas. En las relaciones frente a terceros, la sociedad quedará obligada por los actos y contratos celebrados por el Representante Legal. Le está prohibido al Representante Legal y a los demás administradores de la sociedad, por sí o por interpuesta persona, obtener bajo cualquier forma o modalidad jurídica préstamos por parte de la sociedad u obtener de parte de la sociedad aval. fianza o cualquier otro tipo de garantía de sus obligaciones personales.

NOMBRAMIENTOS

REPRESENTANTES LEGALES

Por Acta No. 2 del 11 de julio de 2019 de la Asamblea Extraordinaria De Accionistas, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 19 de julio de 2019 con el No. 46386 del libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
REPRESENTANTE LEGAL	JOSE LUIS LOPEZ PARRA	C.C. No. 11.226.335

REFORMAS DE ESTATUTOS

Los estatutos de la sociedad han sido reformados así:

DOCUMENTO	INSCRIPCIÓN
*) Acta No. 2 del 11 de julio de 2019 de la Asamblea Extraordinaria De Accionistas	46385 del 19 de julio de 2019 del libro IX
*) Acta No. 2 del 11 de noviembre de 2022 de la Asamblea Extraordinaria De Accionistas	58510 del 23 de noviembre de 2022 del libro IX
*) D.P. del 22 de noviembre de 2022 de la Contador Publico	58511 del 23 de noviembre de 2022 del libro IX
*) Acta No. 006 del 03 de septiembre de 2024 de la Asamblea General De Accionistas	66272 del 08 de octubre de 2024 del libro IX
*) Acta No. 10 del 22 de diciembre de 2024 de la Asamblea General De Accionistas	67228 del 13 de enero de 2025 del libro IX
*) Cert. del 25 de noviembre de 2024 de la Certificacion Contador	67229 del 13 de enero de 2025 del libro IX
*) Cert. del 25 de enero de 2025 de la Certificacion De Contador	67517 del 03 de febrero de 2025 del libro IX

RECURSOS CONTRA LOS ACTOS DE INSCRIPCIÓN

De conformidad con lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y la Ley 962 de 2005, los Actos Administrativos de registro quedan en firme, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto de recursos. Para estos efectos, se informa que para la CÁMARA DE COMERCIO DE FACATATIVA, los sábados **NO** son días hábiles.

Una vez interpuestos los recursos, los Actos Administrativos recurridos quedan en efecto suspensivo, hasta tanto los mismos sean resueltos, conforme lo prevé el artículo 79 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

A la fecha y hora de expedición de este certificado, NO se encuentra en curso ningún recurso.

SITUACIONES DE CONTROL Y GRUPOS EMPRESARIALES

Por documento privado del 30 de septiembre de 2024 del Accionista Único , inscrito en esta Cámara de Comercio el 08 de octubre de 2024, con el No. 66271 del Libro IX, se inscribió la comunicación que se ha configurado una situación de control : Inscripcion, situación de control entre José Luis López Parra (Controlante) y Airlab Consulting S.A.S. (Subordinada). Fecha de configuración: Noviembre 22 de 2023.
**** EMPRESA MATRIZ / CONTROLANTE :** JOSE LUIS LOPEZ PARRA
CONTROLANTE
Identificación: 11226335
Nacionalidad: COLOMBIANO/A
Domicilio: 25473 - Mosquera
Fecha de configuración de la situación: 22/11/2023
Presupuesto que da lugar a la situación de control y/o al grupo empresarial: "Numeral 1 Artículo 261 Código de Comercio".

**** EMPRESA SUBORDINADA / CONTROLADA :** AIRLAB CONSULTING S.A.S.
Domicilio: Mosquera, Cundinamarca

País: Colombia

CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS - CIIU

Actividad principal Código CIIU: M7120
Actividad secundaria Código CIIU: G4659
Otras actividades Código CIIU: C3313 H4923

LA INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE A LOS ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO, AGENCIAS Y SUCURSALES, QUE LA PERSONA JURÍDICA TIENE MATRICULADOS EN OTRAS CÁMARAS DE COMERCIO DEL PAÍS, PODRÁ CONSULTARLA EN WWW.RUES.ORG.CO.

INFORMA - TAMAÑO DE EMPRESA

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.1 del Decreto 1074 de 2015 y la Resolución 2225 de 2019 del DANE el tamaño de la empresa es PEQUEÑA EMPRESA.

Lo anterior de acuerdo a la información reportada por el matriculado o inscrito en el formulario RUES:

Ingresos por actividad ordinaria : $3.020.659.222,00
Actividad económica por la que percibió mayores ingresos en el periodo - CIIU : M7120.

Este certificado refleja la situación jurídica registral de la sociedad, a la fecha y hora de su expedición.

IMPORTANTE: La firma digital de la CÁMARA DE COMERCIO DE FACATATIVA contenida en este certificado electrónico se encuentra emitida por una entidad de certificación acreditada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), de conformidad con las exigencias establecidas en la Ley 527 de 1999 para validez jurídica y probatoria de los documentos electrónicos.

La firma digital no es una firma digitalizada o escaneada, por lo tanto, la firma digital que acompaña este documento la podrá verificar a través de su aplicativo visor de documentos pdf.

La firma mecánica que se muestra a continuación es la representación gráfica de la firma del secretario jurídico (o de quien haga sus veces) de la Cámara de Comercio quien avala este certificado. La firma mecánica no reemplaza la firma digital en los documentos electrónicos.

Al realizar la verificación podrá visualizar (y descargar) una imagen exacta del certificado que fue entregado al usuario en el momento que se realizó la transacción.



LEYDI PAOLA CARRILLO BERNAL

***** FINAL DEL CERTIFICADO *****

Señores

A QUIEN INTERESE

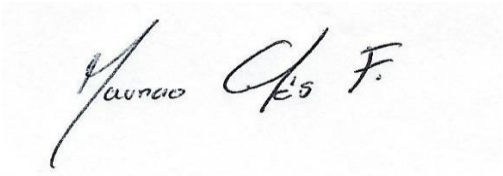
Respetados señores:

Yo, **JOSE LUIS LOPEZ PARRA**, identificado con cédula de ciudadanía No. **11.226.335** en mi condición de representante legal y **MAURICIO CORTES FUQUENE,** identificado con cédula de ciudadanía No. **79.694.366**., y con Tarjeta Profesional No. **305334-T** de la Junta Central de Contadores, en mi condición de Contador de **AIRLAB CONSULTING S.A.S**., identificada con NIT. **901.229.003- 5**, de acuerdo con las normas de auditoría generalmente aceptadas en Colombia, certifico que durante los últimos seis (6) meses, la empresa ha realizado el pago de los aportes al sistema de seguridad social y parafiscales exigidos por la ley y se encuentra al día y a paz y salvo por todo concepto relacionado con dichos aportes.

Lo anterior en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

La presente certificación se expide en Mosquera (Cundinamarca), a los veinte (20) días del mes de mayo de 2025.

Atentamente,



MAURICIO CORTES FUQUENE
Contador
T.P. 305334–T
CC. 79.694.366



JOSE LUIS LOPEZ PARRA
Representante Legal
CC. 11.226.335

220361/0522

República de Colombia
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL | JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

Esta tarjeta es el único documento que lo acredita como Contador Público o Entidad Prestadora de Servicios Contables, según corresponda, de acuerdo con lo establecido en la Ley 43 de 1990 y el Decreto 1510 de 1998. Es personal e intransferible.

Agradecemos a quien encuentre esta tarjeta comunicarse al PBX: (60)(1) 644 4450 o devolverla a la UAE – Junta Central de Contadores a la Carrera 16 No. 97- 46 Of.301 en Bogotá D.C.

FIRMA



República de Colombia
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL | JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

305334-T



MAURICIO
CORTES FUQUENE
C.C. 79694366
RES. INSCRIPCION 0001 DEL 31/01/2023
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

JOSE ORLANDO RAMIREZ ZULUAGA
DIRECTOR GENERAL

354225 **354357**

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

966066FFFFD2C0881

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE

Que el contador público **MAURICIO CORTES FUQUENE** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 79694366 de BOGOTA, D.C. (BOGOTA D.C) Y Tarjeta Profesional No 305334-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde los últimos 5 años.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS **

EL CONTADOR PUBLICO NO HA CUMPLIDO CON LA OBLIGACION DE ACTUALIZAR EL REGISTRO

Dado en BOGOTA a los 10 días del mes de Diciembre de 2024 con vigencia de (3) Meses, contados a partir de la fecha de su expedición.

SANDRA MILENA BARRIOS PULIDO
DIRECTOR GENERAL

ESTE CERTIFICADO DIGITAL TIENE PLENA VALIDEZ DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2 DE LA LEY 527 DE 1999, DECRETO UNICO REGLAMENTARIO 1074 DE 2015 Y ARTICULO 6 PARAGRAFO 3 DE LA LEY 962 DEL 2005

Para confirmar los datos y veracidad de este certificado, lo puede consultar en la página web www.jcc.gov.co digitando el número del certificado

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **79.694.366**

CORTES FUQUENE

APELLIDOS

MAURICIO

NOMBRES



FIRMA



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **02-SEP-1975**

BOGOTA D.C.
(CUNDINAMARCA)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.78	**A+**	**M**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

23-SEP-1993 BOGOTA D.C.

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

A-1500150-00020102-M-0079694366-20080706 **0000**808306A 1 1640008817

CÉDULA DE CIUDADANÍA

REPÚBLICA DE COLOMBIA

NUIP **11.226.335**



Apellidos
LOPEZ PARRA

Nombres
JOSE LUIS

Nacionalidad
COL

Estatura
1.69

Sexo
M



Fecha de nacimiento
29 MAYO 1981

G.S.
O+

Lugar de nacimiento
BOGOTA D.C. (CUNDINAMARCA)

Fecha y lugar de expedición
07 JUL 1999, GIRARDOT

Firma

Fecha de expiración
28 SEPT 2032

.CO

005634343



REGISTRADOR NACIONAL
Alexander Vega Rocha



IC COL 005634343 615109 <<<<<<<<<<<
8105299 M 3209284 COL 11226335 <<<5
LOPEZ<PARRA<<JOSE<LUIS<<<<<<<<

CERTIFICACIÓN DE LA CALIDAD DE BENEFICIARIOS DE LA LEY 1429 DE 2010

Atendiendo al decreto 1020 de mayo de 2014 y para efectos del no sometimiento a retenciones en la fuente por concepto de renta contemplado en la ley 1429 de 2010[1], se hace necesario solicitar al representante legal de la empresa cuando esta corresponda a persona jurídica o al contribuyente cuando corresponda a persona natural, el diligenciamiento y firma del presente certificado:

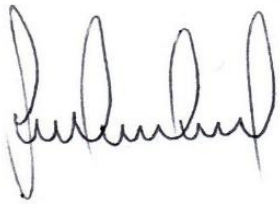
Manifiesto, bajo gravedad de juramento, que **AIRLAB CONSULTING SAS** con NIT 901.229.003-5 **NO** ostenta la calidad de beneficiario de la Ley 1429 de 2010 de acuerdo con los requisitos exigidos en la Ley y los reglamentos.

En constancia de lo anterior adjunto:

- Certificado de la cámara de comercio
- Copia del RUT

Se expide el veinte (20) de mayo de 2025 a solicitud del interesado.

Firma
Nombres y apellidos: **JOSE LUIS LOPEZ PARRA**
No. de identificación: **11.226.335**
Representante Legal



[1] Ley 1429 de 2010: tiene por objeto la formalización y generación de empleo y consagró beneficios para los contribuyentes que se acogieron a dicha Ley, entre los que se cita la progresividad en el pago del Impuesto sobre la Renta, la no sujeción al Sistema de Renta Presuntiva y el no sometimiento a retención en la fuente por el mismo término de la progresividad.

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	**ANTIGUO COUNTRY**	**21**	**21-44-101458418**	2

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
18	**12**	**2024**	**18**	**12**	**2024**	**00:00**	**19**	**03**	**2028**	**23:59**	**ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA**

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	AIRLAB CONSULTING S.A.S.		**NIT: 901.229.003-5**
DIRECCIÓN: KM 19 VIA TRONCAL DE OCCIDENTE	CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	TELÉFONO:	3013294085

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
	ESTABLECIMIENTO PUBLICO AMBIENTAL DE CARTAGENA - EPA CARTAGENA		**NIT: 806.013.999-2**
DIRECCIÓN: BARRIO MANGA 4TA AV CL 28 N.27-05 EDF SEAPORT CENTRO EMP 5PI	CIUDAD: CARTAGENA, BOLIVAR	TELÉFONO	6564231

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS NUMERO 510 - 2024 CUYO OBJETO ES LA ELABORACIO DEL MAPA DE RUIDO DEL PERIMETRO RBANO DE LA LOCALIDAD 3 INDUSTRIAL Y DE LA BAHIA DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS Y ELABORACION DE SUS RESPECTIVO PLAN DE DESCONTAMINACION POR RUIDO DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN LA RESOLUCION 0627 DEL 2006.

AMPAROS

RIESGO: PRESTACION DE SERVICIOS

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	18/12/2024	18/07/2025	$79,999,999.34	
CALIDAD DEL SERVICIO	20/03/2025	20/03/2027	$79,999,999.34	
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	18/12/2024	19/03/2028	$39,999,999.67	

ACLARACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO SE AJUSTA LA VIGENCIA DE LA POLIZA SEGUN SOLICITUD DEL CONTRATO NO.510-2024

LOS DEMAS TERMINOS Y/O CONDICIONES CONTINUAN VIGENTES Y SIN MODIFICAR.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ *****673,095.00	$ ******20,000.00	$ *****131,688.00	$ **********824,784.00	$ ******199,999,998.35	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
LINA CONSTANZA PELAEZ ROVIRA	153608	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6-917963 - BOGOTA, D.C.

21-44-101458418

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	**ANTIGUO COUNTRY**	**21**	**21-44-101458418**	2

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
18	**12**	**2024**	**18**	**12**	**2024**	**00:00**	**19**	**03**	**2028**	**23:59**	**ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA**

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
AIRLAB CONSULTING S.A.S.	**NIT: 901.229.003-5**

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO:
KM 19 VIA TRONCAL DE OCCIDENTE	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	3013294085

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN
ESTABLECIMIENTO PUBLICO AMBIENTAL DE CARTAGENA - EPA CARTAGENA	**NIT: 806.013.999-2**

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO
BARRIO MANGA 4TA AV CL 28 N.27-05 EDF SEAPORT CENTRO EMP 5PI	CARTAGENA, BOLIVAR	6564231

ADICIONAL:

PAGUESTADO
PORTAL DE PAGOS

PAGINA WEB

CORRESPONSALES BANCARIOS

Pagos con convenio *No aplica para transferencias

Banco de Bogotá — Seguros del Estado S.A Cuenta Corriente 008465445

Grupo Bancolombia — Seguros del Estado S.A Cuenta Convenio 47189

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ *****673,095.00	$ ******20,000.00	$ *****131,688.00	$ **********824,784.00	$ ******199,999,998.35	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
LINA CONSTANZA PELAEZ ROVIRA	153608	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6-917963 - BOGOTA, D.C.

FORMA DE PAGO		
BANCO	**CHEQUE No.**	**VALOR**

EFECTIVO	
CHEQUE	
TOTAL $	

(415)7709998021167(8020)11005137172652(3900)000000824784(96)20251218

REFERENCIA PAGO:

1100513717265-2

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

COPIA PARA PAGO EN BANCOS NO NEGOCIABLE

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-44-101458418	2

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
18	12	2024	18	12	2024	00:00	19	03	2028	23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	AIRLAB CONSULTING S.A.S.		**NIT: 901.229.003-5**
DIRECCIÓN: KM 19 VIA TRONCAL DE OCCIDENTE	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	3013294085

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
	ESTABLECIMIENTO PUBLICO AMBIENTAL DE CARTAGENA - EPA CARTAGENA		**NIT: 806.013.999-2**
DIRECCIÓN: BARRIO MANGA 4TA AV CL 28 N.27-05 EDF SEAPORT CENTRO EMP 5PI	**CIUDAD:** CARTAGENA, BOLIVAR	**TELÉFONO:**	6564231

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6-917963 - BOGOTA, D.C.

21-44-101458418

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

MARIAGUEVARA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

CONSTANCIA DE NO REVOCATORIA NI CANCELACION POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA

Hacemos constar, que la póliza Nº 101458418, anexo 2, no expirara por falta de pago de la prima, ni por revocatoria unilateral del tomador de la póliza o de la aseguradora.

Lo anterior de conformidad con lo establecido en el decreto 1082 de 2015 el cual regula las garantías ante entidades estatales

Dado en BOGOTA, D.C. a los 18 días del mes de DICIEMBRE de 2024

21-44-101458418

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-40-101244987	2

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
18	12	2024	18	12	2024	00:00	20	03	2025	23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN	DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
AIRLAB CONSULTING S.A.S.	NIT: 901.229.003-5	KM 19 VIA TRONCAL DE OCCIDENTE	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	3013294085

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO	IDENTIFICACIÓN	DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
ESTABLECIMIENTO PUBLICO AMBIENTAL DE CARTAGENA - EPA CARTAGENA	NIT: 806.013.999-2	BARRIO MANGA 4TA AV CL 28 N.27-05 EDF SEAPORT CENTRO EMP 5PI	CARTAGENA, BOLIVAR	6564231

BENEFICIARIO: 806013999 - ESTABLECIMIENTO PUBLICO AMBIENTAL DE CARTAGENA - EPA CARTAGENA

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN 15-05-2020 - 1329-P-06-00000-E-RCE-002A-D00I / 31-03-22 -1329-P-06-00000-E-RCE-001P-D00I, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS NUMERO 510 - 2024 CUYO OBJETO ES LA ELABORACIO DEL MAPA DE RUIDO DEL PERIMETRO RBANO DE LA LOCALIDAD 3 INDUSTRIAL Y DE LA BAHIA DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS Y ELABORACION DE SUS RESPECTIVO PLAN DE DESCONTAMINACION POR RUIDO DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN LA RESOLUCION 0627 DEL 2006.

ASEGURADOS:ESTABLECIMIENTO PUBLICO AMBIENTAL DE CARTAGENA - EPA CARTAGENA Y AIRLAB CONSULTING S.A.S.
BENEFICIARIOS: ESTABLECIMIENTO PUBLICO AMBIENTAL DE CARTAGENA - EPA CARTAGENA Y TERCEROS AFECTADOS

AMPAROS

RIESGO: PRESTACION DE SERVICIOS

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL	SUMA ASEG ANTERIOR
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	18/12/2024	20/03/2025	$260,000,000.00	
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	18/12/2024	20/03/2025	$260,000,000.00	
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	18/12/2024	20/03/2025	$260,000,000.00	

ACLARACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO SE AJUSTA LA VIGENCIA DE LA POLIZA SEGUN SOLICITUD DEL CONTRATO NO.510-2024

LOS DEMAS TERMINOS Y/O CONDICIONES CONTINUAN VIGENTES Y SIN MODIFICAR.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ *****393,205.00	$ *******3,000.00	$ ******75,279.00	$ **********471,484.00	$ ******260,000,000.00	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
LINA CONSTANZA PELAEZ ROVIRA	153608	100.00			

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO.
QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.
NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN
PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6-917963 - BOGOTA, D.C.

21-40-101244987

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-40-101244987	2

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
18	12	2024	18	12	2024	00:00	20	03	2025	23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	AIRLAB CONSULTING S.A.S.		**NIT: 901.229.003-5**

DIRECCIÓN:		CIUDAD:		TELÉFONO:	
	KM 19 VIA TRONCAL DE OCCIDENTE		BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL		3013294085

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO:		IDENTIFICACIÓN	
	ESTABLECIMIENTO PUBLICO AMBIENTAL DE CARTAGENA - EPA CARTAGENA		**NIT: 806.013.999-2**

DIRECCIÓN:		CIUDAD:		TELÉFONO:	
	BARRIO MANGA 4TA AV CL 28 N.27-05 EDF SEAPORT CENTRO EMP 5PI		CARTAGENA, BOLIVAR		6564231

BENEFICIARIO: 806013999 - ESTABLECIMIENTO PUBLICO AMBIENTAL DE CARTAGENA - EPA CARTAGENA

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL	SUMA ASEG ANTERIOR
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	18/12/2024	20/03/2025	$260,000,000.00	
DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	18/12/2024	20/03/2025	$260,000,000.00	
PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	18/12/2024	20/03/2025	$260,000,000.00	

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

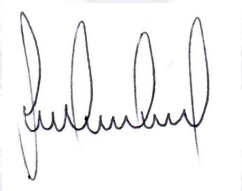
NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6-917963 - BOGOTA, D.C.



21-40-101244987

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas



FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-40-101244987	2

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
18	12	2024	18	12	2024	00:00	20	03	2025	23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
AIRLAB CONSULTING S.A.S.	NIT: 901.229.003-5

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO:
KM 19 VIA TRONCAL DE OCCIDENTE	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	3013294085

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO:	IDENTIFICACIÓN
ESTABLECIMIENTO PUBLICO AMBIENTAL DE CARTAGENA - EPA CARTAGENA	NIT: 806.013.999-2

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO
BARRIO MANGA 4TA AV CL 28 N.27-05 EDF SEAPORT CENTRO EMP 5PI	CARTAGENA, BOLIVAR	6564231

BENEFICIARIO:

PAGUESTADO
PORTAL DE PAGOS

PAGINA WEB

CORRESPONSALES BANCARIOS

Pagos con convenio *No aplica para transferencias

Banco de Bogotá — Seguros del Estado S.A Cuenta Corriente 008465445

Grupo Bancolombia — Seguros del Estado S.A Cuenta Convenio 47189

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ *****393,205.00	$ *******3,000.00	$ ******75,279.00	$ **********471,484.00	$ ******260,000,000.00	CONTADO

INTERMEDIARIO

NOMBRE	CLAVE	% DE PART.
LINA CONSTANZA PELAEZ ROVIRA	153608	100.00

DISTRIBUCION COASEGURO

NOMBRE COMPAÑÍA	% PART.	VALOR ASEGURADO

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6-917963 - BOGOTA, D.C.

FORMA DE PAGO		
BANCO	CHEQUE No.	VALOR

EFECTIVO	
CHEQUE	
TOTAL $	

(415)7709998021167(8020)11005137172788(3900)000000471484(96)20251218

REFERENCIA PAGO:

1100513717278-8

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

COPIA PARA PAGO EN BANCOS NO NEGOCIABLE

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-40-101244987	2

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
18	12	2024	18	12	2024	00:00	20	03	2025	23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
AIRLAB CONSULTING S.A.S.			**NIT: 901.229.003-5**
DIRECCIÓN: KM 19 VIA TRONCAL DE OCCIDENTE	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	3013294085

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO:		IDENTIFICACIÓN	
ESTABLECIMIENTO PUBLICO AMBIENTAL DE CARTAGENA - EPA CARTAGENA			**NIT: 806.013.999-2**
DIRECCIÓN: BARRIO MANGA 4TA AV CL 28 N.27-05 EDF SEAPORT CENTRO EMP 5PI	**CIUDAD:** CARTAGENA, BOLIVAR	**TELÉFONO:**	6564231

BENEFICIARIO: 806013999 - ESTABLECIMIENTO PUBLICO AMBIENTAL DE CARTAGENA - EPA CARTAGENA

TEXTO ACLARATORIO

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6-917963 - BOGOTA, D.C.

21-40-101244987

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Bancolombia
NIT. 890.903.938-8

Empresa: AIRLAB CONSULTING SA
Nombre del pago: APILOTPAGO
Fecha: 07-01-2025 **Hora:** 12:05:50
Fecha de envío del pago: 07-01-2025
NIT: 901229003
Secuencia: aa
Fecha de Generación: 07-01-2025
Fecha para Procesar el pago: 07-01-2025
Tipo de pago: PAGO A PROVEEDORES
Número de cuenta a debitar: 22100014847

Impreso por: 1069725625Aa

Total Registros del Lote: 1	**Registros Procesados:** 1	**Registros Rechazados:** 0	**Registros Pendientes:** 0
Valor Total del Pago: $1,296,268.00	**Valor Registros Procesados:** $1,296,268.00	**Valor Registros Rechazados:** $0.00	**Valor Registros Pendientes:** $0.00

NÚMERO DE CUENTA	TIPO DE CUENTA	DOCUMENTO BENEFICIARIO	NOMBRE BENEFICIARIO	VALOR	ENTIDAD	ESTADO	FECHA APLICACIÓN
20712178194	Ahorros	860009578	SEGUROS DEL ESTADO	1,296,268.00	BANCOLOMBIA	ABONADO EN BANCOLOMBIA, PROVENIENTE DE CLIENTE	07-01-2025

APROBACION DE GARANTIA UNICA

CONTRATO No. 510-2024.

TOMADOR: AIRLAB CONSULTING S.A.S.

NIT DE IDENTIFICACIÓN: 901.229.003-5

BENEFICIARIO: ESTABLECIMIENTO PUBLICO AMBIENTAL DE CARTAGENA - EPA

OBJETO: "LA ELABORACIÓN DEL MAPA DE RUIDO DEL PERÍMETRO URBANO DE LA LOCALIDAD 3 INDUSTRIAL Y DE LA BAHÍA DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS Y ELABORACIÓN DE SUS RESPECTIVO PLAN DE DESCONTAMINACIÓN POR RUIDO DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN LA RESOLUCIÓN 0627 DEL 2006".

PÓLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO DE ENTIDAD ESTATAL

Póliza Nº	21-44-101458418 y su Anexo 2 de fecha 18 de diciembre de 2024.
Compañía de Seguros	Seguros del Estado S.A.
Valor Asegurado Total	$199.999.998,35
Cumplimiento del Contrato	$ 79.999.999,34
Vigencia	18-12-2024 A 18-07-2025
Calidad del servicio	$ 79.999.999,34
Vigencia	20-03-2024 A 20-03-2025
Pago de Salarios, Prestaciones sociales legales indemnizaciones laborales	$ 39.999.999,67
Vigencia	18-12-2024 A 19-03-2028
Plazo de Ejecución	TRES (3) MESES contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato y suscripción del acta de inicio.

PÓLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO - RCE CONTRATOS

Póliza Nº	21-40-101-244987 y Anexo 2 del 18 de diciembre de 2024.
Compañía de Seguros	Seguros del Estado S.A.
Valor Asegurado Total	$260.000.000
Predios Labores y Operaciones	$260.000.000
Vigencia	18-03-2024 A 20-03-2025

Plazo de Ejecución	TRES (3) MESES contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato y suscripción del acta de inicio.

Que revisadas las pólizas exigidas constituidas por AIRLAB CONSULTING S.A.S. a favor del EPA - CARTAGENA se encuentran que éstas se ajustan a lo establecido en la cláusula Decima Cuarta del Contrato No. 510-2024.

La póliza debe ser objeto de ajustes una vez suscrita el acta de inicio y al momento de suscribir, adiciones o prorrogas del contrato.

Dada a los dieciocho (18) días del mes de diciembre de 2024.

Atentamente,

CARLOS HERNANDO TRIVIÑO MONTES
Jefe Oficina Asesora Jurídica

CERTIFICADO DE AGENTE RETENEDOR

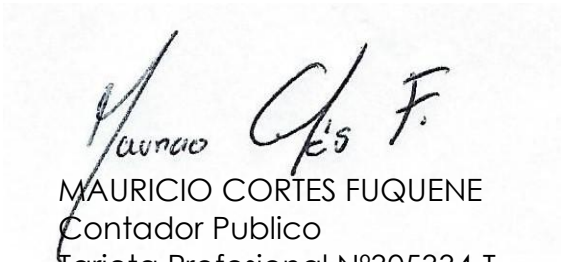
El suscrito contador **MAURICIO CORTES FUQUENE**, identificado con cédula de ciudadanía número **79.694.366** de Bogotá, en mi calidad de Contador Público, con tarjeta profesional número **305334 – T**, expedida por la Junta Central de Contadores;

CERTIFICO:

Que la sociedad **AIRLAB CONSULTING S.A.S.,** debidamente constituida identificada con Nit **No. 901.229.003-5**, con domicilio principal en la ciudad de Mosquera (Cundinamarca), y de acuerdo con las responsabilidades y atributos fiscales registrados ante Unidad Administrativa Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN, la compañía:

- No es agente retenedor a título de renta
- No es Gran Contribuyente
- Practica las debidas retenciones en la fuente a título de renta y sobre le impuesto a las ventas IVA
- No esta registrado en el Régimen Simple de Tributación - SIMPLE

En constancia de lo anterior, expido la presente certificación a solicitud del interesado, a los veinte (04) días del mes de Febrero de 2025; una vez verificada la información correspondiente.



MAURICIO CORTES FUQUENE
Contador Publico
Tarjeta Profesional N°305334-T

NÚMERO:	**510 - 2024**
CONTRATANTE:	**ESTABLECIMIENTO PUBLICO AMBIENTAL DE CARTAGENA, EPA**
NIT:	**806-013-999-2**
DIRECTOR:	**MAURICIO JAVIER RODRIGUEZ GOMEZ**
CÉDULA:	**79.756.718**
CONTRATISTA:	**AIRLAB CONSULTING S.A.S.**
NIT:	**901.229.003-5**
REP LEGAL:	**JOSE LUIS LOPEZ PARRA**
CÉDULA:	**11.226.335**
OBJETO:	**"LA ELABORACIÓN DEL MAPA DE RUIDO DEL PERIMETRO URBANO DE LA LOCALIDAD 3 INDUSTRIAL Y DE LA BAHÍA DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS Y ELABORACIÓN DE SUS RESPECTIVO PLAN DE DESCONTAMINACIÓN POR RUIDO DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN LA RESOLUCIÓN 0627 DEL 2006"**
PRESUPUESTO:	**TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS CON SESENTA Y NUEVE CENTAVOS ($399.999.996,69), INCLUIDO IVA.**
PLAZO DE EJECUCIÓN:	**El plazo de ejecución del contrato es de TRES (3) MESES contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato y suscripción del acta de inicio.**

El ESTABLECIMIENTO PÚBLICO AMBIENTAL DE CARTAGENA, organismo de carácter público del orden Distrital, autorizado por la Ley 768 de 2002 y creado mediante Acuerdo Número 029 de Distrital de Cartagena, dotado de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, identificado con NIT 806.013.999-2, representado legalmente por **MAURICIO JAVIER RODRIGUEZ GOMEZ,** identificado con la cédula de ciudadanía número 79.756.718 de Bogotá, nombrado mediante decreto No. 0001 de 1 de Enero de 2024 y posesionado mediante acta de posesión de 2 de Enero de 2024, que para todos los efectos legales se denominara en adelnate el **CONTRATANTE, y** por la otra, **AIRLAB CONSULTING S.A.S.,** Identificado con el Nit Numero 901.229.003-5, Representada Legalmente por **JOSE LUIS LOPEZ PARRA**, Identiifcado con cedula de ciudadanía numero 11.226.335, en su calidad **de CONTRATISTA**, que ha sido adjudicatario del contrato producto del proceso de concurso de mérito No. EPA-PSCM-006-2024, hemos convenido celebrar el presente contrato, previas las siguientes consideraciones:

I. Que mediante Resolución No. No. EPA-OFI-00866-2024 del 28 de octubre de 2024 se ordenó la apertura al proceso de Selección Concurso de Merito No. EPA-PCM- 006-2024

II. Que mediante Resolución No. EPA-RES-00927-2024 de viernes, 22 de noviembre de 2024 la Entidad adjudicó el Contrato al Contratista.

Con base en las anteriores consideraciones, la Entidad y el Contratista (individualmente la "Parte", conjuntamente las "Partes"), acuerdan que el presente Contrato se regirá por las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011, 1882 de 2018, Decreto Ley 019 de 2012 y el Decreto 1082 de 2015, el Código Civil y el Código de Comercio, y las normas que las modifiquen o sustituyan, además de las adicionales que resulten aplicables a la materia. En desarrollo de lo anterior, acuerdan las siguientes cláusulas:

CLÁUSULA 1. OBJETO

El objeto del Contrato es **"LA ELABORACIÓN DEL MAPA DE RUIDO DEL PERIMETRO URBANO DE LA LOCALIDAD 3 INDUSTRIAL Y DE LA BAHÍA DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS Y ELABORACIÓN DE SUS RESPECTIVO PLAN DE DESCONTAMINACIÓN POR RUIDO DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN LA RESOLUCIÓN 0627 DEL 2006";** de acuerdo con el Anexo 1 Anexo Técnico del proceso de contratación.

CLÁUSULA 2. ALCANCE DEL OBJETO

El Contratista deberá desarrollar el objeto del Contrato de conformidad con las especificaciones y características técnicas señaladas en los Documentos del Proceso de Contratación No. EPA-PSCM-006-2024, los cuales hacen parte integral del presente contrato.

El Contratista se obliga para con la Entidad a ejecutar, a los precios cotizados en la propuesta y con sus propios medios: insumos, materiales, laboratorio, equipos y personal, en forma independiente y con plena autonomía técnica y administrativa, hasta su total terminación y aceptación final, las cantidades de obra que se detallan en su propuesta económica, conforme lo señaló en el Formulario 1 – Formulario de Presupuesto Oficial.

El Contratista y la Entidad contratante asumen de forma obligatoria los riesgos previsibles identificados y plasmados en el Pliego de Condiciones en la Matriz - Riesgos, aceptados por el Contratista con la presentación de su propuesta.

CLÁUSULA 3. PLAZO DEL CONTRATO

El plazo de ejecución será de 3 meses, plazo que se contará a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, y suscripcion del acta de inicio.

La presente contratacion cuenta con autorizacion de vigencia futura ordinaria para la recepcion de bienes y servicios por parte del Consejo Directivo del Establecimiento Publico Ambiental de Cartagena EPA.

CLÁUSULA 4. VALOR DEL CONTRATO

El valor del Contrato es por la suma de **TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS CON SESENTA Y NUEVE CENTAVOS ($399.999.996,69), INCLUIDO IVA**.

El valor del contrato que incluye costos indirectos de administración, honorarios, gastos contingentes e impuesto al valor agregado (IVA) sobre el monto total. Los gastos generados por la carga impositiva generada en la suscripción del presente contrato serán asumidos en su totalidad por el Consultor. Incluidos todos los Impuestos, gastos, contribuciones y costos directos e indirectos que conlleve la celebración y ejecución del contrato.

El Consultor con la suscripción del Contrato acepta que en el evento en que el valor total a pagar tenga centavos, estos se ajusten o aproximen al peso, ya sea por exceso o por defecto, si la suma es mayor o menor a 50 centavos. Lo anterior, sin que sobrepase el valor total establecido en el Contrato.

CLÁUSULA 5. APROPIACIÓN PRESUPUESTAL

El pago de la suma estipulada en este contrato se sujetará a la apropiación presupuestal correspondiente y específicamente al Certificado de Disponibilidad Presupuestal: No. 40-664 del 21 de agosto de 2024 por valor de 400.000.000.

CLÁUSULA 6. FORMA DE PAGO

El Establecimiento Público Ambiental EPA Cartagena, pagará al contratista el valor del contrato de la siguiente forma:

Un primer desembolso por el **50%** del valor del contrato, una vez recibidos a entera satisfacción por parte del supervisor designado los productos correspondientes a las fases 1, 2 y 3 los cuales se encuentran descritos en el numeral 2.3 del estudio previo; así como informe correspondiente a la ejecución de dichas fases. (FASE 1:LOCALIZACIÓN DE PUNTOS DE MONITOREO, PERIODOS DE MUESTREO Y LOS DÍAS PARA REALIZACIÓN DE MEDICIONES; FASE 2. PROCESO DE DIVULGACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DEL PROYECTO; FASE 3: ACTIVIDADES DE MEDICIÓN Y LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN SECUNDARIA).

Un segundo desembolso por el saldo restante que corresponde al **50%** del valor del contrato, una vez recibidos a entera satisfacción por parte del supervisor designado los productos correspondientes a la fase 4 y 5 descrita en el numeral 2.3 del presente estudio previo; así como informe correspondiente a la ejecución de dicha fase. (FASE 4: ELABORACIÓN DE LOS MAPAS DIGITALES DE RUIDO AMBIENTAL) (FASE 5. ELABORACIÓN DEL PLAN DE DESCONTAMINACIÓN POR RUIDO. MEDIDAS DE CONTROL Y DE CORRECCIÓN IDENTIFICADAS EN EL MAPA DE CONFLICTO) y así como el informe final con el 100% de la ejecución del contrato.

La exigibilidad de tal pago estará condicionada a lo siguiente:

1. Suscripción y presentación de acta de recibo a satisfacción de los productos a entregar por parte del supervisor del contrato.
2. Su desembolso se hará de conformidad con los trámites administrativos a que haya lugar.

Cada pago se efectuará previa presentación de la documentación que exija la oficina de Tesorería del EPA para tal efecto, acompañada de la certificación de servicios prestados a satisfacción de la entidad suscrita por el supervisor del contrato, en la cual deberá constar que el contratista se encuentra a paz y salvo por los conceptos correspondientes a Seguridad Social y demás aportes parafiscales (salud, riesgos profesionales, pensiones, aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje), para lo cual debe tenerse en cuenta lo señalado en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la ley 1150 de 2007.

El EPA no se responsabilizará por demora en el pago al CONTRATISTA, cuando ella fuere provocada por encontrarse incompleta la documentación que sirva de soporte para el trámite de las facturas y no se ajuste a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

CLÁUSULA 7. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

a. Ejecutar el objeto y alcance del contrato teniendo en cuenta los términos, condiciones y especificaciones técnicas requeridas por el EPA Cartagena y formuladas en su propuesta.
b. Cumplir con todas las condiciones técnicas, jurídicas, económicas, financieras y comerciales presentadas en la propuesta.
c. Contar con el personal idóneo, capacitado y con experiencia, así como con las herramientas y los equipos adecuados para realizar el servicio.
d. Asumir por su cuenta y riesgos todos los gastos de transporte, viáticos y otros gastos que se generen, para el cumplimiento del contrato o desarrollo de las actividades objeto de este.
e. Cumplir con las condiciones técnicas, jurídicas, económicas, financieras y comerciales presentadas en la propuesta.
f. Garantizar que los profesionales ofertados para el desarrollo de la consultoría no serán sustituidos por otros en el término de ejecución del contrato, a menos que media fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobado.
g. Responder en los plazos que el EPA CARTAGENA y la supervisión establezcan en cada caso, los requerimientos de aclaración o de información que le formulen.
h. Realizar los procesos administrativos y contables y de costos necesarios para la ejecución de recursos destinados al objeto del contrato.
i. Hacer seguimiento a la ejecución presupuestal de contrato, y advertir a la entidad oportunamente de su agotamiento, teniendo en cuenta como límite el valor del contrato que se suscriba.
j. Asumir los gastos y riesgos que implica el desarrollo del contrato bajo su propia responsabilidad.
k. Mantener en forma permanente altos niveles de eficiencia técnica y profesional para atender sus obligaciones.
l. Acatar las instrucciones que para el desarrollo del contrato le imparta la entidad contratante por conducto del supervisor.
m. Asumir los gastos y riesgos que implica el desarrollo del contrato bajo su propia responsabilidad.
n. Pagar todos los impuestos, tasas y similares, nacionales, distritales que se derivende la ejecución del contrato, de conformidad con las normas vigentes sobre la materia.
o. Dar cumplimiento a las obligaciones con los sistemas de seguridad social, (parafiscales, salud y pensiones) y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1703 de 2002, Decreto 510 de 5 de marzo de 2003, la Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003 y demás que las adicionen, complementen o modifiquen, si a ello hubiere lugar.
p. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho. Cuando se presenten tales peticiones o

amenazas el contratista deberá informar inmediatamente de su ocurrencia a la entidad contratante y a las demás autoridades competentes para que ellas adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios. El incumplimiento de esta obligación y la celebración de pactos o acuerdos prohibidos dará lugar a la caducidad del contrato, artículo 5º, numeral 5º de la Ley 80 de 1993.

q. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando las dilaciones y entrañamientos que pudieran presentarse.

r. Las demás que se establezcan en el contrato y que se requieran a criterio del supervisor del contrato para la debida ejecución de este, teniendo en cuenta la naturaleza de este, el objeto, la propuesta presentada y los documentos que forman parte integral del mismo.

s. Las demás inherentes al objeto del contrato.

CLÁUSULA 8. OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD

La Entidad está obligada a:

a. Prestar toda la colaboración que el CONTRATISTA solicite y que sea necesariapara el desarrollo del objeto del contrato.

b. Suministrar fielmente toda la información y documentación que se requiera para el cumplimiento del objeto del contrato.

c. Aprobar la Garantía Única una vez presentada por el Contratista.

d. Exigir del Contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado.

e. Aprobar la Garantía Única una vez presentada por el Contratista.

f. Exigir del Contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado.

g. Obrar con lealtad, buena fe y sujeto a las normas que rigen la contratación pública.

h. Adelantar los trámites y cumplir con los requisitos para la ejecución del contrato.

i. Realizar la Supervisión del contrato.

j. Recibir a satisfacción los bienes y/o servicios que sean entregados por el CONTRATISTA, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en el contrato.

k. Pagar al CONTRATISTA el valor del contrato en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto.

l. Verificar que el CONTRATISTA se encuentre al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propiosdel SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar cuando corresponda. (50 de laLey 789 de 2002, articulo 23 de la ley 1150 de 2007 y la ley 1607 de 2012 (ReformaTributaria).

m. Suscribir la correspondiente acta de liquidación a la terminación del contrato de conformidad con las normas vigentes.

n. Las demás relacionadas con el objeto y naturaleza del presente contrato y garanticeel cabal y oportuno cumplimiento del contrato, de acuerdo con las normas vigentesy concordantes.

Las demás relacionadas con el objeto y naturaleza del presente contrato y garanticeel cabal y oportuno cumplimiento del contrato, de acuerdo con las normas vigentesy concordantes.

CLÁUSULA 9. RESPONSABILIDAD

El Contratista es responsable por el cumplimiento de las obligaciones pactadas en el contrato. Además, responderá por los daños generados a la Entidad en la ejecución del contrato, causados por sus Contratistas o empleados, y de sus subcontratistas.

CLÁUSULA 10. INDEMNIDAD

EL EPA CARTAGENA, no se hace responsable por los actos de incumplimiento de contratos, omisiones o hechos ocasionados por el proponente favorecido que llegare a celebrar y ejecutar el contrato objeto del presente proceso como tampoco de los actos, incumplimientos, omisiones o hechos ocasionados por las personas que sean subcontratadas o dependan del contratista. La relación contractual será exclusiva del contratista y las fuentes de sus obligaciones serán las que se originen en la ley, el contratista garantiza mantener indemne a EL EPA frente a las reclamaciones judiciales y extrajudiciales por los daños y perjuicios que se deriven de los actos, omisiones o hechos suyos y/o de aquellos.

CLÁUSULA 11. MULTAS

Si durante la ejecución del Contrato se generaran incumplimientos del Contratista, se causarán las siguientes multas:

Causales:

1. Por atraso o incumplimiento en la ejecución de las obligaciones del contrato se causará una multa equivalente al [0,2%] del valor del contrato, por cada día calendario de atraso.
2. Por no mantener en vigor, renovar, prorrogar, obtener para la etapa siguiente, corregir o adicionar las garantías, en los plazos y por los montos establecidos en la cláusula 14, de acuerdo al contrato inicial o sus modificaciones, se causará una multa equivalente al [0,2%] del valor del contrato, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento; sin perjuicio de que con esta conducta se haga acreedor a otras sanciones más gravosas.
3. Si el Contratista no entrega la información completa que le solicite el Supervisor, que se relacione con el objeto del contrato, dentro de los plazos y en los términos de cada requerimiento, se causará una multa equivalente al [0,2%] del valor del contrato. Estas multas se causarán sucesivamente por cada día de atraso, hasta cuando el Contratista demuestre que corrija el incumplimiento respectivo a satisfacción del Supervisor.
4. Por atraso imputable al Consultor o Contratista en la firma del acta de inicio o no iniciar la ejecución en la fecha pactada, se causará una multa diaria equivalente al [0,3%] del valor del contrato, por cada día calendario de atraso. Igual sanción se aplicará en caso de que el Contratista no inicie efectivamente con la ejecución del contrato en la fecha acordada.
5. Por incumplir el ofrecimiento otorgado en cuanto al factor calidad, al Contratista se le impondrá una multa equivalente al [0,5%] del valor del contrato, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento de dicha obligación.
6. Por cambiar el personal presentado a la Consultoría, sin la aprobación previa de esta, al Contratista se le impondrá una multa equivalente al [0,3%] del valor del contrato.
7. Por atraso en el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con la seguridad social, parafiscales, o pago de salarios o honorarios de alguno o algunos de sus empleados o Consultor, al Contratista se le impondrá una multa equivalente a 0,2% del valor del contrato, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento de dicha obligación.

Parágrafo 1. Las multas son apremios al Contratista para el cumplimiento de sus obligaciones y, por lo tanto, no tienen el carácter de estimación anticipada de perjuicios, de manera que pueden acumularse con cualquier forma de indemnización, en los términos previstos en el artículo 1600 del Código Civil.

Parágrafo 2. En caso de que el Contratista incurra en una de las causales de multa, este autoriza a la Entidad Contratante para descontar el valor de la misma, la cual se tomará directamente de cualquier suma que se le adeude al Contratista, sin perjuicio de hacer efectiva la cláusula penal o la garantía de cumplimiento del contrato.

Parágrafo 3. El pago en cualquier forma, incluyendo la deducción de los valores adeudados al Contratista, realizado con fundamento en las multas impuestas, no exonerará al Contratista de continuar con la ejecución del contrato ni de las demás responsabilidades y obligaciones que emanen del contrato.

Parágrafo 4. En caso de que el Contratista reincida en el incumplimiento de una o de varias obligaciones se podrán imponer nuevas multas.

Parágrafo 5. Para efectos de la imposición de las multas el Salario Mínimo Diario o Mensual Vigente, será aquel que rija para el momento del incumplimiento del contrato.

Parágrafo 6. El monto de ninguna de las sanciones asociadas a cada causal de multa, aplicada de forma independiente, podrá ser superior al 5% del valor del contrato, particularmente frente a aquellas que se imponen de forma sucesiva. Lo anterior, sin perjuicio de que se inicie un nuevo procedimiento sancionatorio para efectos de imponer nuevas multas.

CLÁUSULA 12. CLÁUSULA PENAL

Las partes acuerdan que la aplicación de la cláusula penal no exime el cumplimiento de las obligaciones contractuales y podrá exigirse al Contratista la pena y la indemnización de perjuicios.

En caso de declaratoria de caducidad, de presentarse por parte del Contratista incumplimiento parcial o total del Contrato, o por incurrir en mora o retardo en el cumplimiento de sus obligaciones, este pagará a título de cláusula penal pecuniaria a la Entidad, una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato. La imposición de esta pena pecuniaria se considerará como una estimación anticipada de perjuicios que el Contratista cause a la Entidad. El valor pagado como

cláusula penal no es óbice para reclamar la indemnización integral de perjuicios causados si estos superan el valor de la pena.

El pago o deducción de la cláusula penal no exonerará al Contratista del cumplimiento de sus obligaciones contractuales, incluyendo las que dieron lugar a la imposición de la pena.

En caso de aplicar la cláusula penal, el Contratista autoriza expresamente a la Entidad con la firma del presente Contrato, para hacer el descuento correspondiente de los saldos a él adeudados, previo a practicar las retenciones por tributos a que haya lugar, sobre los saldos a favor del Contratista; sin perjuicio de lo anterior la Entidad podrá hacer efectiva la garantía única de cumplimiento.

Parágrafo 1. El pago de la presente cláusula penal no extinguirá las obligaciones contraídas por el Contratista en virtud del presente contrato. En consecuencia, la estipulación y el pago de la pena dejan a salvo el derecho de la Entidad de exigir acumulativamente con ella el cumplimiento o la resolución del contrato, en ambos casos, con la correspondiente indemnización de perjuicios ocasionados en virtud del incumplimiento total o parcial o del cumplimiento tardío o imperfecto de las obligaciones a cargo del Contratista.

CLÁUSULA 13. CLÁUSULAS EXCEPCIONALES

Se entienden incorporadas al Contrato las cláusulas excepcionales a que se refiere el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

CLÁUSULA 14. GARANTÍAS

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el Contratista deberá presentar la garantía de cumplimiento en original a la Entidad dentro de los TRES (3) días hábiles siguientes contados a partir de la firma del contrato y requerirá la aprobación de la Entidad. Esta garantía tendrá las siguientes características:

<table>
<tr><th>Características</th><th>Condición</th></tr>
<tr><td>Clase</td><td>Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) Contrato de seguro contenido en una póliza paraEntidades Estatales, (ii) patrimonio autónomo o (iii) Garantía bancaria.</td></tr>
<tr><td>Asegurado/ beneficiario</td><td>ESTABLECIMIENTO PÚBLICO AMBIENTAL DE CARTAGENA -EPA CARTAGENA identificada con NIT 806.013.999-2</td></tr>
<tr><td>Amparos, vigenciay valores asegurados</td><td>
<table>
<tr><th>Amparo</th><th>Vigencia</th><th>Valor Asegurado</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento general del Contrato</td><td>Hasta la liquidación del Contrato</td><td>20% del valor del contrato</td></tr>
<tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal</td><td>Plazo del Contratoy tres (3) años más.</td><td>10% del valor del contrato</td></tr>
<tr><td>Calidad del Servicio</td><td>Debe estar vigente por un término de dos (2) años contado a partir de la fecha en la cual la Entidad Estatal Recibe a satisfacción los servicios.</td><td>Veinte por ciento (20%) del valor del contrato</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Tomador	• Para las personas jurídicas: la Garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan Garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del Consorcio o la Unión Temporal. Cuando el Contratista sea una Unión Temporal o Consorcio, se debe incluir la razónsocial, el NIT y el porcentaje de participación de cada uno de losintegrantes. • Para el Contratista conformado por una estructura plural (Unión temporal, Consorcio), la Garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del Contrato • Objeto del Contrato • Firma del representante legal del Contratista • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayorEj. cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

El Contratista está obligado a restablecer el valor de la garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe la Entidad, así como a ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga del contrato. El no restablecimiento de la garantía por parte del Contratista o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del Contrato y se iniciarán los procesos sancionatorios a que haya lugar.

El pago de todas las primas y demás gastos que generen la constitución, el mantenimiento y el restablecimiento inmediato del monto de las garantías, será de cargo exclusivo del contratista. Las garantías no podrán expirar por falta de pago de la prima ni podrán ser revocadas unilateralmente.

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

El Contratista deberá contratar un seguro que ampare la Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad con las siguientes características:

Característica	Condición
Clase	Contrato de seguro contenido en una póliza
Asegurados	ESTABLECIMIENTO PÚBLICO AMBIENTAL DE CARTAGENA -EPA CARTAGENA identificada con NIT 806.013.999-2 y el Contratista
Tomador	• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el Contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes de la estructura plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Valor	Doscientos (200) SMMLV
Vigencia	Igual al período de ejecución del contrato.
Beneficiarios	Terceros afectados y ESTABLECIMIENTO PÚBLICO AMBIENTAL DE CARTAGENA -EPA CARTAGENA identificada con NIT 806.013.999-2
Amparos	Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del Contratista o Subcontratistas autorizados. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3º del artículo

	2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015.
Información necesaria dentrode la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del Contratista • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

En esta póliza solamente se podrán pactar deducibles con un tope máximo del diez por ciento (10%) del valor de cada pérdida sin que en ningún caso puedan ser superiores a dos mil (2.000) SMMLV

Este seguro deberá constituirse y presentarse para aprobación de la entidad, dentro del mismo término establecido para la garantía única de cumplimiento.

La póliza de responsabilidad extracontractual debe cubrir también los perjuicios ocasionados por eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que surjan de las actuaciones, hechos u omisiones de los subcontratistas autorizados o en su defecto, que acredite que el subcontratista cuenta con un seguro propio con el mismo objeto y que la Entidad Estatal sea el asegurado

Las franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que conlleven asunción de parte de la pérdida por la Entidad asegurada no serán admisibles.

El contratista deberá anexar el comprobante de pago de la prima del seguro de responsabilidad civil extracontractual.

CLÁUSULA 15. SUPERVISIÓN

La supervisión del contrato será realizada por el funcionario que ocupe el cargo de la Subdirección Técnica de Desarrollo Sostenible o quien haga sus veces o quien designe el ordenador del gasto y quien estará sujeto a lo dispuesto en el numeral 1° del artículo 4° y numeral 1° del artículo 26 de la Ley 80 de 1993 y en lo dispuesto en la normatividad interna que al respecto se emita, así como a lo establecido en el Manual Interno de Contratación.

En todo caso no podrá adoptar decisiones que impliquen la modificación de los términos y condiciones previstas en el contrato, las cuales únicamente podrán ser adoptadas por los representantes legales de las partes debidamente facultadas, mediante la suscripción de las correspondientes modificaciones al contrato principal.

CLÁUSULA 16. INHABILIDAD E INCOMPATIBILIDADES

Las partes manifiestan expresamente que no se encuentran incursos en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades previstas en las leyes vigentes. Si llegare a sobrevenir algunas de estas causales, se procederá tal y como lo consagra el artículo 9° de la Ley 80 del 93. La presente declaración se entiende bajo la gravedad de juramento.

CLÁUSULA 17. INHABILIDAD E INCOMPATIBILIDADES

Las partes manifiestan expresamente que no se encuentran incursos en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades previstas en las leyes vigentes. Si llegare a sobrevenir algunas de estas causales, se procederá tal y como lo consagra el artículo 9° de la Ley 80 del 93. La presente declaración se entiende bajo la gravedad de juramento.

CLÁUSULA 18. INDEPENDENCIA DEL CONTRATISTA

El Contratista es independiente de la Entidad, y, en consecuencia, el Contratista no es su representante, agente o mandatario. El Contratista no tiene la facultad de hacer declaraciones, representaciones o compromisos en nombre de la Entidad, ni de tomar decisiones o iniciar acciones que generen obligaciones a su cargo.

CLÁUSULA 19. INEXISTENCIA DE RELACIÓN LABORAL ENTRE LA ENTIDAD Y EL CONTRATISTA

El Contratista ejecutará el presente Contrato con sus propios medios y con plena autonomía técnica y administrativa y el personal que vincule durante la ejecución del contrato será de su libre escogencia, debiendo cumplir con todos los requisitos exigidos en los documentos del Proceso de Contratación. Entre el Contratista, el personal que éste contrate y la Entidad no existe, ni existirá vínculo laboral alguno. En consecuencia, el Contratista responderá de manera exclusiva por el pago de honorarios, salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral y contractual a que haya lugar. Así mismo, el Contratista deberá verificar y/o cumplir con la afiliación de dicho personal al Sistema de Seguridad Social integral (salud, pensiones y riesgos laborales) y a la Caja de Compensación Familiar, ICBF y SENA, cuando haya lugar, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley.

El Contratista solo podrá subcontratar con la autorización previa y expresa de la Entidad. El empleo de tales subcontratistas no relevará al Contratista de las responsabilidades que asume por las labores de las actividades y por las demás obligaciones emanadas del presente Contrato. La Entidad no adquirirá relación alguna con los subcontratistas y la responsabilidad de los trabajos que éstos ejecuten seguirá a cargo del Contratista. La Entidad podrá exigir al Contratista la terminación del subcontrato en cualquier tiempo y el cumplimiento inmediato y directo de sus obligaciones o el cambio de los subcontratistas cuando, a su juicio, este (os) no cumpla(n) con las calidades mínimas necesarias para la ejecución de la(s) labor(es) subcontratada(s).

CLÁUSULA 20. CESIÓN

El Contratista no podrá ceder los derechos y obligaciones emanados del Contrato, sin el consentimiento previo y expreso de la Entidad, pudiendo esta reservarse las razones que tenga para negar la cesión. La cesión se efectuará de conformidad con lo establecido en el artículo 893 del Código de Comercio en concordancia con las demás disposiciones vigentes sobre la materia.

CLÁUSULA 21. LIQUIDACIÓN

El contrato será objeto de liquidación de acuerdo con lo establecido en las normas que regulan la materia. El término para la liquidación del contrato será de cuatro (4) meses.

Para la liquidación se exigirá al Contratista la ampliación de la garantía, si es del caso, a fin de avalar las obligaciones que éste deba cumplir con posterioridad a la extinción del presente contrato.

Si el Contratista no se presenta para efectos de la liquidación del contrato o las partes no llegan a ningún acuerdo, la Entidad procederá a su liquidación, por medio de resolución motivada susceptible del recurso de reposición. Así mismo, y de conformidad con lo previsto por el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, si el Contratista deja salvedades en la liquidación bilateral, la Entidad podrá liquidar unilateralmente, caso en el cual, esta solo procederá en relación con los aspectos que no hayan sido objeto de acuerdo, siempre que la liquidación unilateral pueda contener decisiones nuevas frente a la liquidación acordada o que no hayan sido respondidas por la Entidad con anterioridad a la liquidación.

CLÁUSULA 22. SUSCRIPCIÓN, PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN

Para la suscripción se requiere que el Contratista se encuentre al día en los pagos al Sistema de Seguridad Social Integral y con los aportes parafiscales, si es del caso. Para el perfeccionamiento se requiere la firma de las partes. Para su ejecución, la aprobación de las garantías, el Registro Presupuestal correspondiente y suscripción del Acta de Inicio.

CLÁUSULA 23. LUGAR DE EJECUCIÓN Y DOMICILIO CONTRACTUAL

Las actividades previstas en el presente Contrato se deben desarrollar en el Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias y el domicilio contractual es el Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias.

CLÁUSULA 24. NOTIFICACIONES Y COMUNICACIONES. –

Todo notificación o comunicación que las partes deban dirigirse en virtud del presente Contrato, se efectuará por escrito y se considerará realizada desde el momento en que el correspondiente documento se entregue al destinatario en las direcciones y correos electrónicos que a continuación de anotan:

EPA CARTAGENA: Manga, Edificio Seaport Piso 5º - Cartagena de Indias D.T. y C. Correo: Direccion@epacartagena.gov.co y subtecnica@epacartagena.gov.co

AIRLAB CONSULTING S.A.S..: KM19 Vía Troncal de Occidente Mosquera – Maadrid Par Industrial San Jorge Manzana T3 Bodega 71; Correo: joselopez@airlab.com.co.

CLÁUSULA 25. DOCUMENTOS

Los documentos que a continuación se relacionan, hacen parte integral del presente Contrato los cuales determinan, regulan, complementan y adicionan lo aquí pactado, y en consecuencia producen sus mismos efectos y obligaciones jurídicas y contractuales:

1. Estudios y documentos previos.
2. Pliego de condiciones, Adendas, Anexos, Formatos, Matrices, Formularios.
3. Propuesta presentada por el Contratista.
4. Las garantías debidamente aprobadas.
5. Toda la correspondencia que se surta entre las partes durante el término de ejecución del Contrato.

En constancia se firma el presente contrato en Cartagena de Indias D.T. y C., el

JOSE LUIS LOPEZ PARRA,
Representante Legal
AIRLAB CONSULTING S.A.S.

MAURICIO JAVIER RODRÍGUEZ GÓMEZ
DIRECTOR
ESTABLECIMIENTO PUBLICO AMBIENTAL DE CARTAGENA -EPA

Revisó:
Carlos Hernando Triviño Montes
Jefe Oficina Asesora Jurídica.

Proyectó: Kelly Martínez
Asesor Jurídico Externo

DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS
ESTABLECIMIENTO PUBLICO AMBIENTAL, E.P.A. - CARTAGENA
NIT. 806.013.999-2

REGISTRO PRESUPUESTAL

EL SUSCRITO SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO CERTIFICA QUE UNA VEZ REVISADOS LOS LIBROS PRESUPUESTALES CORRESPONDIENTE A LA PRESENTE VIGENCIA Y ELABORADO EL CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PREVIO HACE CONSTAR QUE SE HICIERON LOS RESPECTIVOS ASIENTOS AFECTANDO LOS SALDOS PRESUPUESTALES COMO SE DETALLA A CONTINUACION

DISPONIBILIDAD	664	**No. REGISTRO**	**41-1092**
FECHA	21/08/2024	**FECHA**	**28/11/2024**

1. RUBROS PRESUPUESTALES COMPROMETIDOS

Sección	Nombre Sección Presupuestal	Sector	Nombre Sector Presupuesto
2.1	Administración Central	32	AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Código Ccpet	Nombrel Rubro Presupuestal	Mga	Cpc	Bpin	Fuente	Nombre Fuente Financiación	Valor Registro
2.3.2.02.02.009	SERVICIOS PARA LA COMUNIDAD, SOCIALES Y PERSONALES	32.04.033	94420	2020130010183	1.2.1.0.00	Ingresos corrientes de Libre Destinación	399.999.996,69
						Total Registro Presupuestal	399.999.996,69

POLÍTICA PÚBLICA			
CONCEPTO DEL REGISTRO	ELABORACIÓN DEL MAPA DE RUIDO DEL PERIMETRO URBANO DE LA LOCALIDAD 3 - INDUSTRIAL Y DE LA BAHIA DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS Y ELABORACIÓN DEL RESPECTIVOS PLAN DE DESCONTAMINACIÓN POR RUIDO DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN LA RESOLUCIÓN 0627 DEL 2006" PLAZO_3_MESES.		
NIT/CEDULA BENEFICIARIO	901229003		
NOMBRE DEL BENEFICIARIO	AIRLAB CONSULTING SAS		
No.CONTRATO	510	CLASE CONTRATO	C1. Servicios
FECHA CONTRATO	28/11/2024	MODALIDAD	M4. Concurso de Merito

Para leer este código QR debe descargar la APP en su celular Android (Play Store) o IPhone (iTunes)

SANDRA DE LA ROSA MONTOYA
SUBDIRECTORA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS
ESTABLECIMIENTO PUBLICO AMBIENTAL, E.P.A. - CARTAGENA
NIT. 806.013.999-2

Alcaldía Mayor de Cartagena de Indias

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

EL SUSCRITO SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO CERTIFICA QUE UNA VEZ REVISADOS LOS LIBROS PRESUPUESTALES CORRESPONDIENTE A LA PRESENTE VIGENCIA, EXISTE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL PARA ATENDER EL PRESENTE COMPROMISO COMO SE DETALLA A CONTINUACION

No. DISPONIBILIDAD	**40-664**
FECHA DISPONIBILIDAD	**21/08/2024**
No. SOLICITUD	401
FECHA SOLICITUD	21/08/2024

1. RUBROS PRESUPUESTALES A COMPROMETER

Sección	Nombre Seccion Presupuestal	Sector	Nombre Sector Presupuesto
2.1	Administración Central	32	AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Código Ccpet	Nombrel Rubro Presupuestal	Mga	Cpc	Bpin	Fuente	Nombre Fuente Financiación	Valor Disponibilidad
2.3.2.02.02.009	SERVICIOS PARA LA COMUNIDAD, SOCIALES Y PERSONALES	32.04.033	94420	2020130010183	1.2.1.0.00	Ingresos corrientes de Libre Destinación	400.000.000,00
						Total Disponibilidad	400.000.000,00

CONCEPTO DISPONIBILIDAD

ELABORACIÓN DEL MAPA DE RUIDO DEL PERIMETRO URBANO DE LA LOCALIDAD 3 - INDUSTRIAL Y DE LA BAHIA DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS Y ELABORACIÓN DEL RESPECTIVOS PLAN DE DESCONTAMINACIÓN POR RUIDO DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN LA RESOLUCIÓN 0627 DEL 2006"

SANDRA DE LA ROSA MONTOYA
SUBDIRECTORA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

Para leer este código QR debe descargar la APP en su celular Android (Play Store) o IPhone (iTunes)

Certificado
Bancario

Martes, 20 de mayo de 2025

A quien pueda interesar

BANCOLOMBIA S.A. se permite informar que AIRLAB CONSULTING SAS identificado(a) con NIT 901229003, a la fecha de expedición de esta certificación, tiene con el banco los siguientes productos:

Producto	No. Producto	Fecha Apertura	Estado
CUENTA CORRIENTE	22100014847	2019/09/16	ACTIVA
CUENTA DE AHORROS	22100053270	2019/09/16	ACTIVA

***Importante:** Esta constancia solo hace referencia a los productos mencionados anteriormente.

*Si desea verificar la veracidad de esta información, puede comunicarse con la Sucursal Telefónica Bancolombia los siguientes números: Medellín - Local: (60-4) 510 90 00 - Bogotá - Local: (60-1) 343 00 00 - Barranquilla - Local: (60-5) 361 88 88 - Cali - Local: (60-2) 554 05 05 - Resto del país: 01800 09 12345. Sucursales Telefónicas en el exterior: España (34) 900 995 717 - Estados Unidos (1) 1 866 379 97 14.

Catalina Cortés Uribe.
Gerente Servicios Contact Center & BPO.

Bancolombia

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
BANCOLOMBIA S.A. Establecimiento Bancario.