MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO, BOLSA DE REPUESTOS Y COMPRA DE EQUIPOS AIRE ACONDICIONADO PARA LAS SEDES DEL MINISTERIO A NIVEL NACIONAL

INFORME DE SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES
17 SEPTIEMBRE A 18 DE DICIEMBRE 2024.

Transporte

CONSULTOR

H&E
Hydraulic & Environmental Design

HYDRAULIC AND ENVIRONMENTAL DESIGN SAS

CONTRATO NUMERO 934 DE 2024.

Fecha	Versión	Revisado por:
18/12/2024	01	Edgar Armando Malpica Correa Representante Legal
Firma:		ArmandoMalpica

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCION 8
2. CRONOGRAMA DE EJECUCION 9
2.1. MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS 9
2.2. MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS 13
3. INSTALACIÓN AIRES NUEVOS SEDES DEL MINISTERIO 14
4. INSTALACIÓN DE AIRES ANTIGUOS 15
5. DESARROLLO Y EVIDENCIAS DE LOS MANTENIMEINTOS PREVENTIVOS. 16
5.1. DIRECCIONES TERRITORIALES. 18
5.1.1. DT. ANTIOQUIA. 18
5.1.2. DT. ATLÁNTICO. 20
5.1.3. DT. BOLÍVAR. 21
5.1.4. DT. BOYACÁ. 22
5.1.5. DT. CAUCA. 23
5.1.7. DT. CESAR. 24
5.1.8. DT. CÓRDOBA 25
5.1.9. DT. GUAJIRA. 27
5.1.10. DT. HUILA. 28
5.1.11. DT. META. 29
5.1.12. DT. NARIÑO. 30
5.1.13. DT. NTE/SANTANDER. 31
5.1.14. DT. QUINDÍO. 32
5.1.15. DT. RISARLDA. 33
5.1.16. DT. SANTANDER. 35
5.1.17. DT. TOLIMA. 36
5.1.18. DT. VALLE DEL CAUCA. 37
5.2. DIRECCIONES FLUVIALES. 39
5.2.1. IF. CALAMAR. 39
5.2.2. IF. CAUCASIA. 39
5.2.3. IF. EL BANCO. 40
5.2.4. IF. GAMARRA. 41
5.2.5. IF. GIRARDOT. 42
5.2.6. IF. GUARANDA. 42
5.2.7. IF. ISTMINA CHOCO 43
5.2.8. IF. LETICIA. 44
5.2.9. IF. MAGANGUE. 44
5.2.10. IF. MONTERIA (INCLUYE SEDE SINCELEJO). 45
5.2.11. IF. PUERTO ASIS. 47
5.2.12. IF. PUERTO GAITAN. 47
5.2.13. IF. PUERTO INIRIDA. 48
5.2.14. IF. PUERTO LEGUIZAMO. 49
5.2.15. IF. PUERTO LOPEZ. 50
5.2.16. IF. PUERTO SALGAR 51
5.2.17. IF. QUIBDO. 51
5.2.18. IF. RIOSUCIO. 53
5.2.19. IF. SAN JOSE DE GUAVIARE 54

5.2.20. IF. SOLANO 55
5.2.21. IF. TURBO 55
5.2.22. OFC YOPAL 56
6. DESARROLLO Y EVIDENCIAS DE LOS MANTENIMEINTOS CORRECTIVOS 58
6.1. DT ANTIOQUIA 58
6.2. DT ATLANTICO 58
6.3. DT BOLIVAR 59
6.4. DT CORDOBA 59
6.5. DT QUINDIO 59
6.6. DT RISARALDA 60
6.7. DT VALLE DEL CAUCA 60
6.8. IF LETICIA 61
6.9. IF PUERTO LOPEZ 61
6.10. IF QUIBDÓ 61

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Porcentajes de avance, mantenimientos preventivos direcciones territoriales. ... 9
Figura 2. Porcentajes de avance, mantenimientos preventivos direcciones fluviales. 10

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cronograma de ejecución, mantenimientos preventivos direcciones territoriales. 10
Tabla 2. Cronograma de ejecución, mantenimientos preventivos direcciones fluviales 11
Tabla 3. Cronograma de ejecución, mantenimientos correctivos 13
Tabla 4. Fecha de instalación aires nuevos 14
Tabla 5. Referencias aires nuevos 14
Tabla 6. Cronograma de ejecución aires antiguos 15
Tabla 7. Actividades base para el diagnóstico aires acondicionados, mantenimiento preventivo. 16
Tabla 8. Descripción de aires acondicionados sede DT. ANTIOQUIA. 18
Tabla 9. Resultados de mantenimiento preventivo DT ANTIOQUIA. 18
Tabla 10. Registro fotográfico mantenimientos DT ANTIOQUIA. 19
Tabla 11. Descripción de aires acondicionados sede DT. ATLÁNTICO. 20
Tabla 12. Resultados de mantenimiento preventivo DT. ATLÁNTICO. 20
Tabla 13. Registro fotográfico mantenimiento preventivo DT. ATLÁNTICO. 21
Tabla 14. Descripción de aires acondicionados sede DT. BOLÍVAR. 21
Tabla 15. Resultados de mantenimiento preventivo DT. BOLÍVAR. 21
Tabla 16. Registro fotográfico mantenimiento preventivo DT. BOLÍVAR. 22
Tabla 17. Descripción de aires acondicionados sede DT. BOYACÁ. 22
Tabla 18. Resultados de mantenimiento preventivo DT. BOYACÁ. 22
Tabla 19. Registro fotográfico mantenimiento preventivo DT. BOYACÁ. 23

Tabla 20. Descripción de aires acondicionados sede DT. CAUCA. 23
Tabla 21. Resultados de mantenimiento preventivo DT. CAUCA. 24
Tabla 22. Registro fotográfico mantenimiento preventivo DT. CAUCA. 24
Tabla 23. Descripción de aires acondicionados sede DT. CESAR..... 24
Tabla 24. Resultados de mantenimiento preventivo DT. CESAR..... 25
Tabla 25. Registro fotográfico mantenimiento preventivo DT. CESAR..... 25
Tabla 26. Descripción de aires acondicionados sede DT. CÓRDOBA..... 25
Tabla 27. Resultados de mantenimiento preventivo DT. CÓRDOBA..... 26
Tabla 28. Registro fotográfico mantenimiento preventivo DT. CÓRDOBA..... 27
Tabla 29. Descripción de aires acondicionados sede DT. GUAJIRA. 27
Tabla 30. Resultados de mantenimiento preventivo DT. GUAJIRA..... 27
Tabla 31. Registro fotográfico mantenimiento preventivo DT. GUAJIRA..... 28
Tabla 32. Descripción de aires acondicionados sede DT. HUILA. 28
Tabla 33. Resultados de mantenimiento preventivo DT. HUILA. 29
Tabla 34. Registro fotográfico mantenimiento preventivo DT. HUILA. 29
Tabla 35. Descripción de aires acondicionados sede DT. META. 29
Tabla 36. Resultados de mantenimiento preventivo DT. META. 30
Tabla 37. Registro fotográfico mantenimiento preventivo DT. META. 30
Tabla 38. Descripción de aires acondicionados sede DT. NARIÑO..... 30
Tabla 39. Resultados de mantenimiento preventivo DT. NARIÑO. 31
Tabla 40. Registro fotográfico mantenimiento preventivo DT. NARIÑO. 31
Tabla 41. Descripción de aires acondicionados sede DT. NTE/SANTANDER. 31
Tabla 42. Resultados de mantenimiento preventivo DT. NTE/SANTANDER. 32
Tabla 43. Registro fotográfico mantenimiento preventivo DT. NTE/SANTANDER. 32
Tabla 44. Descripción de aires acondicionados sede DT. QUINDÍO..... 32
Tabla 45. Resultados de mantenimiento preventivo DT. QUINDÍO..... 33
Tabla 46. Registro fotográfico mantenimiento preventivo DT. QUINDÍO..... 33
Tabla 47. Descripción de aires acondicionados sede DT. RISARLDA. 33
Tabla 48. Resultados de mantenimiento preventivo DT. RISARLDA. 34
Tabla 49. Registro fotográfico mantenimiento preventivo DT. RISARLDA. 34
Tabla 50. Descripción de aires acondicionados sede DT. SANTANDER. 35
Tabla 51. Resultados de mantenimiento preventivo DT. SANTANDER. 35
Tabla 52. Registro fotográfico mantenimiento preventivo DT. SANTANDER. 35
Tabla 53. Descripción de aires acondicionados sede DT. TOLIMA..... 36
Tabla 54. Resultados de mantenimiento preventivo DT. TOLIMA..... 36
Tabla 55. Descripción de aires acondicionados sede DT. VALLE DEL CAUCA. 37
Tabla 56. Resultados de mantenimiento preventivo DT. VALLE DEL CAUCA. 37
Tabla 57. Registro fotográfico mantenimiento preventivo DT. VALLE DEL CAUCA. 38
Tabla 58. Descripción de aires acondicionados sede IF. CALAMAR. 39
Tabla 59. Resultados de mantenimiento preventivo IF. CALAMAR. 39
Tabla 60. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. CALAMAR. 39

Tabla 61. Descripción de aires acondicionados sede IF. CAUCASIA. 39
Tabla 62. Resultados de mantenimiento preventivo IF. CAUCASIA. 40
Tabla 63. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. CAUCASIA. 40
Tabla 64. Descripción de aires acondicionados sede IF. EL BANCO..... 40
Tabla 65. Resultados de mantenimiento preventivo IF. EL BANCO..... 41
Tabla 66. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. EL BANCO..... 41
Tabla 67. Descripción de aires acondicionados sede IF. GAMARRA. 41
Tabla 68. Resultados de mantenimiento preventivo IF. GAMARRA..... 41
Tabla 69. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. GAMARRA..... 41
Tabla 70. Descripción de aires acondicionados sede IF. GIRARDOT. 42
Tabla 71. Resultados de mantenimiento preventivo IF. GIRARDOT. 42
Tabla 72. Descripción de aires acondicionados sede IF. GUARANDA. 42
Tabla 73. Resultados de mantenimiento preventivo IF. GUARANDA. 43
Tabla 74. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. GUARANDA. 43
Tabla 75. Descripción de aires acondicionados sede IF. ISTMINA CHOCO. 43
Tabla 76. Resultados de mantenimiento preventivo IF. ISTMINA CHOCO. 43
Tabla 77. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. ISTMINA CHOCO. 43
Tabla 78. Descripción de aires acondicionados sede IF. LETICIA. 44
Tabla 79. Resultados de mantenimiento preventivo IF. LETICIA. 44
Tabla 80. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. ISTMINA CHOCO. 44
Tabla 81. Descripción de aires acondicionados sede IF. MAGANGUE..... 45
Tabla 82. Resultados de mantenimiento preventivo IF. MAGANGUE..... 45
Tabla 83. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. MAGANGUE..... 45
Tabla 84. Descripción de aires acondicionados sede IF. MONTERIA..... 45
Tabla 85. Resultados de mantenimiento preventivo IF. MONTERIA..... 46
Tabla 86. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. MONTERIA..... 46
Tabla 87. Descripción de aires acondicionados sede IF. PUERTO ASIS. 47
Tabla 88. Resultados de mantenimiento preventivo IF. PUERTO ASIS. 47
Tabla 89. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. PUERTO ASIS. 47
Tabla 90. Descripción de aires acondicionados sede IF. PUERTO GAITAN..... 47
Tabla 91. Resultados de mantenimiento preventivo IF. PUERTO GAITAN. 48
Tabla 92. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. PUERTO GAITAN. 48
Tabla 93. Descripción de aires acondicionados sede IF. PUERTO INIRIDA..... 48
Tabla 94. Resultados de mantenimiento preventivo IF. PUERTO INIRIDA..... 49
Tabla 95. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. PUERTO INIRIDA. 49
Tabla 96. Descripción de aires acondicionados sede IF. PUERTO LEGUIZAMO. 49
Tabla 97. Resultados de mantenimiento preventivo IF. PUERTO LEGUIZAMO. 49
Tabla 98. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. PUERTO LEGUIZAMO. 50
Tabla 99. Descripción de aires acondicionados sede IF. PUERTO LOPEZ. 50
Tabla 100. Resultados de mantenimiento preventivo IF. PUERTO LOPEZ. 50
Tabla 101. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. PUERTO LOPEZ. 51

Tabla 102. Descripción de aires acondicionados sede IF. PUERTO SALGAR. 51
Tabla 103. Resultados de mantenimiento preventivo IF. PUERTO SALGAR..... 51
Tabla 104. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. PUERTO SALGAR..... 51
Tabla 105. Descripción de aires acondicionados sede IF. QUIBDO. 52
Tabla 106. Resultados de mantenimiento preventivo IF. QUIBDO..... 52
Tabla 107. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. QUIBDO..... 53
Tabla 108. Descripción de aires acondicionados sede IF. RISOUCIO. 53
Tabla 109. Resultados de mantenimiento preventivo IF. RISOUCIO. 53
Tabla 110. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. RISOUCIO. 54
Tabla 111. Descripción de aires acondicionados sede IF. SAN JOSE DE GUAVIARE..... 54
Tabla 112. Resultados de mantenimiento preventivo IF. SAN JOSE DE GUAVIARE. 54
Tabla 113. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. SAN JOSE DE GUAVIARE. 54
Tabla 114. Descripción de aires acondicionados sede IF. SOLANO. 55
Tabla 115. Resultados de mantenimiento preventivo IF. SOLANO. 55
Tabla 116. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. SOLANO. 55
Tabla 117. Descripción de aires acondicionados sede IF. TURBO. 55
Tabla 118. Resultados de mantenimiento preventivo IF. TURBO. 56
Tabla 119. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. TURBO. 56
Tabla 120. Descripción de aires acondicionados sede OFC YOPAL. 56
Tabla 121. Resultados de mantenimiento preventivo OFC YOPAL. 57
Tabla 122. Registro fotográfico mantenimiento preventivo OFC YOPAL. 57
Tabla 123. Descripción de mantenimientos correctivos DT. ANTIOQUIA. 58
Tabla 124. Registro fotográfico mantenimiento correctivo DT. ANTIOQUIA..... 58
Tabla 125. Descripción de mantenimientos correctivos DT. ATLANTICO. 58
Tabla 126. Registro fotográfico mantenimiento correctivo DT. ATLANTICO. 59
Tabla 127. Descripción de mantenimientos correctivos DT. BOLIVAR..... 59
Tabla 128. Registro fotográfico mantenimiento correctivo DT. BOLIVAR. 59
Tabla 129. Descripción de mantenimientos correctivos DT. CORDOBA. 59
Tabla 130. Registro fotográfico mantenimiento correctivo DT. CORDOBA. 59
Tabla 131. Descripción de mantenimientos correctivos DT. QUINDIO. 59
Tabla 132. Registro fotográfico mantenimiento correctivo DT. QUINDIO. 60
Tabla 133. Descripción de mantenimientos correctivos DT. RISARALDA..... 60
Tabla 134. Registro fotográfico mantenimiento correctivo DT. RISARALDA. 60
Tabla 135. Descripción de mantenimientos correctivos DT. VALLE DEL CAUCA. 60
Tabla 136. Registro fotográfico mantenimiento correctivo DT. VALLE DEL CAUCA. 61
Tabla 137. Descripción de mantenimientos correctivos IF LETICIA. 61
Tabla 138. Registro fotográfico mantenimiento correctivo IF LETICIA. 61
Tabla 139. Descripción de mantenimientos correctivos IF. PUERTO LOPEZ. 61
Tabla 140. Registro fotográfico mantenimiento correctivo IF. PUERTO LOPEZ. 61
Tabla 141. Descripción de mantenimientos correctivos IF. QUIBDÓ. 61

Tabla 142. Registro fotográfico mantenimiento correctivo IF. QUIBDÓ. 62

1. INTRODUCCION

En este informe se presenta el seguimiento de las actividades realizadas con los debidos soportes de los mantenimientos preventivos y correctivos de aries acondicionados para las 47 sedes del ministerio de transporte según las especificaciones técnicas del contrato número 934 de 2024. En este informe se incluye inventario de compra e instalación de aires acondicionados nuevos para cada una de las sedes que lo ameriten según especificaciones técnicas en el periodo de ejecución del presente informe.

2. CRONOGRAMA DE EJECUCION

En este capítulo se presenta el cronograma de ejecución asociado al mantenimiento preventivo y correctivo de aires acondicionados para las 47 sedes dispuestas en las especificaciones técnicas del contrato número 934 de 2024. El cronograma de ejecución de los mantenimientos preventivos de los aires acondicionados en las sedes del ministerio de transporte se proyectó según disponibilidad de los técnicos en cada uno de los municipios designados. Después de realizar los mantenimientos preventivos se programarán los mantenimientos correctivos de las unidades que lo necesiten según concepto técnico y previa comunicación a la supervisión.

2.1. MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS

Los mantenimientos preventivos se proyectaron dependiendo de disponibilidad en las sedes del ministerio de transporte y de los técnicos de mantenimiento de cada municipio. El cronograma de mantenimientos preventivos consta de fechas proyectadas para los mantenimientos faltantes (Casillas amarillas) y fechas de ejecución de los mantenimientos realizados a la fecha de corte del presente informe ver Tablas 1 y 2. A continuación se muestran los gráficos de avance de los mantenimientos preventivos

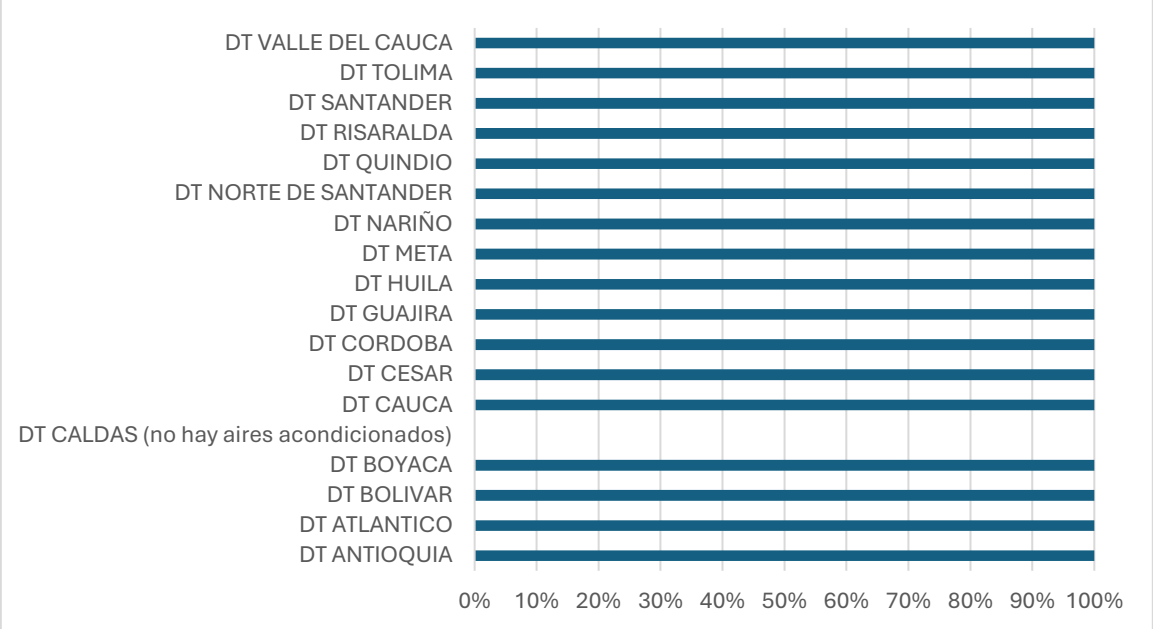


Figura 1. Porcentajes de avance, mantenimientos preventivos direcciones territoriales.
Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

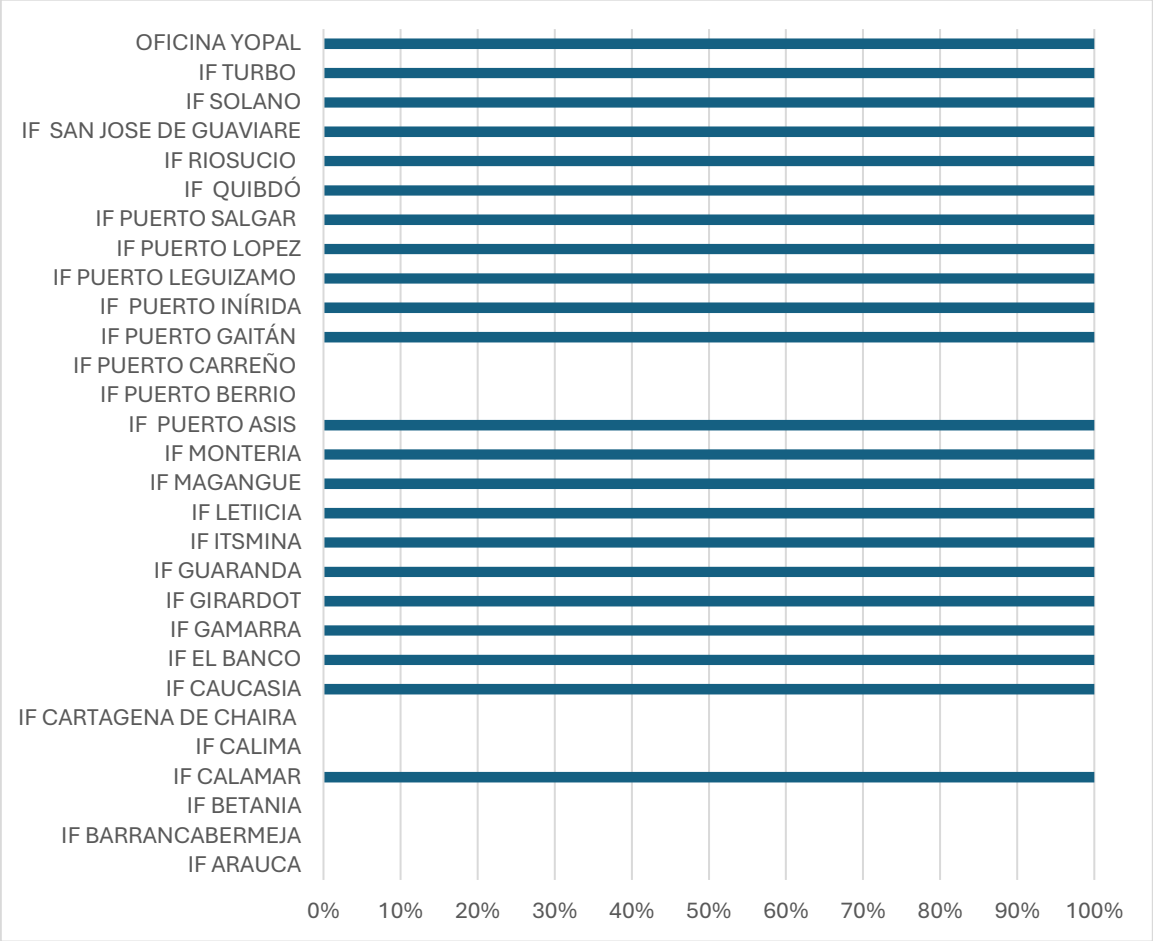


Figura 2. Porcentajes de avance, mantenimientos preventivos direcciones fluviales.
Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 1. Cronograma de ejecución, mantenimientos preventivos direcciones territoriales.

ITEM	SEDE	DIRECCIONES TERRITORIALES		ARIES PRESUPUESTO	MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS	
		CIUDAD	DIRECCION		INICIO	FIN
1	DT ANTIOQUIA	MEDELLIN	CRR. 64C NO. 78-580 LOCAL 245N, 246N 247N, 248N, 249N, 250N - TERMINAL DE TRANSPORTE NORTE OFIC. 250	9	7/10/2024	7/10/2024
2	DT ATLANTICO	BARRANQUILLA	CARRERA 57 NO.75-42 BARRANQUILLA	5	16/10/2024	16/10/2024
3	DT BOLIVAR	CARTAGENA	CALLE CANDILEJO Y ROMÁNNO. 33-41/43/47/49/57/63 (CRA. 6 NO. 33-63) 3ER PISO	6	1/10/2024	1/10/2024
4	DT BOYACA	DUITAMA	CALLE 16 NO.14-68OFICINA 401-402DUITAMA	1	18/10/2024	18/10/2024
5	DT CALDAS	MANIZALES	CALLE 21 NO.21- 45 EDIF. MILLAN Y ASOCIADOS PISO 9 MANIZALES	1	No hay aires acondicionados	
6	DT CAUCA	POPAYAN	CALLE 25NNº 11 – 96 1º PISO POPAYAN	2	8/10/2024	8/10/2024
7	DT CESAR	VALLEDUPAR	CALLE 16 A NO. 12-89 VALLEDUPAR - CESAR	8	11/10/2024	11/10/2024
8	DT CORDOBA	MONTERIA, SINCELEJO	CALLE 55 Nº 6- 1-95 BARRIO CASTELLANA MONTERIA	6 (7)	8/10/2024	8/10/2024

ITEM	SEDE	DIRECCIONES TERRITORIALES		ARIES PRESUPUESTO	MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS	
		CIUDAD	DIRECCION		INICIO	FIN
9	DT GUAJIRA	RIOHACHA	CALLE 15 NO. 7-28 RIOHACHA	8	11/10/2024	11/10/2024
10	DT HUILA	NEIVA	CARRERA 5 NO. 18-19 CENTRONEIVA	6	15/10/2024	15/10/2024
11	DT META	VILLAVICENCIO	AV.DEMETRIOMENDOZA-ANTIGUASEDEM.O.P.T. BARRIO SAN LUIS -CÚCUTA	8	9/10/2024	9/10/2024
12	DT NARIÑO	PASTO	LOS ROSALES II- ANGANOY-EDIFICIOINVIAS-PASTO-NARIÑO	1	15/10/2024	15/10/2024
13	DT NORTE DE SANTANDER	CUCUTA	AV DEMETRIO MENDOZA ANTIGUA SEDE MOT BARRIO SAN LUIS CUCUTA	8 (16)	3/10/2024	3/10/2024
14	DT QUINDIO	ARMENIA	CARRERA 14 NO.1-333 LOCAL 10 - C.COMERCIALBALERAES ARMENIA	2 (5)	4/10/2024	4/10/2024
15	DT RISARALDA	PEREIRA	VIA MERCASA AVENIDA DE LAS AMERICAS PEREIRA	4	3/10/2024	3/10/2024
16	DT SANTANDER	BUCARAMANGA	KILÓMETRO1. RUITOQUEANTIGUODISTRITO 15-FLORIDA BLANCA	6	11/10/2024	11/10/2024
17	DT TOLIMA	IBAGUE	CARRERA 5ªCALLE 60 BARRIO EL JORDAN 1ª ETAPA	10	10/10/2024	10/10/2024
18	DT VALLE DEL CAUCA	CALI	CARRERA 39 A NO. 5D-10 BARRIO TEQUENDAMA	12	10/10/2024	10/10/2024

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 2. Cronograma de ejecución, mantenimientos preventivos direcciones fluviales

ITEM	SEDE	DIRECCIONES FLUVIALES		ARIES PRESUPUESTO	MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS	
		CIUDAD	DIRECCION		INICIO	FIN
1	IF ARAUCA	ARAUCA	CALLE 23 NO. 26-17 – MUNICIPIO DE ARAUCA	NA	Se requirió trabajo eléctrico para conversión de 110v a 220v	
2	IF BARRANCABERMEJA	BARRANCABEMREJA, SANTANDER	CARRERAA 1 CALLE 53 ESQUINA TERMINAL FLUVIAL YUMA	NA	No se ejecuta ya que pertenece a Cormagdalena	
3	IF BETANIA	BETANIA, HULIA	CARRERA 1A NO 6-23 MUNICIPIO DE YAGUARÁ DEPARTAMENTO DE HUILA	NA	No hay aires acondicionados, se requiere instalación de aires nuevos	
4	IF CALAMAR	CALAMAR, BOLIVAR	CARRERA 1 NO. 24-4 EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR-BOLÍVAR	1	11/10/2024	11/10/2024
5	IF CALIMA	CALIMA, VALLE DEL CACUA	CARRERA 8 NO. 7 – 42 DARIEN - VALLE	NA	Se requiere suministro e instalación de aires de 110v 18000BTU	
6	IF CARTAGENA DE CHAIRA	CARTAGENA DE CHAIRA, CAQUETA	CALLE 3 NO. 2-61 – BARRIO EL CENTRO	NA	No hay aire acondicionados se programa instalación de aire antiguo	
7	IF CAUCASIA	CAUCASIA, ANTIOQUIA	TV. 16 NO. 30-10	2	4/10/2024	4/10/2024
8	IF EL BANCO	EL BANCO, MAGDALENA	CALLE 4 NO.2 A - 06	3	17/10/2024	17/10/2024
9	IF GAMARRA	GAMARRA, CESAR	MUELLE FLUVIAL	1	15/10/2024	15/10/2024
10	IF GIRARDOT	GIRARDOT, CUNDINAMARCA	CARRERA 12 #17-61 - CALLE 18 #12-27 LOCAL #15 CENTRO COMERCIAL "EL	1	6/11/2024	6/11/2024

ITEM	SEDE	DIRECCIONES FLUVIALES		ARIES PRESUPUESTO	MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS	
		CIUDAD	DIRECCION		INICIO	FIN
			PARQUE" EN LA CIUDAD DE GIRARDOT,			
11	IF GUARANDA	GUARANDA, SUCRE	CALLE 1ªDEL COMERCIO	3 (6)	11/10/2024	11/10/2024
12	IF ITSMINA	ITSMINA - QUIBDO	CALLE 23 N° 6-95 BARRIO CUBIS MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SAN JUAN	1	16/10/2024	16/10/2024
13	IF LETIICIA	LETICIA, AMAZONAS	CAR 11 NO. 2-115 MUELLE INTERNACIONAL VICTORIA REGIA	2	8/10/2024	8/10/2024
14	IF MAGANGUE	MAGANGUE, BOLIVAR	CALLE 17 NO. 2 - 46	4	15/10/2024	16/10/2024
15	IF MONTERIA	MONTERIA, CORDOBA	CALLE 55 NO. 6 - 195	2	8/10/2024	8/10/2024
16	IFPUERTO ASIS	PUERTO ASIS, PUTUMAYO	CAR 20 NO. 15–89 AVDA. AEROPUERTO	2	29/10/2024	29/10/2024
17	IF PUERTO BERRIO	PUERTO BERRIO, ANTIOQUIA	CARRERA 1ª NO. 50 -02	NA	No tiene aires	No tiene aires
18	IF PUERTO CARREÑO	PUERTO CARREÑO, VICHADA	CARRERA 1ª NO.7-137 - MUELLE FLUVIAL -	NA	No tiene aires	No tiene aires
19	IF PUERTO GAITÁN	PUERTO GAITAN, META	CARRERA 2 N° 11 -53	2	23/10/2024	23/10/2024
20	IFPUERTO INÍRIDA	PUERTO INIRIDA, GUAINIA	MUELLE FLUVIAL	1(2)	21/10/2024	21/10/2024
21	IF PUERTO LEGUIZAMO	PUERTO LEGUISAMO, PUTUMAYO	CARRERA 3 #3-57, BARRIO CENTRO DEL MUNICIPIO DE PUERTO LEGUIZAMO	1	5/11/2024	5/112024
22	IF PUERTO LOPEZ	PUERTO LOPEZ, META	CARRERA 3 NO. 6 - 32	5	17/10/2024	17/10/2024
23	IF PUERTO SALGAR	PUERTO SALGAR, CUNDINAMARCA	CRA. 14 NO. 17B-275 BARRIO PRIMERO DE MAYO	1	12/11/2024	12/11/2024
24	IFQUIBDÓ	QUIBDO, CHOCO	CARRERA 1 NO. 24 - 10	7	3/10/2024	3/10/2024
25	IF RIOSUCIO	RIOSUCIO CHOCO	BARRIO MAKET - CALLE PRINCIPAL	1	23/10/2024	23/10/2024
26	IFSAN JOSE DE GUAVIARE	SAN JOSE DE GUAVIARE, GUAVIARE	CALLE 21 N°5-15/23 CENTRO MUELLE FLUVIAL	2 (3)	11/10/2024	11/10/2024
27	IF SOLANO	SOLANO, CAQUETA	CALLE 6 # 2 – 52/56 EN LA CIUDAD DE SOLANO - CAQUETÁ	2	24/10/2024	24/10/2024
28	IF TURBO	TURBO, ANTIOQUIA	CALLE 100 NO. 12 - 65. EDIFICIO EL PIRATA. LOCAL 2	1	17/10/2024	17/10/2024
29	OFICINA YOPAL	YOPAL, CASANARE	CALLE 40 NO. 21 - 75 INSTALACIONES DEL INVIAS - YOPAL, CASANARE	1	10/10/2024	10/10/2024

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

2.2. MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS

Los mantenimientos correctivos se proyectaron para los aires acondicionados que durante el mantenimiento preventivo sean reportados por daño o desgaste de piezas del aire acondicionado según concepto técnico. El cronograma de mantenimientos correctivos consta de fechas de ejecución de los mantenimientos realizados a la fecha de corte del presente informe ver Tablas 1 y 2. En caso de ser necesario se programarán más mantenimientos correctivos en las unidades de aries acondicionados que lo requieran después del mantenimiento preventivo por lo tanto el cronograma de mantenimientos correctivos puede variar en función del avance de los mantenimientos preventivos.

Tabla 3. Cronograma de ejecución, mantenimientos correctivos

SEDES	CIUDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS	
				INICIO	FIN
DT ANTIOQUIA	MEDELLIN - ANTIOQUIA	Und	3	23/10/2024	23/10/2024
DT ATLANTICO	BARRANQUILLA - ATLANTICO	Und	2	23/10/2024	23/10/2024
DT BOLIVAR	CARTAGENA - BOLIVAR	Und	2	3/10/2024	3/10/2024
DT CORDOBA	MONTERIA - CORDOBA	Und	2	8/10/2024	8/10/2024
DT QUINDIO	ARMENIA - QUINDIO	Und	2	11/10/2024	11/10/2024
DT RISARALDA	PEREIRA - RISARALDA	Und	3	22/10/2024	22/10/2024
DT VALLE DEL CAUCA	CALI - VALLE DEL CAUCA	Und	3	17/10/2024	17/10/2024
IF LETIICIA	LETICIA - AMAZONAS	Und	2	5/11/2024	5/11/2024
IF PUERTO LOPEZ	PUERTO LOPEZ - META	Und	2	24/10/2024	24/10/2024
IF QUIBDÓ	QUIBDÓ - CHOCO	Und	2	11/10/2024	11/10/2024

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

3. INSTALACIÓN AIRES NUEVOS SEDES DEL MINISTERIO

Los aires acondicionados que durante los mantenimientos preventivos tenían un concepto técnico negativo relacionado con la viabilidad de reparación de las unidades, se descartaron y se gestionó la compra de nuevas unidades de aires acondicionados a continuación se describen los aires acondicionados nuevos asignados a cada sede del ministerio.

Tabla 4. Fecha de instalación aires nuevos

SEDES	CIUDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	INSTALACION AIRES NUEVOS	
				INICIO	FIN
DT CAUCA	POPAYAN	Und	1	16/12/2024	16/12/2024
DT QUINDIO	ARMENIA - QUINDIO	Und	3	14/12/2024	14/12/2024
DT VALLE DEL CAUCA	CALI - VALLE DEL CAUCA	Und	2	26/10/2024	26/10/2024
IF PUERTO ASIS	PUERTO ASIS - PUTUMAYO	Und	1	5/11/2024	5/11/2024

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 5. Referencias aires nuevos

SEDES	CIUDAD	SERIE No	MARCA	CAPACIDAD	REFERENCIA
DT CAUCA	POPAYAN	DA9WAJG0183	WHIRPOOL	18000 BTU	LWA5160Q
DT CAUCA	POPAYAN	QKC3652975	WHIRPOOL	18000 BTU	LWA5160Q
DT QUINDIO	ARMENIA - QUINDIO	DA9WAJG0051	WHIRPOOL	18000 BTU	K-A9WA
DT QUINDIO	ARMENIA - QUINDIO	DA9WAJG0137	WHIRPOOL	18000 BTU	K-A9WA
DT QUINDIO	ARMENIA - QUINDIO	DA9WAJG0066	WHIRPOOL	18000 BTU	K-A9WA
DT VALLE DEL CAUCA	CALI - VALLE DEL CAUCA	QKC4934513	WHIRPOOL	24000 BTU	LWA5260Q
DT VALLE DEL CAUCA	CALI - VALLE DEL CAUCA	QKC3653056	WHIRPOOL	24000 BTU	LWA5260Q
IF PUERTO ASIS	PUERTO ASIS - PUTUMAYO	QKDO242963	WHIRPOOL	18000 BTU	LWA5160Q

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

4. INSTALACIÓN DE AIRES ANTIGUOS

En algunas sedes del ministerio se encontraron aires antiguos adquiridos por el ministerio que no estaban en funcionamiento, De acuerdo con solicitud de los funcionarios de las sedes y previa solicitud a la supervisión se realizó la instalación y adecuación de los aires antiguos que estaban en buen estado. A continuación se describen las sedes donde se instalaron aires acondicionados antiguos.

Tabla 6. Cronograma de ejecución aires antiguos

SEDES	CIUDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	INSTALACION AIRES ANTIGUOS	
				INICIO	FIN
IF MONTERIA	MONTERÍA - CORDOBA	Und	1	11/10/2024	11/10/2024
IF CARTAGENA DE CHAIRA	CARTAGENA DE CHAIRA - CAQUETA	Und	1	2/11/2024	2/11/2024
IF PUERTO GAITÁN	PUERTO GAITÁN - META	Und	1	23/10/2024	23/10/2024
DT GUAJIRA	RIOHACHA - GUAJIRA	Und	1	11/10/2024	11/10/2024
DT BOYACA	DUITAMA - BOYACA	Und	1.	7/11/2024	7/11/2024

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5. DESARROLLO Y EVIDENCIAS DE LOS MANTENIMEINTOS PREVENTIVOS.

En este capítulo se presentan las evidencias de los mantenimientos preventivos en las unidades de aries acondicionados de cada una de las sedes territoriales y fluviales a intervenir. Los mantenimientos preventivos en las sedes del ministerio de transporte se realizaron siguiendo lineamientos base para el mantenimiento de las unidades. A demás de los lineamientos base se incluye una zona de observaciones donde los técnicos describen el estado del equipo y fallas que se encontraron en el mantenimiento preventivo. A continuación se describen las actividades base realizadas en cada uno de los mantenimientos preventivos.

Tabla 7. Actividades base para el diagnóstico aires acondicionados, mantenimiento preventivo.

Actividades base para el mantenimiento preventivo de aires acondicionados
[1. Toma y registro de presiones lado alta a baja]
[2. Temperatura ambiental]
[3. Toma y registro de temperatura]
[4. Verifica estado de las rejillas]
[5. SWITCH velocidades, revisar velocidades 1,2,3,4]
[6. Resistencia velocidades va enlazada con el Switch velocidades motor blower, se verifican las RPM en las diferentes velocidades, ruido, vibraciones]
[7. Revisar mezcla de calefacción]
[8. revisar puerta recirculación]
[9. Revisar Serpentín de evaporador]
[10. Desmontar protector de consola]
[11. Revisar rodamiento del motor ventilador]
[12. Revisar ruidos del compresor]
[13. Revisar mirillas filtro secador]
[14. Recuperar gas refrigerante]
[15. Desconectar líneas del evaporador]
[16. Desmonte tapa evaporador]
[17. Desmonte de evaporador]
[18. Desmonte de válvulas]
[19. Verificar estado serpentín condensador]
[20. Lavar exterior del evaporador con desincrustante]
[21. Hacer barrido interno al evaporador]
[22. verificar aislantes de la carcasa del evaporador]
[23. Lavar carcasa evaporadora]
[24. Instalar evaporador]
[25. Instalar Cambiar esponjas aislantes]
[26. Lavar desagües evaporadores]
[27. Revisión y cambio de filtros recirculados exterior]
[28. Revisión y cambio de filtros recirculados evaporados]

Actividades base para el mantenimiento preventivo de aires acondicionados
[29. Empaques de puertas]
[30. Desconectar líneas del compresor]
[31. Desmonte de compresor]
[32. Drenar aceite, en recolector para aceite]
[33. Enjuagar con aceite nuevo, residuo en recolector de aceite]
[34. Revisar embobinado]
[35. revisar ruta de tubería]
[36. Verificar presos tatos alta y baja]
[37. Revisar conexiones eléctricas]
[38. Desconectar líneas]
[39. Revisar condensadoras]
[40. Lavar exterior condensador con desincrustante]
[41. Lavar interior condensador con desincrustante]
[42. drenar desincrustante]
[43. Barrer con aire comprimido]
[44. Revisar soporte condensadora]
[45. Desconectar líneas de filtro secador]
[46. Desmontar filtro secador]
[47. Cambiar filtro secador]
[48. Verificar soporte filtro secador]
[49. Verificar fugas]
[50. Prueba de fugas]
[51. Hacer Vacío]
[52. Cargar sistema]
[53. Hacer funcionar AA por espacio de 15 minutos]
[54. Toma y registro de presiones lado alta y baja]
[55. Toma y registro de temperatura en rejillas]
[56. Desconectar válvulas del manómetro]

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.1. DIRECCIONES TERRITORIALES.

En este capítulo se presentan las evidencias de los mantenimientos preventivos de los aires acondicionados de las direcciones territoriales DT del ministerio de transporte.

5.1.1. DT. ANTIOQUIA.

Dirección: Carera 64C No. 78-580 Local 245N, 246N 247N, 248N, 249N, 250N - Terminal de transporte norte Ofic. 250, Medellín.

En la sede DT. ANTIOQUIA del ministerio de transporte se realizó según cronograma el mantenimiento de 9 aires acondicionados con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 8. Descripción de aires acondicionados sede DT. ANTIOQUIA.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	STARLIGHT	1.20m x 1.20m x 0.8m	D	12000 BTU
2	STARLIGHT	1.20m x 1.20m x 0.8m	D	36000 BTU
3	STARLIGHT	1.20m x 1.20m x 0.8m	D	36000 BTU
4	STARLIGHT	0.30m x 0.96m x 0.22m	D	36000 BTU
5	STARLIGHT	0.30m x 0.96m x 0.22m	D	12000 BTU
6	STARLIGHT	0.30m x 0.96m x 0.22m	D	12000 BTU
7	STARLIGHT	0.30m x 0.96m x 0.22m	D	12000 BTU
8	STARLIGHT	0.30m x 0.96m x 0.22m	D	12000 BTU
9	STARLIGHT	0.30m x 0.96m x 0.22m	D	12000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede DT ANTIOQUIA se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7) A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 9. Resultados de mantenimiento preventivo DT ANTIOQUIA.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios
1	Si	La jaula donde está la condensadora a sido golpeada. El equipo pregunta perdida completa de refrigerante. El lugar es un parqueadero	Equipo muy sucios, mancha de aceite en la condensadora. se recomienda mantenimiento preventivo con más frecuencia.	Corto eléctrico en el capacitor.	Sí	Mapp gas, Filtro secador 3/8", Pipeta de refrigerante R-22, Rubatex metro lineal diámetro 5/8", Soldadura de plata al 0% barra, Capacitor Compresor
2	Si	Equipo bloqueado por sensor de la bomba de condensado	Evaporador en buen estado	En buen estado	No	NA

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios
3	No	Filtro del evaporador bastante obstruido	Equipo en buen estado.	En buen estado, equipo muy obstruido	No	NA
4	Si	Muy sucio	Compresor dañado	Compresor dañado	Si	Compresor, Barrido del sistema con Nitrógeno.
5	Si	Muy sucio	Compresor dañado	Compresor dañado	Si	Compresor, Barrido del sistema con Nitrógeno.
6	Si	Muy sucio	Evaporador en buen estado	En buen estado	No	NA
7	Si	Muy sucio	Evaporador en buen estado	En buen estado	No	NA
8	Si	Muy sucio	Evaporador en buen estado	En buen estado	No	NA
9	Si	Muy sucio	Evaporador en buen estado	En buen estado	No	NA

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 10. Registro fotográfico mantenimientos DT ANTIOQUIA.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/1toszcjarzWUKBI1dnMMeyupARsSFWLgv?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.1.2. DT. ATLÁNTICO.

Dirección: Carrera 57 No.75-42, Barranquilla.

En la sede DT. ATLÁNTICO del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de 6 aires acondicionados con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 11. Descripción de aires acondicionados sede DT. ATLÁNTICO.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	YORK	50cm x 80cm x 40cm	D	60 000 BTU
2	YORK	50cm x 80cm x 40cm	D	60 000 BTU
3	YORK	50cm x 80cm x 40cm	D	18 000 BTU
4	YORK	50cm x 80cm x 40cm	D	18 000 BTU
5	YORK	50cm x 80cm x 40cm	D	18 000 BTU
6	LG	30cm X 80cm X 30cm	D	18 000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede DT. ATLÁNTICO se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7) A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 12. Resultados de mantenimiento preventivo DT. ATLÁNTICO.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo ?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si	Motor dañado	Motor dañado	El motor del ventilador 3/4hp 1080rpm esta dañado necesita capacitadores de compresor y ventilador en aire tipo central de 5 toneladas	Si		Sucio
2	Si	Motor dañado	Motor dañado	El motor del ventilador 3/4hp 1080rpm esta dañado necesita capacitadores de compresor y ventilador en aire tipo central de 5 toneladas	Si		Sucio
3	Si	En buen estado	En buen estado	Buen estado, normal funcionamiento	No		Sucio
4	Si	En buen estado	En buen estado	Buen estado, normal funcionamiento	No		Sucio
5	Si	En buen estado	En buen estado	Buen estado, normal funcionamiento	No		Sucio
6	Si	En buen estado	En buen estado	Buen estado, normal funcionamiento	No		Sucio

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 13. Registro fotográfico mantenimiento preventivo DT. ATLÁNTICO.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/11rNgUtfhu2G7cjYA8A5_AjHjlJBKoj0u?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.1.3. DT. BOLÍVAR.

Direcciones: Calle Candilejo y Román No. 33-41/43/47/49/57/63
Carera. 6 No. 33-63, 3er piso, Cartagena.

En la sede DT. BOLÍVAR del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de 6 aires acondicionados con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 14. Descripción de aires acondicionados sede DT. BOLÍVAR.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	BLUELINE	30cm x 96cm x 22cm	D	24000 BTU
2	BLUELINE	30cm x 96cm x 22cm	D	24000 BTU
3	BLUELINE	30cm x 96cm x 22cm	D	18000 BTU
4	BLUELINE	30cm x 96cm x 22cm	D	18000 BTU
5	BLUELINE	30cm x 96cm x 22cm	D	18000 BTU
6	BLUELINE	30cm x 96cm x 22cm	D	18000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede DT. BOLÍVAR se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7) A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 15. Resultados de mantenimiento preventivo DT. BOLÍVAR.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si	Sucio	Sucio	Parte del aislante térmico de aire central esta dañado, se necesita cambiar un breaker, se encontraron problemas en la línea de potencia de tablero condensadora y la línea de comunicación entre uman y uca tendido de red eléctrica	Si	Aislante térmico de aire central 15 mt en la tubería de cobre desmonte e instalación de tablero breaker aire centrales, cambio de línea de potencia de tablero condensadora, línea de comunicación entre uman y uca tendido de red eléctrica completa nueva, instalación a caja breaker a 20 metros líneas	
2	Si	Sucio	Sucio		Si		
3	Si	Sucio	Sucio	Buen estado, normal funcionamiento	No		

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
4	No	Sucio	Sucio	Buen estado, normal funcionamiento	No		
5	No	Sucio	Sucio	Buen estado, normal funcionamiento	No		
6	Si	Sucio	Sucio	Buen estado, normal funcionamiento	No		

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 16. Registro fotográfico mantenimiento preventivo DT. BOLÍVAR.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/11gymkoRtzDD1_kLtigo7EEe-CX3Udrz0?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.1.4. DT. BOYACÁ.

Dirección: Calle 16 No.14-68Oficina 401-402, Duitama.

En la sede DT. BOYACÁ del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de 1 aire acondicionado con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 17. Descripción de aires acondicionados sede DT. BOYACÁ.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	BLUELINE	86cm x 45cm x 25cm	No registra	18000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En el aire acondicionado de la sede DT. BOYACÁ se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7) A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 18. Resultados de mantenimiento preventivo DT. BOYACÁ.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si	Equipo fuera de servicio, presenta fuga en tuberías , no cuenta con aislamiento térmico de tuberías, presenta cables quemados en condensadora, compresor presenta evidencia de corto, la bobinas	Equipo deteriorado presenta fugas y corto en el compresor marchas de aceite filtros contaminados	Compresor presenta bobinas en corto, manchas de aceite en condensador. es falta de rubatex en tuberías.	Sí	Mapp gas, Pipeta de refrigerante R-22, Rubatex metro lineal diámetro 5/8", Soldadura de plata al 0% barra, Capacitor Compresor, Compresor de 18000btu Samsung, Tarjeta universal para Minisplit con	Equipo presenta falla en compresor, requiere cambio de compresor cambio de tarjeta de control, corrección de fuga, vacío , presurización, descontaminar sistema , carga de refrigerante ,

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
		se encuentran en corto , se requiere cambio de compresor r 32 , corrección de fuga descontaminación de sistema, barrido con agente limpiador carga de refrigerante , calibración y puesta en servicio, corrección de aislamiento en tuberías.				control remoto hasta 3 Toneladas, Terminales	calibración y puesta en servicio aislar tuberías de refrigeración con rubatex se recomienda cambio de equipo ya que este equipo trabaja con r22 .

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 19. Registro fotográfico mantenimiento preventivo DT. BOYACÁ.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/11YHV4E8ax-l_5cs1jAB7Kgu7VlOvhvFe?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.1.5. DT. CAUCA.

Dirección: Calle 25 No 11 – 96 1º piso, Popayán.

En la sede DT. CAUCA del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de 2 aires acondicionados con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 20. Descripción de aires acondicionados sede DT. CAUCA.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	BLUELINE	0.31m x 1.09m x 0.22m	No registra	180 BTU
2	PANASONIC	0.29m x 1.07m x 0.21m	No registra	180 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede DT. CAUCA se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7) A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 21. Resultados de mantenimiento preventivo DT. CAUCA.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	No	Sin aislamiento térmico y drenaje en mal estado	Equipo en buen estado	Presenta bastante suciedad	No	Rubatex 1/4, rubatex 1/2 y manguera desagüe	Equipo enfriando correctamente
2	Si	Manguera desagüe mal estado	Buen estado	Presentaba bastante suciedad	No	Manguera desagüe	Equipo funcionando correctamente

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 22. Registro fotográfico mantenimiento preventivo DT. CAUCA.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/11CNJn3JYyqlKDEhV_SDphhXnhH_j7wAA?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.1.7. DT. CESAR.

Dirección: Calle 16 A No. 12-89, Valledupar – Cesar.

En la sede DT. CESAR del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de 8 aires acondicionados con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 23. Descripción de aires acondicionados sede DT. CESAR.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	YORK	0.5m x 3m x 0.5m	C	18000 BTU
2	YORK	0.5m x 3m x 0.5m	C	18000 BTU
3	YORK	0.5m x 3m x 0.5m	C	18000 BTU
4	YORK	0.5m x 3m x 0.5m	C	18000 BTU
5	BLUELINE	0.31m x 1.09m x 0.22m	D	18000 BTU
6	PANASONIC	0.30m x 0.96m x 0.22m	C	18000 BTU
7	PANASONIC	0.5m x 3m x 0.5m	C	18000 BTU
8	PANASONIC	0.5m x 3m x 0.5m	C	18000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede DT. CESAR se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7) A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 24. Resultados de mantenimiento preventivo DT. CESAR.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si		Equipos bastante sucios filtros tapados	Todos los componentes trabajando ok	**No**		Ninguna
2	Si		Equipo se encuentra con suciedad	Se revisan componentes todos trabajando ok	No		Ninguna
3	Si		Equipo sucio filtros y evaporador	Componentes trabajando ok	No		Ninguna
4	Si		Equipo con suciedad	Componentes bajo parámetros normales	No		Ninguna
5	Si		Se encuentra filtro y equipo sucio	Componentes trabajando ok	No		Ninguna
6	Si		Equipo con suciedad en evaporador	Componentes trabajando ok	No		Ninguna
7	Si		Equipo con suciedad en serpentín	Componentes trabajando en buen funcionamiento	No		Ninguna
8	Si		Equipo con suciedad en serpentín	Componentes trabajando en buen funcionamiento	No		Ninguna

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 25. Registro fotográfico mantenimiento preventivo DT. CESAR.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/12fYlJYK2HSLScMcRO2VzKagTzHAepodN?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.1.8. DT. CÓRDOBA.

Dirección: Calle 55 No 6- 1-95, Barrio Castellana, Montería, Sincelejo.

En la sede DT. CÓRDOBA del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de 6 aires acondicionados con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 26. Descripción de aires acondicionados sede DT. CÓRDOBA.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	LG	77cm , 53cm , 29 cm	A	5 275W
2	LG	62cm × 34cm × 87cm	A	6 448W
3	YORK	52cm × 29cm × 79cm	A	No denota
4	YORK	51cm × 27cm y 79cm	A	No refiere
5	YORK	52cm × 29cm × 79cm	A	No se observa en la etiqueta
6	YORK	52cm × 29cm × 79cm	A	No refiere

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede DT. CÓRDOBA se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7) A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron

el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 27. Resultados de mantenimiento preventivo DT. CÓRDOBA.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si	La unidad se encuentra ubicada en un pasillo en pie de amigo a 30 cm del suelo cuando la consola dispensadora está a 1,66 de altura en óptimas condiciones se observó suciedad en ambos	Al revisar la unidad y la consola se pudo notar que se encuentran en buenas condiciones ambos solo suciedad que se genera por falta de mantenimiento los componentes externos está en óptimas condiciones para su buen funcionamiento	En buen estado todos los componentes	No		Estado del aire óptimo. Para su buen funcionamiento
2	Si	El aire está operativo al momento de la revisión	Al observar la unidad y la consola se pudo notar a simple vista suciedad causada por el polvo y el moho que produce la humedad	Se encuentra en buen estado para su funcionamiento con bastante suciedad	No		El Aire se encontró en óptimas condiciones para su funcionamiento
3	Si	Óptimas condiciones para buen funcionamiento	Está ubicado en buen lugar a una altura óptima se ve en estado conservado	Los componentes internos están en buen estado se observa suciedad	No		El aire está trabajando satisfactoriamente
4	Si	El aire acondicionado tiene un bote de agua por la consola debido a que las mangueras de desagüe no están niveladas	El aire está en buenas condiciones para si funcionamiento	Piezas internas en buen estado se observa suciedad	Sí	Mangueras de desagüe	El aire funciona adecuadamente en su enfriamiento excepto el bote de agua por la consola.
5	Si	El aire se observa en buena posición y cuidado	Al observar se pudo notar que el aire está óptimo para su funcionamiento	En buen estado y manteniendo	No		El aire funciona correctamente después del mantenimiento preventivo
6	Si	El aire se encuentra no operativo debido a que no tiene las tuberías completas no está en uso desde hace un dos años	Este aire se observa con suciedad no está operativo hay que hacerle nueva instalación de tuberías colocarle una base y Gas nuevo y revisar si en. compresor ha sufrido algún	Los componentes a partir de la revisión se ven es buen estado sin embargo falta poner en funcionamiento el compresor para saber si funciona adecuadamente	Sí	Tubería de cobre diámetro 3/8" ml, Válvulas gusanillo	El aire comenzó a trabajar con falla en el compresor al ponerlo a prueba se nota que no está enfriando en su máxima capacidad por lo tanto amerita cambio de repuestos varios esperando que se

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
			daño debido al tiempo sin usar				autorice la respectiva reparación

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 28. Registro fotográfico mantenimiento preventivo DT. CÓRDOBA.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/12Yrqdx56pVKzkrqCXWM3wAEt6ShK7bcu?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.1.9. DT. GUAJIRA.

Dirección: Calle 15 No. 7-28, Riohacha.

En la sede DT. GUAJIRA del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de 8 aires acondicionados con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 29. Descripción de aires acondicionados sede DT. GUAJIRA.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	YORK	30cm x 80cm x 30cm	D	18000 BTU
2	SANKEY	30cm x 80cm x 30cm	D	18000 BTU
3	YORK	30cm x 80cm x 30cm	D	18000 BTU
4	YORK	30cm x 80cm x 30cm	D	18000 BTU
5	YORK	30cm x 80cm x 30cm	D	18000 BTU
6	YORK	30cm x 80cm x 30cm	D	18000 BTU
7	YORK	30cm x 80cm x 30cm	D	18000 BTU
8	YORK	30cm x 80cm x 30cm	D	18000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede DT. GUAJIRA se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7). A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 30. Resultados de mantenimiento preventivo DT. GUAJIRA.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si	YORK	Sucio	El aire está operativo al momento de la revisión	No		Buen estado
2	Si	SANKEY	Sucio	Óptimas condiciones para su bien funcionamiento	No		Buen estado

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
3	Si	YORK	Sucio	Óptimas condiciones para su bien funcionamiento	No		Buen estado
4	Si	YORK	Sucio	Óptimas condiciones para su bien funcionamiento	No		Buen estado
5	Si	YORK	Sucio	Óptimas condiciones para su bien funcionamiento	No		Buen estado
6	Si	YORK	Sucio	Óptimas condiciones para su bien funcionamiento	No		Buen estado
7	Si	YORK	Sucio	Óptimas condiciones para su bien funcionamiento	No		Buen estado
8	Si	YORK	Sucio	Óptimas condiciones para su bien funcionamiento	No		Buen estado

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 31. Registro fotográfico mantenimiento preventivo DT. GUAJIRA.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/12RfWao4BNRjeCmT0i9vPkAu24C68bFrW?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.1.10. DT. HUILA.

Dirección: Carrera 5 No. 18-19 Centro, Neiva.

En la sede DT. HUILA del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de 8 aires acondicionados con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 32. Descripción de aires acondicionados sede DT. HUILA.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	YORK	30cm x 80cm x 30cm	D	18000 BTU
2	YORK	30cm x 80cm x 30cm	D	18000 BTU
3	YORK	30cm x 80cm x 30cm	D	18000 BTU
4	YORK	30cm x 80cm x 30cm	D	18000 BTU
5	YORK	30cm x 80cm x 30cm	D	18000 BTU
6	YORK	30cm x 80cm x 30cm	D	18000 BTU
7	YORK	30cm x 80cm x 30cm	D	18000 BTU
8	YORK	30cm x 80cm x 30cm	D	18000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede DT. HUILA se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7) A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 33. Resultados de mantenimiento preventivo DT. HUILA.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si		Sucio	Buen estado	No		NA
2	Si		Sucio	Buen estado	No		NA
3	Si		Sucio	Buen estado	No		NA
4	Si		Sucio	Buen estado	No		NA
5	Si		Sucio	Buen estado	No		NA
6	Si		Sucio	Buen estado	No		NA
7	Si		Sucio	Buen estado	No		NA
8	Si		Sucio	Buen estado	No		NA

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 34. Registro fotográfico mantenimiento preventivo DT. HUILA.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/12EKqYXLKJZdKl-xB181jKv0qYP6m-Uso?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.1.11. DT. META.

Dirección: Av. Demetriomendoza- Antiguas EDEM.O.P.T.
Barrio San Luis -Cúcuta, Villavicencio.

En la sede DT. META del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de 8 aires acondicionados con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 35. Descripción de aires acondicionados sede DT. META.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	BLUELINE	53cm x 90cm x 40cm 1.90 cm	C	18000 BTU
2	BLUELINE	53cm x 90cm x 40cm 1.90 cm	C	18000 BTU
3	BLUELINE	53cm x 90cm x 40cm 1.90 cm	C	18000 BTU
4	BLUELINE	53cm x 90cm x 40cm 1.90 cm	C	18000 BTU
5	BLUELINE	53cm x 90cm x 40cm 1.90 cm	C	18000 BTU
6	BLUELINE	53cm x 90cm x 40cm 1.90 cm	C	18000 BTU
7	BLUELINE	53cm x 90cm x 40cm 1.90 cm	C	18000 BTU
8	BLUELINE	53cm x 90cm x 40cm 1.90 cm	C	18000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede DT. META se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7) A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 36. Resultados de mantenimiento preventivo DT. META.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si	Se hace mantenimiento preventivo, a los aires tipo mini Split marca BLUELINE de 18000 BTU de la sala de espera utilizando hidro lavadora agua desincrustante y hipoclorito	se hace el mantenimiento encontrando que todos los equipos están en buen estado y buenas presiones en refrigeración.	todos sus componentes en buen estado y funcionamiento	No		NA
2	Si				No		NA
3	Si				No		NA
4	Si				No		NA
5	Si				No		NA
6	Si				No		NA
7	Si				No		NA
8	Si				No		NA

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 37. Registro fotográfico mantenimiento preventivo DT. META.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/11xasalPaV4mnTX9SuqVXudU1DP_TP_wf?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.1.12. DT. NARIÑO.

Dirección: Los Rosales II- Anganoy-Edificio INVIAS- Pasto-Nariño.

En la sede DT. NARIÑO del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de 1 aire acondicionado con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 38. Descripción de aires acondicionados sede DT. NARIÑO.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	BLUELINE	53cm x 90cm x 40cm 1.90 cm	D	18000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede DT. NARIÑO se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7). A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron

el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 39. Resultados de mantenimiento preventivo DT. NARIÑO.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si	No	Buen estado	Buen estado	No		NA

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 40. Registro fotográfico mantenimiento preventivo DT. NARIÑO.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/13WTMrLUIbBVduGnwe8_xyG2fqwCay490?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.1.13. DT. NTE/SANTANDER.

Dirección: Avenida Demetrio Mendoza antigua sede MOT Barrio San Luis, Cúcuta.

En la sede DT. NTE/SANTANDER del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de 8 aires acondicionados con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 41. Descripción de aires acondicionados sede DT. NTE/SANTANDER.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	BLUELINE	96 alto x 30 Ancho x 22 profundidad	A	18000 BTU
2	BLUELINE	96 alto x 30 Ancho x 22 profundidad	A	18000 BTU
3	BLUELINE	96 alto x 30 Ancho x 22 profundidad	A	18000 BTU
4	BLUELINE	96 alto x 30 Ancho x 22 profundidad	A	18000 BTU
5	BLUELINE	96 alto x 30 Ancho x 22 profundidad	A	18000 BTU
6	BLUELINE	96 alto x 30 Ancho x 22 profundidad	A	18000 BTU
7	BLUELINE	96 alto x 30 Ancho x 22 profundidad	A	18000 BTU
8	BLUELINE	96 alto x 30 Ancho x 22 profundidad	A	18000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede DT. NTE/SANTANDER se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7) A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 42. Resultados de mantenimiento preventivo DT. NTE/SANTANDER.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si		Muy sucio	En funcionamiento	No		
2	Si		Sucio	Sucio	No		
3	Si		Muy sucio	Muy sucio	No		
4	Si		Muy sucio	Muy sucio	No		
5	Si		Muy sucio	Muy sucio	No		
6	Si		Muy sucio	Muy sucio	No		
7	Si		Muy sucio	Muy sucio	No		
8	Si		Muy sucio	Muy sucio	No		

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 43. Registro fotográfico mantenimiento preventivo DT. NTE/SANTANDER.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/13L8Zcpk_FE-H1BNxg4lpdiTNaW-5jbT1?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.1.14. DT. QUINDÍO.

Dirección: Carrera 14 No.1-333 Local 10 - C.Comercial Baleraes, Armenia.

En la sede DT. QUINDÍO del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de 2 aires acondicionados con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 44. Descripción de aires acondicionados sede DT. QUINDÍO.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	SAMSUNG	60cm x 30cm x 60cm	No registra	18000 BTU
2	BLUELINE	60cm x 30cm x 60cm	No registra	18000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede DT. QUINDÍO se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7) A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 45. Resultados de mantenimiento preventivo DT. QUINDÍO.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	No	Equipo para correctivo	Equipo en buen estado, pero con mala instalación.	Motor turbina dañado, demás componentes en buen estado	Sí	BOMBA DE CONDENSADO, Motor ventilador de turbina de manejadora y bomba de condensado	Equipo para correctivo
2	No	Equipo para correctivo compresor dañado	Equipo en buen estado	Componentes en buen estado, compresor dañado	Sí	Pipeta de refrigerante R-22, Soldadura de plata al 0% barra, Capacitor Compresor, Compresor de 18000btu Samsung	Equipo para correctivo reemplazar compresor

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 46. Registro fotográfico mantenimiento preventivo DT. QUINDÍO.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/15nE5IsTH07-3ASAs5T8mpvqi-_QnPXmH?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.1.15. DT. RISARLDA.

Dirección: Vía Mercasa Avenida De Las Américas, Pereira.

En la sede DT. RISARLDA del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de 5 aires acondicionados con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 47. Descripción de aires acondicionados sede DT. RISARLDA.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	YORK	60x30x60	E	18000 BTU
2	YORK	60x30x60	E	18000 BTU
3	YORK	60x30x60	E	18000 BTU
4	YORK	60x30x60	E	18000 BTU
5	YORK	60x30x60	No registra	18000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede DT. RISARLDA se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7) A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 48. Resultados de mantenimiento preventivo DT. RISARLDA.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si	Equipo presenta falla (no enfría) causa no tiene refrigerante.			Sí	Pipeta de refrigerante R-410ª, Se requiere gas refrigerante r410a para corrección de fuga y cargar refrigerante	Equipo sin gas refrigerante
2	Si	Equipo con falla (error E5) sensor de temperatura dañado			Sí	Sensor de frio original, Se requiere cambio de sensor de ambiente	Requiere cambio de sensor de ambiente
3	Si	Equipo operando normal			No		Equipo operando normal
4	Si	Equipo operando normal			No		Equipo operando normal
5	Si	Circuito número 1 del Equipo operando normal, circuito número 2 compresor dañado.	Manejadoras en buen estado, condensadoras estado regular.	Manejadoras internamente en buen estado	Sí	Mapp gas, Filtro secador 3/8", Pipeta de refrigerante R-22, Refrigerante 141 para limpieza interna de serpentin, Soldadura de plata al 0% barra, Capacitor Compresor, Se requiere compresor 5 tr 220v ph1	Equipo para correctivo circuito número 2

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 49. Registro fotográfico mantenimiento preventivo DT. RISARLDA.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/15NBkP1oouG3obsQnRooxn6cgn_uwYGTX?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.1.16. DT. SANTANDER.

Dirección: Kilómetro 1. Ruitoque Antiguo Distrito15-Florida Blanca, Bucaramanga.

En la sede DT. SANTANDER del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de 6 aires acondicionados con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 50. Descripción de aires acondicionados sede DT. SANTANDER.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	YORK	20cm x 40cm x 40cm	D	18000 BTU
2	YORK	30cm x 80cm x 28cm	D	18000 BTU
3	LG	30cm x 90cm x 30cm	D	18000 BTU
4	YORK	30cm x 80cm x 30cm	D	18000 BTU
5	LG	30cm x 80cm x 30cm	D	18000 BTU
6	LG	30cm x 80cm x 30cm	D	18000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede DT. SANTANDER se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7) A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 51. Resultados de mantenimiento preventivo DT. SANTANDER.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si	Equipo trabajando normal	En buen estado	Todos sus componentes en buen estado	No		Arie en normal funcionamiento
2	Si	Equipo trabajando normal	En buen estado	Todos sus componentes en buen estado	No		En buen estado
3	Si	En buen estado todas sus partes	Buen estado	Buen estado	No		Buen estado
4	Si	Buen estado	En buen estado	En buen estado	No		En buen estado
5	Si	En buen estado	En buen estado	Buen estado	No		Buen estado normal funcionamiento
6	Si	En buen estado	Buen estado	Buen estado	No		Buen estado normal funcionamiento

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 52. Registro fotográfico mantenimiento preventivo DT. SANTANDER.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/154cE0o68XhpEz9FM0cNnPs8B8MPKkkiT?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.1.17. DT. TOLIMA.

Dirección: Carrera 5ª Calle 60 Barrio El Jordan 1ª etapa, Ibague.

En la sede DT. TOLIMA del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de 10 aires acondicionados con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 53. Descripción de aires acondicionados sede DT. TOLIMA.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	YORK	30cm x 80cm x 30cm	D	18000 BTU
2	YORK	30cm x 80cm x 30cm	D	18000 BTU
3	YORK	30cm x 80cm x 30cm	D	18000 BTU
4	YORK	30cm x 80cm x 30cm	D	18000 BTU
5	YORK	30cm x 80cm x 30cm	D	18000 BTU
6	YORK	30cm x 80cm x 30cm	D	18000 BTU
7	YORK	30cm x 80cm x 30cm	D	18000 BTU
8	YORK	30cm x 80cm x 30cm	D	18000 BTU
9	LG	62 cm × 34 cm × 87 cm	D	18000 BTU
10	LG	62 cm × 34 cm × 87 cm	D	18000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede DT. TOLIMA se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7) A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 54. Resultados de mantenimiento preventivo DT. TOLIMA.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si		Sucio	Normal funcionamiento	No		No
2	Si		Sucio	Normal funcionamiento	No		No
3	Si		Sucio	Normal funcionamiento	No		No
4	Si		Sucio	Normal funcionamiento	No		No
5	Si		Sucio	Normal funcionamiento	No		No
6	Si		Sucio	Normal funcionamiento	No		No
7	Si		Sucio	Normal funcionamiento	No		No
8	Si		Sucio	Normal funcionamiento	No		No
9	Si		Sucio	Normal funcionamiento	No		No
10	No		Sucio	Normal funcionamiento	No		No

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.1.18. DT. VALLE DEL CAUCA.

Dirección: Carrera 39 A No. 5D-10 Barrio Tequendama, Cali.

En la sede DT. VALLE DEL CAUCA del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de 14 aires acondicionados (2 portátiles) con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 55. Descripción de aires acondicionados sede DT. VALLE DEL CAUCA.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	PANASONIC INV	29cm x 111.5cm x 37.5cm	D	180BTU
2	SAMSUNG INV	29cm x 111.5cm x 37.5cm	D	180BTU
3	MIDEA INV.	72cm x27cm x 49.5cm	D	180BTU
4	MIDEA INV.	72cm x27cm x 49.5cm	D	180BTU
5	BLUE LINE CONV.	29cm x 111.5cm x 37.5cm	D	180BTU
6	WEINTGHOUSE CONV	29cm x 100.cm x 37cm	D	120BTU
7	MIDEA INV.	72cm x27cm x 49.5cm	D	180BTU
8	MIDEA INV.	72cm x27cm x 49.5cm	D	180BTU
9	MIDEA INV.	72cm x27cm x 49.5cm	D	180BTU
10	MIDEA INV.	72cm x27cm x 49.5cm	D	180BTU
11	MIDEA INV.	72cm x27cm x 49.5cm	D	180BTU
12	MIDEA INV.	72cm x27cm x 49.5cm	D	180BTU
13	HYUNDAI	100cm x 30cm x 50cm	E	12000 BTU
14	HYUNDAI	100cm x 30cm x 50cm	E	12000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede DT. VALLE DEL CAUCA se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7) A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 56. Resultados de mantenimiento preventivo DT. VALLE DEL CAUCA.

No	Control Remoto	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	No	Sucio		No		Cambio de control
2	Si	Sucio	Sin trabajar por daño en el aspa de la condensadora, esta para reparación	Si		Sin trabajar por daño en el aspa de la condensadora, esta para reparación
3	Si	Sucio		No		Mantenimiento preventivo.
4	Si	Sucio		No		Mantenimiento preventivo
5	Si	Sucio		No		Cambio de control
6	Si	Sucio		No		Mantenimiento preventivo
7	Si	Sucio		No		Mantenimiento preventivo
8	Si	Sucio		No		Mantenimiento preventivo

No	Control Remoto	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
9	Si	Sucio	El cliente requiere que el equipo se le mueva de sitio, hay que realizar la parte de refrigeración	Si		Mantenimiento preventivo y el cliente requiere que el equipo se le mueva de sitio, hay que realizar la parte de refrigeración
10	Si	Sucio	El equipo se encuentra mal conectado por lo tanto se encuentra mostrando error, se debe corregir la conexión completa del equipo con corrección de fugas y ponerse de nuevo en marcha.	Si		El cliente requiere que el equipo sea reubicado en sitio designado por ellos.
11	Si	Sucio		No		
12	Si	Sucio		No		
13	Si	Sucio		No		Mantenimiento preventivo
14	Si	Sucio		No		Mantenimiento preventivo

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 57. Registro fotográfico mantenimiento preventivo DT. VALLE DEL CAUCA.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/14czf1kDoL85aPAEj8v1gj5zyXDAC9E6O?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.2. DIRECCIONES FLUVIALES.

5.2.1. IF. CALAMAR.

Dirección: Carrera 1 No. 24-4, Calamar- Bolívar.

En la sede IF. CALAMAR del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de un aire acondicionado con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 58. Descripción de aires acondicionados sede IF. CALAMAR.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	HYUNDAI	100cm x 30cm x 50cm	E	12000BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede IF. CALAMAR se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7). A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 59. Resultados de mantenimiento preventivo IF. CALAMAR.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si	Exterior un poco oxidado	Buen funcionamiento	Buen funcionamiento	No	NA	NA

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 60. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. CALAMAR.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/16a1fwQ2JruumAkJrMUbGMFkO60Y4CdOO?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.2.2. IF. CAUCASIA.

Dirección: Tv. 16 No. 30-10, Caucasia, Antioquia.

En la sede IF. CAUCASIA del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de 2 aires acondicionados con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 61. Descripción de aires acondicionados sede IF. CAUCASIA.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	SAMSUNG	29cm x 111.5cm x 37.5cm	C	18000 BTU
2	MIDEA	72cm x27cm x 49.5cm	C	18000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede IF. CAUCASIA se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7) A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 62. Resultados de mantenimiento preventivo IF. CAUCASIA.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si		Sucio	Evaporador en buen estado	No		
2	Si		Sucio	Evaporador en buen estado	No		

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 63. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. CAUCASIA.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/187yda0kPxdS9EkHRdnEJFS9TfX4iyWT5?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.2.3. IF. EL BANCO.

Dirección: Calle 4 No. 2 A – 06, El banco, Magdalena.

En la sede IF. EL BANCO del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de 3 aires acondicionados (1 mini split y 2 portátiles) con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 64. Descripción de aires acondicionados sede IF. EL BANCO.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	YORK	30cm x 80cm x 30cm	D	18000 BTU
2	HYUNDAI	100cm x 30cm x 50cm	E	12000 BTU
3	HYUNDAI	100cm x 30cm x 50cm	E	12000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede IF. EL BANCO se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7) A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 65. Resultados de mantenimiento preventivo IF. EL BANCO.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si		Sucio	Buen funcionamiento	No		NA
2	Si		Funciona bien	Funciona bien	No	NA	NA
3	Si		Buen funcionamiento	Buen funcionamiento	No	NA	NA

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 66. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. EL BANCO.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/183R928WkKlYortdWdDwtyPqcw8l3v-Wh?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.2.4. IF. GAMARRA.

Dirección: Muelle Fluvial, Gamarra, Cesar.

En la sede IF. GAMARRA del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de un aire acondicionado con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 67. Descripción de aires acondicionados sede IF. GAMARRA.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	Mirage Life	72cm x27cm x 49.5cm	D	248000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede IF. GAMARRA se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7) A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 68. Resultados de mantenimiento preventivo IF. GAMARRA.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si		Evaporador en buen estado		No		En buen estado

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 69. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. GAMARRA.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/17p49ZuGWuaBnRNmzGLVEHaiM6tubjXms?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.2.5. IF. GIRARDOT.

Dirección: Carrera 12 No 17-61 - Calle 18 No 12-27 local 15. Centro Comercial El Parque, Girardot, Cundinamarca.

En la sede IF. GIRARDOT del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de un aire acondicionado con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 70. Descripción de aires acondicionados sede IF. GIRARDOT.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	BLUELINE	30cm x 96cm x 22cm	No registra	18000BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede IF. GIRARDOT se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7). A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 71. Resultados de mantenimiento preventivo IF. GIRARDOT.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si		Evaporador en buen estado		No		En buen estado

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.2.6. IF. GUARANDA.

Dirección: Calle 1ª del Comercio, Guaranda, Sucre.

En la sede IF. GUARANDA del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de 3 aires acondicionados con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 72. Descripción de aires acondicionados sede IF. GUARANDA.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	YORK	52 cm × 29 cm × 79 cm	D	18000 BTU
2	YORK	52 cm × 29 cm × 79 cm	D	18000 BTU
3	HYUNDAI	100cm x 30cm x 50cm	E	12000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede IF. GUARANDA se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7). A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 73. Resultados de mantenimiento preventivo IF. GUARANDA.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si	Sucio	Buen estado		No		
2	Si	Sucio	Buen estado		No		
3	Si	Buen estado	Buen estado	Buen estado	No		

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 74. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. GUARANDA.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/1AnT3DHkBWOiDa4Ls0CXvKTpyrWouDXTC?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.2.7. IF. ISTMINA CHOCO

Dirección: Calle 23 No 6-95 Barrio Cubis Margen Izquierda del Rio San Juan, Istmina, Quibdó.

En la sede IF. ISTMINA CHOCO del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de un aire acondicionado con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 75. Descripción de aires acondicionados sede IF. ISTMINA CHOCO.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	MIDEA	40cm x 80cm x 40cm	C	12000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede IF. ISTMINA CHOCO se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7). A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 76. Resultados de mantenimiento preventivo IF. ISTMINA CHOCO.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si		Trabajando correctamente	Trabajando correctamente	No		Funcionando correctamente

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 77. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. ISTMINA CHOCO.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/1Ab9wEFKeUqiMZOp44oUlz-MHyIoMC1Ix?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.2.8. IF. LETICIA.

Dirección: Carera 11 No. 2-115 Muelle Internacional Victoria Regia, Leticia Amazonas.

En la sede IF. LETICIA del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de 2 aires acondicionados con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 78. Descripción de aires acondicionados sede IF. LETICIA.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	BLUELINE	70cm x 80cm x 40cm	C	18000 BTU
2	BLUELINE	70cm x 80cm x 40cm	C	18000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede IF. LETICIA se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7) A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 79. Resultados de mantenimiento preventivo IF. LETICIA.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si	Los sensores están averiados, falta gas.	El aire tenía bastante polvo	Falla en la tarjeta de control	Si		El aire tenía bastante polvo
2	Si		Bastante polvo	Falla en la tarjeta de control	Si		

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 80. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. ISTMINA CHOCO.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/1APmdIRhzM9QyFnlrXC4nw3KBmToGsLaa?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.2.9. IF. MAGANGUE.

Calle 17 No. 2 – 46, Magangue, Bolivar.

En la sede IF. MAGANGUE del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de 4 aires acondicionados con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 81. Descripción de aires acondicionados sede IF. MAGANGUE.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	YORK	Alto 52 × ancho 29 × 79 de largo	E	18000 BTU
2	YORK	Alto 52 × ancho 29 × 79 de largo	E	18000 BTU
3	YORK	Alto 52 × ancho 29 × 79 de largo	E	18000 BTU
4	YORK	Alto 52 × ancho 29 × 79 de largo	E	18000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede IF. MAGANGUE se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7). A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 82. Resultados de mantenimiento preventivo IF. MAGANGUE.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si	Sucio	Evaporador función bien	Funciona bien	No		
2	Si	Sucio	Evaporador función bien	Funciona bien	No		
3	Si	Sucio	Evaporador función bien	Funciona bien	No		
4	Si	Sucio	Evaporador función bien	Funciona bien	No		

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 83. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. MAGANGUE.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/1ALYmYA78EFgU3QJ2WsMDbWy9-fW7oUQs?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.2.10. IF. MONTERIA (INCLUYE SEDE SINCELEJO).

Calle 55 No. 6 – 195, Montería, Córdoba.

En la sede IF. MONTERIA del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de 2 aires acondicionados con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 84. Descripción de aires acondicionados sede IF. MONTERIA.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	GOODMAN	75 cm × 68cm × 68	A	5400Btu/h
2	WIND	51cm × 27cm ×77cm	A	18000Btu/h

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede IF. MONTERIA se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7). A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 85. Resultados de mantenimiento preventivo IF. MONTERIA.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si	El aire está ubicado adecuadamente para su correcto funcionamiento la unidad está sobre un soporte en la pared de afuera y conectado la. Consola que surte una oficina grande	El aire se encuentra con bastante suciedad la unidad y la consola	Los componentes están en buen estado el rotor funciona correctamente la tarjeta en óptimas condiciones se notó suciedad de moho y polvo	No		El aire quedó en total. Y buen funcionamiento después del mantenimiento preventivo
2	Si	La etiqueta de especificaciones de serial y detalles no es visible se deterioro	El aire está en buenas condiciones ubicado correctamente	Los componentes internos se encuentran en óptimas condiciones para su total funcionamiento, se observó moho en el serpentín del evaporador y mucha suciedad	No		El aire después del mantenimiento preventivo funciona adecuadamente en nivel óptimo de enfriamiento

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 86. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. MONTERIA.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/1A5hE3I_L8TpsstzvoZy7Ezi0-yTSJ_nA?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.2.11. IF. PUERTO ASIS.

Dirección: Car 20 No. 15–89 Avenida. Aeropuerto, Puerto Asís Putumayo.

En la sede IF. PUERTO ASIS del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de 2 aires acondicionados con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 87. Descripción de aires acondicionados sede IF. PUERTO ASIS.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	LG	77cm, 53cm, 29cm	E	18000 BTU
2	HYUNDAI	100cm x 30cm x 50cm	E	12000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede IF. PUERTO ASIS se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7). A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 88. Resultados de mantenimiento preventivo IF. PUERTO ASIS.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si		Buen funcionamiento	Buen funcionamiento	No	NA	NA
2	Si		Funciona bien	Funciona bien	No	NA	NA

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 89. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. PUERTO ASIS.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/1BMsk4Y5jPckat9Jw5b1oYpOQ-OyzGzg0?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.2.12. IF. PUERTO GAITAN.

Dirección: Carrera 2 N° 11 -53, Puerto Gaitán Meta.

En la sede IF. PUERTO GAITAN del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de 2 aires acondicionados con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 90. Descripción de aires acondicionados sede IF. PUERTO GAITAN.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	MIRAGE	0.3m x 1.07m x 0.3m	E	12000 BTU
2	HYUNDAI	100cm x 30cm x 50cm	E	12000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede IF. PUERTO GAITAN se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7). A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 91. Resultados de mantenimiento preventivo IF. PUERTO GAITAN.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si	Reemplazar baterías, es necesario reubicar el aire acondicionado	Unidad Condensadora saturada de grasa, unidad manejadora muy pegada al techo.	Bornera de unidad manejadora sulfatada, capacitor dentro de rango 71mf, sensores en 15ohm dentro de parámetros	Si	¿???????	Reubicación de aire acondicionado
2	1 Condensadora colindante con cocina de restaurante cecova		Equipo de aire acondicionado portátil de 12000 btu hyundai	Se encuentra lagartija, y suciedad.	No		Material de resane para tapar hueco

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 92. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. PUERTO GAITAN.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/1ArFoGyKHmSSUA3CfvFADyPZa0zfhkmz4?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.2.13. IF. PUERTO INIRIDA.

Dirección: Muelle Fluvial, Puerto Inírida, Guainía.

En esta sede se encontraron 3 aires dos de ellos se descartaron y se dispone presupuesto para cambio por nuevas unidades. En la sede IF. PUERTO INIRIDA del ministerio de transporte se encontraron 3 aires dos de ellos se descartaron y se dispone presupuesto para cambio por 2 nuevas unidades. Se realizó según el mantenimiento de 1 aire acondicionado con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 93. Descripción de aires acondicionados sede IF. PUERTO INIRIDA.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	MIDEA	72cm x27cm x 49.5cm	C	18000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede IF. PUERTO INIRIDA se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7) A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron

el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 94. Resultados de mantenimiento preventivo IF. PUERTO INIRIDA.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si		Está funcionando bien	Está funcionando bien	No	NA	NA

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 95. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. PUERTO INIRIDA.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/19IYg_jTZCavI_o8XxHQc6Rg6y4IMoHkI?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.2.14. IF. PUERTO LEGUIZAMO.

Dirección: Carrera 3 #3-57, Barrio Centro del municipio Puerto Leguisamo, Putumayo.

En la sede IF. PUERTO LEGUIZAMO del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de un aire acondicionado con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 96. Descripción de aires acondicionados sede IF. PUERTO LEGUIZAMO.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	Panasonic	0.29x1.07x0.21	No registra	18000BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede IF. PUERTO LEGUIZAMO se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7) A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 97. Resultados de mantenimiento preventivo IF. PUERTO LEGUIZAMO.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si		Está funcionando bien	Está funcionando bien	No	NA	NA

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 98. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. PUERTO LEGUIZAMO.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/19GbxxVJxLINOFsWP89GtvVQbpReLqO23?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.2.15. IF. PUERTO LOPEZ.

Dirección: Carrera 3 No. 6 – 32, Puerto Lopez, Meta.

En la sede IF. PUERTO LOPEZ del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de 5 aires acondicionados con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 99. Descripción de aires acondicionados sede IF. PUERTO LOPEZ.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	BLUELINE	55cm x 90cm x 36cm	C	24000 BTU
2	BLUELINE	55cm x 90cm x 36cm	C	24000 BTU
3	BLUELINE	55cm x 90cm x 36cm	C	18000 BTU
4	BLUELINE	55cm x 90cm x 36cm	C	18000 BTU
5	BLUELINE	55cm x 90cm x 36cm	C	18000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede IF. PUERTO LOPEZ se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7). A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 100. Resultados de mantenimiento preventivo IF. PUERTO LOPEZ.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si	se encuentro con Aire Acondicionado bastante mal de mantenimiento quedando con un buen mantenimiento quedando en buen funcionamiento y limpio	se encuentran con falta de refrigeración por una fuga que presenta en unidad condensadora por lo cual me presenta error en el equipo	se tiene todos los componentes bien con un poco de corrosión por falta de mantenimiento a tiempo de hacer mantenimiento de resto todo está muy bien	Sí	Pipeta de refrigerante R-410ª, Soldadura de plata al 5% y fundente, Capacitor Compresor, Compresor de 18000btu Samsung, Contactor	El equipo hay que hacer un presurización para verificar bien donde se encuentra fuga para hacer la corrección y vacío y cargue de nuevo del refrigerante
2							
3	**Si**	Está funcionando bien	Está funcionando bien	No	NA	NA	Está funcionando bien
4	**Si**	Está funcionando bien	Está funcionando bien	No	NA	NA	Está funcionando bien
5	**Si**	Está funcionando bien	Está funcionando bien	No	NA	NA	Está funcionando bien

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 101. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. PUERTO LOPEZ.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/198yOJCDQ0I2ZOmVLQ9_s7_C_4-9sv7xo?usp=drive_link

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.2.16. IF. PUERTO SALGAR

Dirección: Carrera. 14 No. 17B-275, Barrio Primero de Mayo, Puerto Salgar Cundinamarca.

En la sede IF. PUERTO SALGAR del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de un aire acondicionado con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 102. Descripción de aires acondicionados sede IF. PUERTO SALGAR.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	BLUELINE	55cm x 90 cm x 36cm	C	18000BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede IF. PUERTO SALGAR se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7). A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 103. Resultados de mantenimiento preventivo IF. PUERTO SALGAR.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si		Está funcionando bien	Necesita revisión y corrección de tarjeta y cambio de punto eléctrico	Si	NA	NA

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 104. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. PUERTO SALGAR.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/18p1jkAQ6VH5Y7OXf-p2rtr7Yv5Tsf4za?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.2.17. IF. QUIBDO.

Dirección: Carrera 1 No. 24 – 10, Quibdó, Choco.

En la sede IF. QUIBDO del ministerio de transporte se encontró un aire acondicionado para cambio por lo cual se programó compra un aire acondicionado nuevo para esta sede. Se

realiza el mantenimiento de 7 aires acondicionados con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 105. Descripción de aires acondicionados sede IF. QUIBDO.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	OLIMPO	Alto 3metros ancho 5 metros profundo 7	C	12000 BTU
2	OLIMPO	Alto 4 metros ancho 5 profundo 6	C	12000 BTU
3	HACEB	Alto 3metros ancho 5 metros profundo 7	No registra	18000 BTU
4	MIDEA	Alto 3metros ancho 5 metros profundo 7	C	12000 BTU
5	MIDEA	Alto 3metros ancho 5 metros profundo 7	C	12000 BTU
6	MIDEA	Alto 3metros ancho 5 metros profundo 7	C	12000 BTU
7	MIDEA	Alto 3metros ancho 5 metros profundo 7	C	12000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede IF. QUIBDO se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7) A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 106. Resultados de mantenimiento preventivo IF. QUIBDO.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si		Trabajando correctamente	Trabajando correctamente	No		Robo de tuviera
2	Si		Funcionando correctamente	Funcionando correctamente	No		Funciona correctamente
3	Si		Fuga de aire y cambio de capacitor	No enfría	Sí	Filtro secador 3/8", Pipeta de refrigerante R-410ª, Capacitor Ventilador	Mantenimiento correctivo
4	Si		Fuga de aire y cambio de capacitor	No enfría	SI		Funcionando
5	Si		En buen estado	En buen estado	No		Funcionando en buen estado
6	Si		Estaba muy sucio	Sucio	No		Funcionando en buen estado
7	Si	motor está roto	motor en mal estado - roto	motor en mal estado - roto	No		No se realizó mantenimiento porque se le da de baja al aire acondicionado, porque tiene roto el motor comprensor

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 107. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. QUIBDO.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/18i4Za0UZBBpjNIVuDw6oxaff9J4z70bw?usp=sharing

5.2.18. IF. RIOSUCIO.

Dirección: Barrio Maket - Calle Principal, Riosucio Choco.

En la sede IF. RISOUCIO del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de un aire acondicionado con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 108. Descripción de aires acondicionados sede IF. RISOUCIO.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	BLUELINE	32cm × 110cm × 15cm	E	18000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede IF. RISOUCIO se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7) A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 109. Resultados de mantenimiento preventivo IF. RISOUCIO.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	No	Está desmontado, sin uso.	Archivado	Bobinas de compresor operativas, no hay voltaje 220 en la. Locación para hacer pruebas de arranque al compresor.	Sí	Breaker 30ª, Mapp gas, Pipeta de refrigerante R-22, Refrigerante 141 para limpieza interna de serpentin, Capacitor Compresor, 6mtrsTuberia de 1/4 y 1/2,3tiras rubatex 1/4 y 3 tiras 1/2 ,cinta anti condensado.	Sin Voltaje 220 para pruebas se debe llevar al taller para hacer las revisiones de funcionamiento. Equipo no apto para el voltaje en Locación sólo hay 110v , puede que funcione en otra locación ,sólo le falta display en caso tal se pone circuito eléctrico aparté

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 110. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. RISOUCIO.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/18aX0q24F7rsXll3vhE6plUPtCqPS_cd0?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.2.19. IF. SAN JOSE DE GUAVIARE

Dirección: Calle 21 N°5-15/23 Centro Muelle Fluvial, San José de Guaviare, Guaviare.

En la sede IF. SAN JOSE DE GUAVIARE del ministerio de transporte se encontraron solo 2 aires acondicionados de 3 que se tenían en el presupuesto por lo tanto se realizó, el mantenimiento de 2 aires acondicionado con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 111. Descripción de aires acondicionados sede IF. SAN JOSE DE GUAVIARE.

No	Marca	Modelo	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	MIRAGE LLIFE	18000 BTU	30cm x 107cm x 30cm	No reporta	18000 BTU
2	BLULINE	18000 BTU	70cm x 80cm x 40cm	No reporta	18000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede IF. SAN JOSE DE GUAVIARE se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7) A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 112. Resultados de mantenimiento preventivo IF. SAN JOSE DE GUAVIARE.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si		Sucio	Trabajando correctamente	No		
2	Si		Sucio	Trabajando correctamente	No		

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 113. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. SAN JOSE DE GUAVIARE.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/19qeB9h-uwHL4JnFhUd28a0rRBc0fBaUl?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.2.20. IF. SOLANO

Dirección: Calle 6 # 2 – 52/56 en la ciudad de Solano – Caquetá, Solano, Caquetá.

En la sede IF. SOLANO del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de 2 aires acondicionados con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 114. Descripción de aires acondicionados sede IF. SOLANO.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	HYUNDAI	1.10cm x 45.5cm	E	12000 BTU
2	HYUNDAI	1.10cm x 45.5cm	E	12000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede IF. SOLANO se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7). A continuación se describen las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 115. Resultados de mantenimiento preventivo IF. SOLANO.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si		Equipos en perfecto estado	Equipo en buen estado	No		Equipo perfecto estado
2	Si		Equipos en perfecto estado	Equipo en buen estado	No		Equipo perfecto estado

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 116. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. SOLANO.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/19gGrr2yj0tpwg9ebbnQzMiceGcqdtSrq?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.2.21. IF. TURBO

Dirección: Calle 100 No. 12 - 65. Edificio El Pirata. Local 2, Turbo Antioquia.

En la sede IF. TURBO del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de un aire acondicionado con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 117. Descripción de aires acondicionados sede IF. TURBO.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	PANASONIC	4m × 4m × 4m	E	18000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede IF. TURBO se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7). A continuación se describen las

observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 118. Resultados de mantenimiento preventivo IF. TURBO.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si	Humedad en sistema interno , 4 años parado el compresor	Mal estado posible fuga en evaporadora	Mal estado	Sí	Pipeta de refrigerante R-410ª, Refrigerante 141 para limpieza interna de serpentin, Rubatex metro lineal diámetro 5/8", Soldadura de plata al 5% y fundente, Soportes de motor ventilador, Suministro y cambio de válvula de alta, Capacitor Compresor, Capacitor Ventilador, Térmicos de motor de arranque, Terminales, Tubería de cobre diámetro 3/8" ml, Tubería de cobre diámetro 5/8" ml, Válvulas gusanillo	Sistema contaminado se propone cambio de equipo

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 119. Registro fotográfico mantenimiento preventivo IF. TURBO.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/19VHY7maaRt9rr6vZd_hLGnCfxZ0eFihk?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

5.2.22. OFC YOPAL

Dirección: Calle 40 No. 21 - 75 Instalaciones del INVIAS, Yopal, Casanare.

En la sede OFC YOPAL del ministerio de transporte se realizó según cronograma, el mantenimiento de un aire acondicionado con las siguientes especificaciones técnicas.

Tabla 120. Descripción de aires acondicionados sede OFC YOPAL.

No	Marca	Dimensiones	Eficiencia energética	Capacidad
1	BLUELINE	70cm x 80cm x 40cm	E	18000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

En cada uno de los aires acondicionados de la sede OFC YOPAL se realizaron las actividades base de diagnóstico de las unidades (ver Tabla 7) A continuación se describen

las observaciones a los aires acondicionados presentadas por los técnicos que realizaron el mantenimiento preventivo y los enlaces de drive con el registro fotográfico de los mantenimientos.

Tabla 121. Resultados de mantenimiento preventivo OFC YOPAL.

No	Control Remoto	Observaciones adicionales	Descripción (inspección Visual)	Descripción (Revisión interna de componentes)	Se requiere correctivo?	Repuestos necesarios	Observación
1	Si	Sucio	Sucio	Funciona correctamente	No		

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 122. Registro fotográfico mantenimiento preventivo OFC YOPAL.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento preventivo
https://drive.google.com/drive/folders/10--M5RPhfmKrOE4SJr75nZDIEZK_poMb?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

6. DESARROLLO Y EVIDENCIAS DE LOS MANTENIMEINTOS CORRECTIVOS

Los mantenimientos correctivos de los aires acondicionados de las sedes del ministerio de transporte se han realizado previa solicitud a la supervisión de aprobación de las cotizaciones a los aires acondicionados objeto de intervención. En Este capítulo se presentan las evidencias de la ejecución de los mantenimientos correctivos de los aires acondicionados de cada una de las sedes del ministerio.

6.1. DT ANTIOQUIA

Tabla 123. Descripción de mantenimientos correctivos DT. ANTIOQUIA.

No	Marca	Actividades	Modelo
1	STARLIGHT	Aire Acondicionado tipo Mini SPLIT Rack: Cambio de Compresor de 9000 BTUs; R22; 220vac, incluye: Cambio de Compresor y Kit de Arranque Kit de soldadura -Barrido del sistema de con Nitrogeno -Vacio a 50 Micras -Puesta en Marcha del Equipo. Gas refrigerante R22, nitrógeno seco y kit de soldadura.	12000 BTU
2	STARLIGHT	Aire Acondicionado tipo Mini Splith OFICINA ABOGADO: Cambio de Kit Arranque para Compresor 120 BTUS	12000 BTU
3	STARLIGHT	Cambio Compresor Averiado OFICINA GERENTE Terminal Norte Hydraulic, Incluye suministro e instalación de compresor R22, 36000BTU. Gas refrigerante R22, nitrógeno seco y kit de soldadura.	36000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 124. Registro fotográfico mantenimiento correctivo DT. ANTIOQUIA.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento correctivo
https://drive.google.com/drive/folders/1vsnXOIp0qK8vz4E1Ze8_HoJbgNJ_gakN?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

6.2. DT ATLANTICO

Tabla 125. Descripción de mantenimientos correctivos DT. ATLANTICO.

No	Marca	Actividades	Modelo
1	YORK	REEMPLAZO DE MOTOR VENTILADOR3/4HP 1080RPM, CAPACITADORES DE COMPRESOR Y VENTILADOR EN AIRE TIPO CENTRAL DE 5 TONELADAS	60 000 BTU
2	YORK		60 000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 126. Registro fotográfico mantenimiento correctivo DT. ATLANTICO.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento correctivo
https://drive.google.com/drive/folders/11viEFtq9r2J5tiBtH9GBNpXk0BxSDxrR?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

6.3. DT BOLIVAR

Tabla 127. Descripción de mantenimientos correctivos DT. BOLIVAR.

No	Marca	Actividades	Modelo
1	BLUELINE	CAMBIO DE AISLANTE TÉRMICO DE AIRE CENTRAL 15 MT EN LA TUBERIA DE COBRE DESMONTE E INSTALACION DE TABLERO BREAKER AIRE CENTRALES, CAMBIO DE LINEA DE POTENCIA DE TABLERO CONDENSADORA, LINEA DE COMUNICACIONENTRE UMAN Y UCA TENDIDO DE RED ELÉCTRICA COMPLETA NUEVA, INSTALACION A CAJA BREAKER A 20 METROS LINEAS	24000 BTU
2	BLUELINE		24000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 128. Registro fotográfico mantenimiento correctivo DT. BOLIVAR.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento correctivo
https://drive.google.com/drive/folders/11j9shDp1STezK9KZsl3XzMkEciRtAEMY?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

6.4. DT CORDOBA

Tabla 129. Descripción de mantenimientos correctivos DT. CORDOBA.

No	Marca	Actividades	Modelo
1	BLUELINE	Se señala que los aire al que hicimos mención que no se encontraba funcionando por la falta de tubería, al momento de realizar el mantenimiento preventivo se constata que se necesita mantenimientos correctivos y materiales como tubería de cobre diámetro 3/8, soldadura, Refrigerante R-410 y mantenimiento correctivo	18000 BTU
2	BLUELINE		18000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 130. Registro fotográfico mantenimiento correctivo DT. CORDOBA.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento correctivo
https://drive.google.com/drive/folders/12bF_CA3b0bYBQIDIwTRqw-unB1sfclJa?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

6.5. DT QUINDIO

Tabla 131. Descripción de mantenimientos correctivos DT. QUINDIO.

No	Marca	Actividades	Modelo
1	SAMSUNG	Instalación de motor ventilador de turbina 220v, Bomba de condensado, Manguera transparente 3/8, Compresor 220v 18000 BTU, refrigerante r22	18000 BTU
2	BLUELINE		18000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 132. Registro fotográfico mantenimiento correctivo DT. QUINDIO.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento correctivo
https://drive.google.com/drive/folders/15rHZ2re5U0nvy8WJ2HWQsKN54Y76KkbQ?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

6.6. DT RISARALDA

Tabla 133. Descripción de mantenimientos correctivos DT. RISARALDA.

No	Marca	Actividades		Modelo
1	YORK	Este equipo ubicado en el cuarto de comunicaciones sufrió una avería en el motor del ventilador lo cual también por desbalance daño la turbina de suministro de aire, se requiere cambio de motor ventilador y turbina.	Una vez terminados de realizar todos los mantenimientos en la sede de PEREIRA, al momento de conectar eléctricamente todos los aires para su funcionamiento, se evidencia una falla eléctrica originada a razón de un inadecuado trabajo eléctrico en la sede, por lo cual se realizó mantenimiento correctivo fala eléctrica. Coraza eléctrica ¾, Conectores para coraza, Cajetín superficial para Breker 2 polos, Cable número 10 y Braker diferencial 30 40 amp.	18000 BTU
2	YORK	Este equipo sigue presentando error 5 en el tablero de control el cual se refiere a avería en los sensores, el 17 de diciembre de 2024 se instalaron sensores nuevos originales y aún persiste el error, por esta razón se llega a la conclusión de que la tarjeta main manejadora esta dañada, se requiere cambio de la tarjeta main para que el equipo trabaje correctamente		18000 BTU
3	YORK			18000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 134. Registro fotográfico mantenimiento correctivo DT. RISARALDA.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento correctivo
https://drive.google.com/drive/folders/15jYu5pEVnwbNibyAeuvCf1fQvrds2518?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

6.7. DT VALLE DEL CAUCA

Tabla 135. Descripción de mantenimientos correctivos DT. VALLE DEL CAUCA.

No	Marca	Actividades	Modelo
1	YORK	Soldadura, tuberías de refrigeración de alta y baja, aislamientos con rubatex, drenaje y prolongación de líneas eléctricas. Materiales como: Soldadura, drenaje y prolongación de líneas eléctricas. Cambio de control	18000 BTU
2	YORK	Desmonte de condensadora para reubicación y a su vez reparación de aspa del motor ventilador de la condensadora, Suministro de canaletas un promedio de 10 metros lineales, base para condensadora, tuberías de refrigeración de alta y de baja, gases para soldar, refrigerante, aislamientos térmicos, soportes para tubería, cable encauchado para control Suministro e instalación de bases para condensadoras, canaletas, líneas de fuerza y control, gases para soldar, soportes y tuberías. Desmonte y Reinstalación de aire acondicionado ya reparado	18000 BTU
3	YORK		18000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 136. Registro fotográfico mantenimiento correctivo DT. VALLE DEL CAUCA.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento correctivo
https://drive.google.com/drive/folders/14pO-Qujd7Fuc0B8y6PRTUqqWGb3oyxwA?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

6.8. IF LETICIA

Tabla 137. Descripción de mantenimientos correctivos IF LETICIA.

No	Marca	Actividades	Modelo
1	BLUELINE	Mantenimiento de tarjeta de control	18000 BTU
2	BLUELINE		18000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 138. Registro fotográfico mantenimiento correctivo IF LETICIA.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento correctivo
https://drive.google.com/drive/folders/1A_8SM_LcUDQ_aMxqe8q_giLXt1UDNLpf?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

6.9. IF PUERTO LOPEZ

Tabla 139. Descripción de mantenimientos correctivos IF. PUERTO LOPEZ.

No	Marca	Actividades	Modelo
1	BLUELINE	Instalación compresor ,. materiales de refrigerantes y capacitor, unidad rotativa 240 BTU rodamiento	24000 BTU
2	BLUELINE		24000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 140. Registro fotográfico mantenimiento correctivo IF. PUERTO LOPEZ.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento correctivo
https://drive.google.com/drive/folders/19ClsegVL40ey8-xV0TWPz7Pl1hjfyH-4?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

6.10. IF QUIBDÓ

Tabla 141. Descripción de mantenimientos correctivos IF. QUIBDÓ.

No	Marca	Actividades	Modelo
1	HACEB	Revisión y corrección de tarjeta y cambio de punto eléctrico, filtro secador 3/8", Pipeta de refrigerante R-410ª, Capacitor Ventilador	18000 BTU
2	MIDEA		12000 BTU

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.

Tabla 142. Registro fotográfico mantenimiento correctivo IF. QUIBDÓ.

Inspección visual, revisión interna de componentes y actividades realizados durante el mantenimiento correctivo
https://drive.google.com/drive/folders/18o663D4Q9xLjJZ4ONVenJqG5DZUqrxBp?usp=sharing

Fuente: Hydraulic And Environmental Design S.A.S.3