

AUTORIDAD AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO FGR-107 Página 1 de 86 Versión 13 18/04/2023

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESU	ILTADOS
PARTE C. CALIDAD DE AIRE	IP-08-23

Fecha de Reporte	8 de septiembre de 2023		Resolución de	1148 del 13 de junio de 2022
Medición/ Informe N°	IP-08-23	IDEAM	Acreditación	

INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE					
Nombre:	Corporación Autónoma Regional de Boyacá Corpoboyacá	NIT o C.C:	800252843-5		
Ciudad/Dirección:	Cra. 2A Este # 53-136 Tunja, Boyacá	E-mail:	corpoboyaca@corpoboyaca.gov.co ousuario@corpoboyaca.gov.co		
Persona de contacto:	Heiler Martín Ricaurte Avella	Teléfono:	60 (8) 745-7186		
Objetivo de la medición:	Monitorear la calidad del aire de la jurisdicción Corporación Autónoma Regional de Boyacá Corpoboyacá con el fin de poner a disposición del público el reporte del estado de la calidad del aire para el mes de agosto de 2023 de la red de monitoreo de calidad del aire mediante estaciones automáticas situadas en Sogamoso, Nobsa y Paipa, este informe se elaboró en base a Ocho (8) estaciones que se encuentran monitoreando de manera permanente la calidad el aire.				
Normatividad Vigente:	Resolución 2254 de 2017 expedida p	or el Ministerio	o de Ambiente y Desarrollo Sostenible		

Tabla 1. Localización geográfica estaciones de calidad del aire.

LOCALIZACION DE LA MEDICION				
ESTACIÓN	UBICACIÓN	ALTURA (m.s.n.m)	LATITUD	LONGITUD
UPTC	Municipio de Sogamoso, azotea edificio UPTC	2.523	5° 42' 16, 5"	72°56' 34,0"
Recreo	Municipio de Sogamoso, parque recreacional	2.483	5°43' 34,58"	72° 55' 15,30"
Sena	Municipio de Sogamoso, Instalaciones del Sena	2.477	5° 45′ 25,6"	72° 54′ 30,7"
Nazaret	Municipio de Nobsa, Colegio Técnico Nazaret	2.479	5º 45' 58,02"	72° 53′ 49,23"
Móvil 1	Municipio de Nobsa, Instalaciones de Bomberos	2.499	5º 46' 15,34"	72º 56' 16,70"
Móvil 2	Municipio de Paipa, vereda el Volcán	2.607	5º 46' 25,69"	73º 09' 13,46"
Paipa	Municipio de Paipa, Piscinas de enfriamiento GENSA	2.505	5º 46' 18,88"	73º 08' 13"

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 2 de 86

Versión 13 18/04/2023

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

Móvil Koica Municipio de Tunja, Universidad Juan 2.783 5º 31' 27,41" 73º 21' 53.89" De Castellanos	Móvil Koica	Municipio de Tunja, Universidad Juan De Castellanos	2.783	5º 31' 27,41"	73º 21' 53.89"
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------	--------------------------------------------------------	-------	---------------	----------------

Fuente: Corpoboyacá

Tabla 2. Contaminantes monitoreados

CONTAMINANTES MONITOREADOS				
Estación	Contaminante	Equipo	Serial	Método Equivalente
Móvil 1	*PM-10	ENVIRONEMENT MP101M	4271	EQPM-0404-151
Móvil 1	*PM-2.5	ENVIRONEMENT CPM	314	N/A
Móvil 1	SO ₂	ENVIRONEMENT AF22M	2131	EQSA-0802-149
Móvil 1	O ₃	ENVIRONEMENT 0342M	1556	EQOA-0206-148
Móvil 2	PM-10	ENVIRONEMENT MP101M	4272	EQPM-0404-151
Móvil 2	*PM-2.5	ENVIRONEMENT CPM	313	N/A
Móvil 2	SO ₂	ENVIRONEMENT AF22M	2132	EQSA-0802-149
Móvil 2	O ₃	ENVIRONEMENT O342M	1556	EQOA-0206-148
Paipa	PM-10	THERMO FH 62C14	E-1917	EQPM-1102-150
Paipa	*SO ₂	ECOTECH SERINUS 50	100546	EQSA-0809-188
Nazaret	PM-10	ENVIRONEMENT MP101M	4970	EQPM-0404-151
Nazaret	PM-2.5	ENVIRONEMENT MP101M	4972	EQPM-1013-211
Nazaret	CO	ENVIRONEMENT CO12M	2078	RFCA-0206-147
Nazaret	SO ₂	ENVIRONEMENT AF22M	2510	EQSA-0802-149
Nazaret	NO ₂	ENVIRONEMENT AC32M	A04-2859	RFNA-0202-146
Nazaret	O ₃	ENVIRONEMENT O342M	1729	EQOA-0206-148
Recreo	PM-10	ENVIRONEMENT MP101M	4958	EQPM-0404-151
Recreo	PM-2.5	ENVIRONEMENT MP101M	4965	EQPM-1013-211
Recreo	CO	ENVIRONEMENT CO12M	2075	RFCA-0206-147
Recreo	SO ₂	ENVIRONEMENT AF22M	2516	EQSA-0802-149
Recreo	NO ₂	ENVIRONEMENT AC32M	04-2854	RFNA-0202-146
Recreo	O ₃	ENVIRONEMENT O342M	1727	EQOA-0206-148
SENA	PM-10	THERMO FH 62C14	E-1923	EQPM-1102-150
SENA	*SO ₂	ECOTECH EC9850	03-0748	EQSA-0193-092
SENA	O ₃	ECOTECH SERINUS 10	15-1962	EQOA-0809-187
UPTC SOGAMOSO	PM-10	THERMO FH 62C14	E-1840	EQPM-1102-150

^{*}Incluya filas según sea necesario. Convención: (*) parámetro no acreditado Fuente: Corpoboyacá

Tabla 3. Descripción de la medición

Descripción del área de medición	Ver anexo 1 Microlocalización estaciones de monitoreo de calidad del aire			
Tipo medición	Ver anexo 1 Microlocalización estaciones de monitoreo de calidad del aire			
Fecha de inicio de medición	01/08/2023	Fecha de Finalización	31/08/2023	
Hora de Inicio	1:00 A.M	Fecha de Finalización	11:59 PM	

Fuente: Corpoboyacá



AUTORIDAD AMBIENTAL
FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 3 de 86 Versión 13 18/04/2023

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

GENERALIDADES

1. Introducción

La contaminación atmosférica es un fenómeno que afecta negativamente la salud y el bienestar humano, especialmente a poblaciones situadas cerca de corredores industriales como lo es el valle de Sogamoso, por ello es de gran importancia para la Corporación Autónoma Regional de Boyacá en ejercicio de su función como autoridad ambiental, dar a conocer el estado de la calidad del aire de estas zonas.

Es de gran importancia conocer el estado de la calidad del aire ya que influye directamente sobre la salud y el bienestar de las personas. Su deterioro se relaciona con los efectos de las emisiones de contaminantes a la atmósfera, provenientes de fuentes de diferentes clases y orígenes, las cuales son causadas por la actividad humana o natural. Entre estas se destacan las fuentes fijas asociadas principalmente a los procesos industriales y de manufactura; las fuentes móviles que se relacionan con actividades de transporte y las fuentes naturales que involucran los incendios forestales, la actividad volcánica, la erosión, entre otros.

Con el propósito principal de conocer el panorama de la contaminación atmosférica en la jurisdicción de CORPOBOYACA se ha fortalecido el sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire (SVCA) cuya configuración y propósito difieren según las características socioeconómicas de la región.

En este sentido la Corporación Autónoma Regional de Boyacá pone a disposición del público el reporte del estado de la calidad del aire para el mes de agosto de 2023 de la red de monitoreo de calidad del aire mediante estaciones automáticas situadas en Sogamoso, Nobsa y Paipa las cuales se encuentran en la Jurisdicción de CORPOBOYACA, este informe se elaboró en base a Ocho (8) estaciones que se encuentran monitoreando de forma permanente la calidad el aire.

2. Contaminantes criterio y norma de calidad del aire en Colombia

La norma de calidad del aire o nivel de inmisión en Colombia fue establecida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT (actualmente Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS) mediante la Resolución 2254 de 2017.

Dentro de ésta se consideraron los llamados contaminantes criterio, que se definen como aquellos para los cuales existen criterios basados en la afectación a la salud de la población, como fundamento para establecer niveles máximos permisibles en el aire ambiente (USEPA, 2015); a continuación, se presenta una breve descripción de cada uno de los contaminantes.

2.1. Material Particulado

Es usualmente llamado PM (particulate matter) seguido por un número que indica el tamaño de las partículas en micrómetros. El material particulado fino, PM-2.5, corresponde a todas las partículas que tienen un tamaño menor a 2,5 micrómetros y el PM-10 representa las partículas de tamaño menor a 10 micrómetros; esto significa que el PM-2.5 está contenido dentro del PM-10. A las partículas con tamaño entre 2,5 y 10 micrómetros se les conoce como material particulado grueso (WHO, 2006). Las Partículas Suspendidas Totales (PST) contienen al PM-10 y a la fracción inhalable de diámetro Mayor, que no sedimentan en periodos cortos, sino que permanecen suspendidas en el aire debido a su tamaño y densidad.

Numerosos estudios alrededor del mundo muestran un vínculo entre los niveles de material particulado en el aire ambiente y la morbilidad y mortalidad de la población. Tanto los tiempos cortos de exposición a PM como los largos están relacionados con índices de mortalidad (NILU, 2015).

Las fuentes más importantes de PM-10 involucran procesos mecánicos como el desgaste del asfalto, neumáticos y frenos de los carros, los fenómenos de resuspensión, actividades de construcción, incendios forestales y las actividades industriales. En cuanto a las fuentes de PM-2,5 se encuentran los incendios forestales, las emisiones de escape de los vehículos y la industria (WHO - Regional Office for Europe, 2006).

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO FGR-107 Página 4 de 86 Versión 13 18/04/2023

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

En la mayoría de los ambientes urbanos se encuentra presente tanto el material particulado fino como grueso; sin embargo, la proporción relativa de estas dos categorías puede variar, dependiendo de la geografía local, de la meteorología y de las características de las fuentes de emisión (WHO - Regional Office for Europe, 2006).

2.2. Dióxido de azufre (SO₂)

Este gas incoloro se forma a partir de la combustión de sustancias que contienen azufre, principalmente petróleo y carbón, así como de numerosos procesos industriales. Las plantas de energía, las refinerías de petróleo y otros grandes complejos industriales son fuentes principales de las emisiones actuales de SO2 (NILU, 2015).

En ciertas regiones, la quema de carbón y el uso de gasolina y diésel con alto contenido de azufre son las Mayores fuentes de emisión teniendo en cuenta que, en la combustión, el azufre presente en el combustible se convierte casi en su totalidad a SO₂ (WHO - Regional Office for Europe, 2006).

2.3. Dióxido de nitrógeno (NO₂)

En un proceso paralelo al del SO2, el nitrógeno en los combustibles se convierte por combustión a altas temperaturas a óxidos de nitrógeno, NOx, que corresponden a la suma de NO₂ y NO. El monóxido de nitrógeno (NO) se encuentra en Mayor proporción entre los NOx formados por esta ruta; en sí mismo no afecta a la salud en las concentraciones ambiente usuales, pero es oxidado rápidamente por el ozono troposférico disponible para formar una contribución adicional de NO₂, que sí es dañino. Los efectos de la exposición prolongada a NO2 han sido investigados mediante estudios en la población; muchos muestran conexión con asma, bronquitis, afectación de la función pulmonar y mortalidad.

Las contribuciones más importantes a las emisiones de NOx son las correspondientes a las del tubo de escape de los vehículos y a la generación eléctrica; algunos sitios también pueden ser focos de emisión debido a la actividad industrial. En las ciudades grandes los vehículos diésel emiten la Mayor parte de NO₂ (NILU, 2015).

Cuando se encuentra en presencia de hidrocarburos y de radiación ultravioleta, el dióxido de nitrógeno es la fuente principal de ozono troposférico y de aerosoles de nitrato; estos últimos forman una contribución importante a la concentración ambiente de PM-2.5 (WHO, 2006) (USEPA, 2015).

2.4. Ozono (O₃)

Es un gas que no se emite directamente por fuentes primarias, se encuentra en la estratósfera (donde protege a la Tierra contra la dañina radiación ultravioleta) y cerca del nivel del suelo en la tropósfera. Se produce a partir de las reacciones fotoquímicas en presencia de radiación solar y precursores tales como los óxidos de nitrógeno (NOx) y los compuestos orgánicos volátiles (COV) (USEPA, 2015), y se consume al reaccionar con NO₂ al ser depositado en el suelo (WHO, 2006). En el presente informe se hace referencia al ozono troposférico el cual conduce a efectos adversos para la salud

El ozono troposférico puede convertirse en un problema ambiental teniendo en cuenta que afecta la vegetación, la infraestructura y la salud de la población (NILU, 2015). Las medidas encaminadas a controlar sus niveles se enfocan en las emisiones de sus precursores (WHO, 2006).

2.5. Monóxido de carbono (CO)

Se forma a partir de la combustión incompleta de combustibles que contienen carbono tales como gasolina, diésel y madera. Este es un caso común donde una proporción del carbón se oxida solamente a Monóxido de carbono, mientras que la combustión completa conduce a la formación de Dióxido de Carbono (WHO - Regional Office for Europe, 2006). En Colombia los niveles de CO son usualmente bajos y no representan riesgo a la salud de la población.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 5 de 86

Versión 13 18/04/2023

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

2.6. Normatividad vigente de calidad del aire

Los niveles máximos permisibles para contaminantes criterio a condiciones de referencia con sus respectivos tiempos de exposición se describen en la resolución 2254 de 2017 "Por la cual se adopta la norma de calidad del aire ambiente y se dictan otras disposiciones" Expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Es importante destacar que, de acuerdo con el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire, "todas las variables de calidad del aire utilizan microgramos por metro cúbico (µg/m³) como unidad de medida.

Tabla 4. Niveles máximos permisibles de contaminantes criterio en el Aire

CONTAMINANTE	NIVEL MAXIMO PERMISIBLE (ug/m³)	TIEMPO DE EXPOSICIÓN
PM-10	50	Anual
FWI-IV	75	24 Horas
DM 2.5	25	Anual
PM-2.5	37	24 Horas
SO2	50	24 Horas
302	100	1 Hora
NO ₂	60	Anual
NOZ	200	1 Hora
O3	100	8 Horas
СО	5.000	8 Horas
CO	35.000	1 Hora

Fuente: Resolución 2254 de 2017

Tabla 5. Cálculo de incertidumbre por contaminante

CONTAMINANTE	INCERTIDUMBRE ESTIMADA	TIEMPO DE EXPOSICION	NIVEL MAXIMO PERMISIBLE (µg/m3) Resolución 2254 de 2017	NIVEL MAXIMO PERMISIBLE (μg/m3) INCLUIDA LA INCERTIDUMBRE
PM-10		Annual	50	51.80
PIVI-10	U= ± 3.59 %	24 Horas	75	77.69
PM-2.5	U= £ 3.39 70	Annual	25	25.90
PWI-2.5	24 Horas	37	38.33	
502	U=± 3.85 %	24 Horas	50	51.93
302		1 Hora	100	103.85
NO2	U= ± 1.73 %	Annual	60	61.04
NO2	U= 1.75 %	1 Hora	200	203.46
03	U=±3.6%	8 Horas	100	103.60
20	8 Horas	5000	5211,50	
CO U= ± 4.23 %		1 Hora	35000	36480.50

Fuente: Corpoboyacá

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



FORMATO DE REGISTRO

Página 6 de 86

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FGR-107	Pagina 6 de 86
Versión 13	18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

ANALISIS DE RESULTADOS

3. Contaminantes monitoreados

En la tabla No 3 se muestran los contaminantes monitoreados para el mes de agosto de 2023 por cada estación que hace parte de la red de monitoreo de calidad del aire de CORPOBOYACA.

Tabla 6. Contaminantes monitoreados por estación

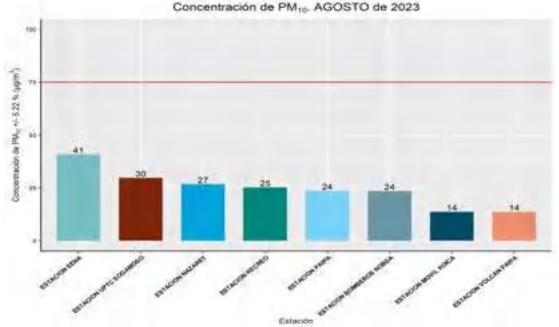
CONTAMINANTES MONITOREADOS POR ESTACION AGOSTO DE 2023						
	PM-10	PM-2.5	SO2	NO2	03	со
ESTACION BOMBEROS NOBSA	Х	х			Х	
ESTACION MOVIL KOICA	Х	х	Х		Х	х
ESTACION RECREO	Х	х	Х	Х	Х	х
ESTACION SENA	Х		Х		Х	
ESTACION NAZARET	Х	х	Х	Х	Х	
ESTACION VOLCAN PAIPA	Х	х	Х			
ESTACION PAIPA	Х		Х			
ESTACION UPTC SOGAMOSO	Х					

Fuente: Corpoboyaca

3.1. Comportamiento de los promedios diarios de PM-10

Para el mes de agosto de 2023 se realizó monitoreo del contaminante PM-10 en 8 estaciones ubicadas en Nobsa (Nazaret, Bomberos Nobsa), Sogamoso (SENA, Parque recreacional de norte y UPTC Sogamoso) Paipa (GENSA y vereda el volcán) y Tunja presentando el siguiente comportamiento de los contaminantes criterios en la calidad del aire.

Figura 1. Promedio mensual PM-10 Red de monitoreo de calidad del aire CORPOBOYACA



Fuente: CORPOBOYACA

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: <u>ousuario@corpoboyaca.gov.co</u>



AUTORIDAD AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO FGR-107 Página 7 de 86

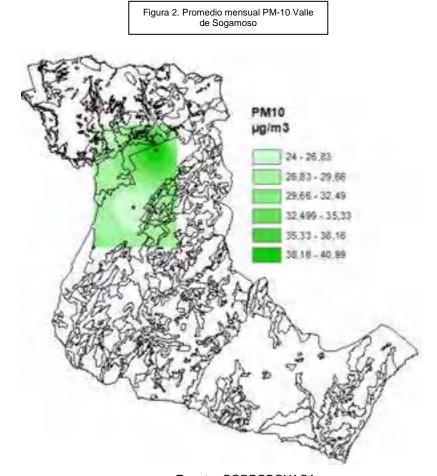
18/04/2023

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 13

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

La figura No 1 evidencia el comportamiento del contaminante PM-10 en el mes de agosto de 2023 de 8 estaciones de la red de monitoreo de calidad del aire ubicadas en Nobsa, Sogamoso, Paipa y Tunja se puede identificar que la estación SENA presenta la concentración más alta con 41 µg/m³ y la estación Volcán Paipa presenta la concentración más baja con 14 µg/m³, estos valores de concentración poseen una incertidumbre calculada en la tabla No 3, el nivel máximo permisible para un tiempo de exposición de 24 horas es de 75 µg/m³ según Resolución 2254 de 2017.



Fuente: CORPOBOYACA

En el mapa de la figura No 2 se presenta la distribución espacial de las concentraciones promedio mensuales de PM-10 para el mes de agosto de 2023. Se observa que las concentraciones más bajas predominan en el Noroeste del valle de Sogamoso sobre la estación de Bomberos Nobsa las concentraciones más altas se presentan en la estación de SENA como en el mes anterior.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 8 de 86

Versión 13 18/04/2023

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

3.2. Comportamiento de los promedios diarios de PM-2.5

Para el mes de agosto de 2023 se realizó monitoreo del contaminante PM-2.5 en 5 estaciones presentando el siguiente comportamiento.

Concentración de PM_{2.5}. AGOSTO de 2023

Figura 3. Promedio mensual PM-2.5 Red de monitoreo de calidad del aire CORPOBOYACA

Fuente: CORPOBOYACA

Estación

La figura No 3 se evidencia el comportamiento del contaminante PM-2.5 en el mes de agosto de 2023 de 5 estaciones de la red de monitoreo de calidad del aire, se puede identificar que la estación Bomberos Nobsa registra el valor más alto de concentración de 14 µg/m³ y la estación Móvil Koica presenta la concentración más baja con un valor de 6 µg/m³, estos valores de concentración poseen una incertidumbre calculada en la tabla No 3, el nivel máximo permisible para un tiempo de exposición de 24 horas es de 37 µg/m³ según Resolución 2254 de 2017.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co

E-mail: <u>ousuario@corpoboyaca.gov.co</u>

Página Web: <u>www.corpoboyaca.gov.co</u>



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

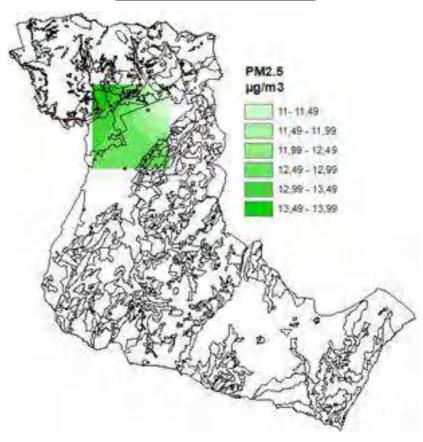
FGR-107 Página 9 de 86

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FGR-107 Página 9 de 86 Versión 13 18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

Figura 4. Promedio mensual PM-2.5 Valle de Sogamoso



Fuente: CORPOBOYACA

En el mapa de la figura No 4 se presenta la distribución espacial de las concentraciones promedio mensuales de PM-2.5 para el mes de agosto de 2023. Se observa que las concentraciones más bajas predominan en el Noreste del valle sobre la estación Nazareth y las concentraciones más altas se presentan en la estación de Bomberos Nobsa.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 10 de 86

Versión 13 18/04/2023

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

3.3. Comportamiento de los promedios diarios de SO₂

Para el mes de agosto de 2023 se realizó monitoreo del contaminante SO₂ (Dióxido de Azufre) en 6 estaciones presentando el siguiente comportamiento.



Figura 5. Promedio mensual SO2 Red de monitoreo de calidad del aire CORPOBOYACA

La figura No 5 evidencia el comportamiento del contaminante SO₂ en el mes de agosto de 2023 de 6 estaciones de la red de Monitoreo de calidad del aire, se puede identificar que la estación Volcán Paipa registra el valor más alto de concentración promedio diario de **36.7 μg/m³** y la estación Móvil Koica presenta la concentración más baja con un valor de **3.2 μg/m³**, estos valores de concentración poseen una incertidumbre calculada en la tabla No 3, el nivel máximo permisible para un tiempo de exposición de 24 horas es de **50 μg/m³** según Resolución 2254 de 2017.

Fuente: CORPOBOYACA

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co

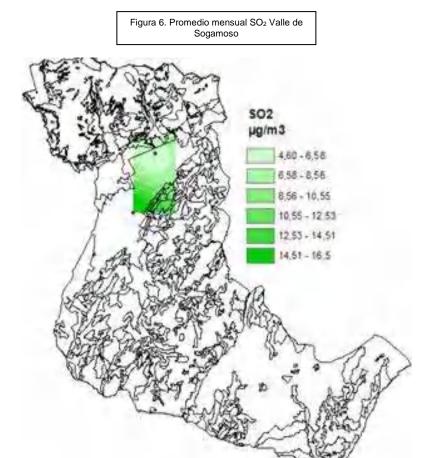


FORMATO DE REGISTRO

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FGR-107	Página 11 de 86
Versión 13	18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23



Fuente: CORPOBOYACA

En el mapa de la figura No 6 se presenta la distribución espacial de las concentraciones promedio mensuales de SO₂ para el mes de agosto de 2023. Se observa que las concentraciones más bajas predominan en el Centro del valle de Sogamoso sobre la estación de Sena y las concentraciones más altas predominan en el Sur del valle de Sogamoso sobre la estación Recreo.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co

Página Web: www.corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 12 de 86

Versión 13 18/04/2023

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

3.4. Comportamiento de los promedios diarios de NO₂

En el mes de agosto de 2023 se registró datos del contaminante **NO₂** en 2 estaciones de monitoreo de calidad del aire presentando el siguiente comportamiento.

Concentración de NO₂. AGOSTO de 2023

Figura 7. Promedio mensual NO₂ Red de monitoreo de calidad del aire CORPOBOYACA

Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 7 evidencia el comportamiento del contaminante NO_2 para el mes de agosto de 2023 de 2 estaciones de la red de Monitoreo de calidad del aire, se puede identificar que la estación Recreo registra el valor más alto de concentración horaria con un valor de $18.5 \, \mu g/m^3$ y la estación Nazaret presenta la concentración más baja con un valor de $16 \, \mu g/m^3$, estos valores de concentración poseen una incertidumbre calculada en la tabla No 3, el nivel máximo permisible para un tiempo de exposición de 1 hora es de $200 \, \mu g/m^3$ según Resolución $2254 \, de \, 2017$.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL
FORMATO DE REGISTRO

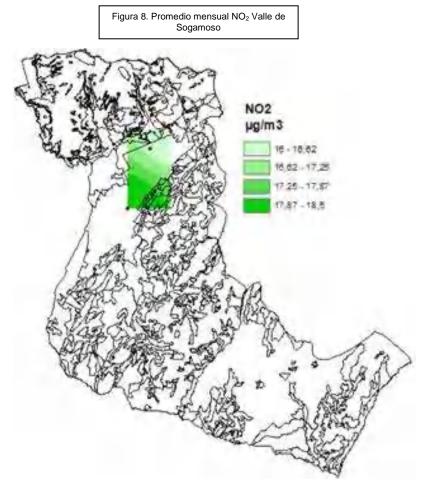
FGR-107

Página 13 de 86

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 13 18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23



Fuente: CORPOBOYACA

En el mapa de la figura No 8 se presenta la distribución espacial de las concentraciones promedio mensuales de NO₂ para el mes de agosto de 2023. Se observa que las concentraciones más bajas predominan en el Norte del valle de Sogamoso sobre la estación Nazaret y las concentraciones más altas predominan al SUR del valle con influencia en la estación de Recreo.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 14 de 86

18/04/2023

Versión 13

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

3.5. Comportamiento de los promedios diarios de O₃

Para el mes de agosto de 2023 se presentó el siguiente comportamiento para el contaminante O₃ (Ozono) en 5 estaciones presentando el siguiente comportamiento.

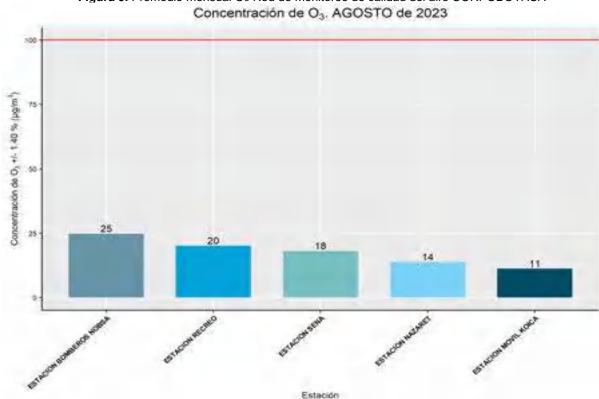


Figura 9. Promedio mensual O₃ Red de monitoreo de calidad del aire CORPOBOYACA

Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 9 evidencia el comportamiento del contaminante O_3 para el mes de agosto de 2023 de 5 estaciones de la red de monitoreo de calidad del aire, se puede identificar que la estación Bomberos Nobsa registra el valor más alto de concentración con un promedio de **25 \mug/m³** y la estación Móvil Koica presenta la concentración más baja con un valor de **11 \mug/m³**, estos valores de concentración poseen una incertidumbre calculada en la tabla No 3, el nivel máximo permisible para un tiempo de exposición de 8 horas es de **100** μ g/m³ según Resolución 2254 de 2017.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



FORMATO DE REGISTRO

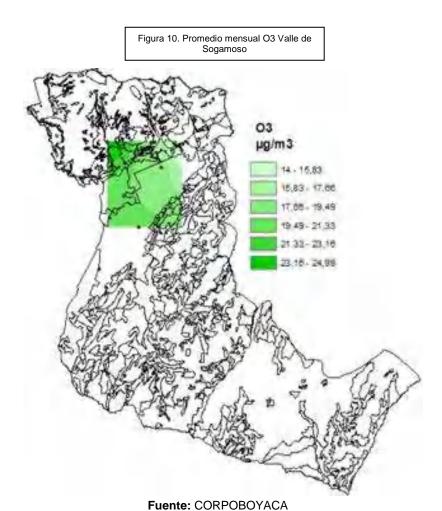
FORMATO DE REGISTRO

FORMATO DE REGISTRO

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FGR-107	Pagina 15 de 86
Versión 13	18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23



En el mapa de la figura No 10 se presenta la distribución espacial de las concentraciones promedio mensuales de O₃ para el mes de agosto de 2023. Se observa que las concentraciones más bajas predominan en el Noreste del valle de Sogamoso sobre la estación de Nazaret y la concentración más alta predominan en el Sur del valle con influencia en la estación de Recreo.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO FGR-107 Página 16 de 86

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA **CALIDAD**

Versión 13	18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

3.6. Comportamiento de los promedios diarios de CO

Para el mes de agosto de 2023 se presentó el siguiente comportamiento para el contaminante CO

Concentración de CO. AGOSTO de 2023 Concentración de CO +1: 1.65 % (µg/m 1000 610.1 Estación

Figura 11. Promedio mensual CO Red de monitoreo de calidad del aire CORPOBOYACA

Fuente: CORPOBOYACA

En la figura No 11 se evidencia el comportamiento del contaminante CO en el mes de agosto de 2023 de 2 estaciones de la red de Monitoreo de calidad del aire, se puede identificar que la estación Recreo registra el valor más alto de concentración con un valor de 610.1 µg/m³ y la estación Móvil Koica presenta la concentración más baja con un valor de 393.9 µg/m³, estos valores de concentración poseen una incertidumbre calculada en la tabla No 3, el nivel máximo permisible en un tiempo de exposición de 8 horas es de 5000 µg/m³ según Resolución 2254 de 2017.

> Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 17 de 86

Versión 13 18/04/2023

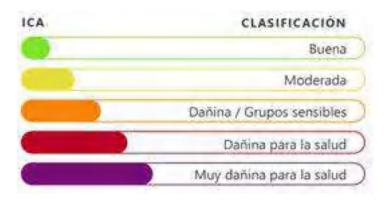
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

4. ICA

El índice de calidad del aire es un indicador que sirve para informar el estado de la calidad del aire a la población de una manera clara y sencilla, donde se presentan los niveles de las concentraciones registradas en función de colores específicos de acuerdo a los máximos permisibles de los contaminantes.

Figura 12. Clasificación ICA



Fuente: CORPOBOYACA

4.1. ICA estación Nazaret

Figura 13. ICA Material Particulado PM-10 estación Nazaret

agosto 2023 Indice de calidad de aire PM 10

domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
30 30	31	1	2	3	4	5
		25	24	13	NO REGISTRA	NO REGISTRA
6	7	8	9	10	11	12
NO REGISTRA	NO REGISTRA	NO REGISTRA	NO REGISTRA	24	22	26
13	14	15	16	17	18	19
19	23	29	27	26	23	27
20	21	22	23	24	25	26
19	15	19	23	30	32	34
27	28	29	30	31	1	2
19	24	30	22	34		
	Fuente: CORPOBOYACA				DBOYACA	

BUENA

ACEPTABLE

DANINA A LA SALUD DE GRUPOS SENSIBLES

DANINA PARA LA SALUD

MUY DAÑINA PARA LA SALUD

PELIGROSO

PELIGROSO

MENOR DE MICHOLOGICO

BUENA

ACEPTABLE

DANINA A LA SALUD DE GRUPOS SENSIBLES

DANINA PARA LA SALUD

MUY DAÑINA PARA LA SALUD

PELIGROSO

PELIGROSO

PELIGROSO

2023

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá

E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co
Página Web: www.corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 18 de 86

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 13 18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

Figura 14. ICA Material Particulado PM-2.5 estación Nazaret

agosto 2023 Indice de calidad de aire PM 2.5

domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
30 30	31	1	2	3	4	5
		42	42	NO REGISTRA	NO REGISTRA	NO REGISTRA
6	7	8	9	10	11	12
NO REGISTRA	NO REGISTRA	NO REGISTRA	NO REGISTRA	33	38	42
13	14	15	16	17	18	19
42	38	46	50	55	46	50
20	21	22	23	24	25	26
46	38	25	46	53	50	51
27	28	29	30	31	1	2
33	46	42	42	50		

Mes de Inicio 8

Día de Inicio de la semana 1

BUENA

ACEPTABLE

DANINA PARA LA SALUD DE GRUPOS DANINA A LA SALUD DE GRUPOS SENSIBLES
DANINA PARA LA SALUD

MUY DAÑINA PARA LA SALUD

PEUGROSO

PELIGROSO

PELIGROSO

Fuente: CORPOBOYACA

4.2. ICA estación Paipa

Figura 15. ICA Material Particulado PM-10 estación Paipa

agosto 2023 Indice de calidad de aire PM 10

domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
30 30	31	1	2	3	4	5
		18	27	16	25	19
6	7	8	9	10	11	12
19	14	23	25	26	18	22
13	14	15	16	17	18	19
19	19	21	20	32	37	24
20	21	22	23	24	25	26
18	19	15	19	21	26	26
27	28	29	30	31	1	2
26	22	24	19	23		

BUENA

ACEPTABLE
DAÑINA A LA SALUD DE GRUPOS SENSIBLES
DANINA PARA LA SALUD
MUY DAÑINA PARA LA SALUD
PELIGROSO
PELIGROSO
PELIGROSO

MOY DAÑINA PARA LA SALUD
PELIGROSO
PELIGROSO

Fuente: CORPOBOYACA

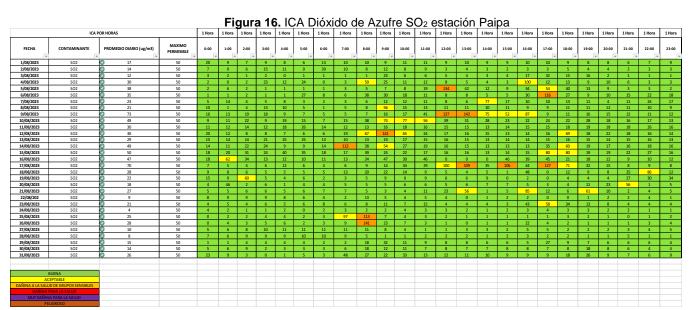


AUTORIDAD AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FGR-107	Página 19 de 86
Versión 13	18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23



Fuente: CORPOBOYACA

4.3. ICA estación Recreo

Figura 17. ICA Material Particulado PM-10 estación Recreo

agosto 2023 Indice de calidad de aire PM 10

domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
30 30	31	1	2	3	4	5
		27	22	19	25	31
6	7	8	9	10	11	12
24	20	31	27	28	22	19
13	14	15	16	17	18	19
20	18	17	22	19	19	24
20	21	22	23	24	25	26
22	16	19	31	28	30	27
27	28	29	30	31	1	2
22	19	19	22	31		

Día de inicio de la semana 1

BUENA
ACEPTABLE
DARINA A LA SALUD DE GRUPOS
DARINA PARA LA SALUD
MUY DARINA PARA LA SALUD
PELIGROSO
PELIGROSO
PELIGROSO

BUENA
ACEPTABLE
DANINA PARA LA SALUD
DANINA PARA LA SALUD
MUY DANINA PARA LA SALUD
PELIGROSO
PELIGROSO

2023

Fuente: CORPOBOYACA



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 20 de 86

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 13 18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

Figura 18. ICA Material Particulado PM-2.5 estación Recreo

agosto 2023 Indice de calidad de aire PM 2.5

domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
30 30	31	1	2	3	4	5
		57	51	42	46	59
6	7	8	9	10	11	12
53	50	59	53	53	51	38
13	14	15	16	17	18	19
46	38	38	42	46	42	53
20	21	22	23	24	25	26
53	42	46	67	53	57	53
27	28	29	30	31	1	2
50	42	50	50	63		



Fuente: CORPOBOYACA

4.4. ICA estación SENA

Figura 19. ICA Material Particulado PM-10 estación SENA

agosto 2023 Indice de calidad de aire PM 10

domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
30 =0	31	1	2	3	4	5
		41	39	27	56	41
6	7	8	9	10	11	12
31	29	44	43	45	32	34
13	14	15	16	17	18	19
30	33	38	38	41	31	42
20	21	22	23	24	25	26
30	26	27	38	46	52	48
27	28	29	30	31	1	2
28	41	37	34	48		

Mes de inicio

BUENA
ACEPTABLE
DANINA A LA SALUD DE GRUPOS
DANINA PARA LA SALUD
MUY DANINA PARA LA SALUD
PELIGROSO

BUENA
ACEPTABLE
DANINA A LA SALUD DE GRUPOS SENSIBLES
DANINA PARA LA SALUD
MUY DANINA PARA LA SALUD
PELIGROSO
PELIGROSO
PELIGROSO
PELIGROSO

Fuente: CORPOBOYACA



FORMATO DE REGISTRO
FGR-107 Página 21 de 86

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 13 18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

4.5. ICA Estación Bomberos Nobsa

Figura 20. ICA Material Particulado PM-10 estación Bomberos Nobsa

agosto 2023 Indice de calidad de aire PM 10

domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
30 30	31	1	2	3	4	5
		18	29	17	36	21
6	7	8	9	10	11	12
27	14	25	24	30	24	25
13	14	15	16	17	18	19
19	22	19	28	20	21	36
20	21	22	23	24	25	26
13	15	8	21	19	21	23
27	28	29	30	31	1	2
18	21	21	15	21		



Fuente: CORPOBOYACA

Figura 21. ICA Material Particulado PM-2.5 estación Bomberos Nobsa

agosto 2023 Indice de calidad de aire PM 2.5

domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
30 30	31	1	2	3	4	5
		50	61	50	69	29
6	7	8	9	10	11	12
59	38	63	53	65	57	53
13	14	15	16	17	18	19
42	55	42	59	50	55	65
20	21	22	23	24	25	26
33	42	13	51	53	51	59
27	28	29	30	31	1	2
51	55	53	38	51		

Mes de inicio 8

Dia de inicio de la semana 1

BUENA
ACEPTABLE
ACEPTABLE
DAÑINA A LA SALUD DE GRUPOS SENSIBLES
DANINA PARA LA SALUD
MUY DAÑINA PARA LA SALUD
PELIGROSO
PELIGROSO
PELIGROSO

MES de inicio de la semana 1

BUENA
ALS SALUD DE GRUPOS SENSIBLES
DANINA PARA LA SALUD
DANINA PARA LA SALUD
PELIGROSO
PELIGROSO

Fuente: CORPOBOYACA



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 22 de 86

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

1 011-101	i agilia 22 de 00
Versión 13	18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

4.6. ICA Estación Volcán Paipa

Figura 22. ICA Material Particulado PM-10 estación Volcán Paipa

agosto 2023 Indice de calidad de aire PM 10

domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
30 30	31	1	2	3	4	5
		10	16	9	12	12
6	7	8	9	10	11	12
13	8	10	12	15	11	15
13	14	15	16	17	18	19
13	14	14	12	14	15	14
20	21	22	23	24	25	26
9	8	9	10	15	15	14
27	28	29	30	31	1	2
13	16	18	13	14		



Fuente: CORPOBOYACA

Figura 23. ICA Material Particulado PM-2.5 estación Volcán Paipa

agosto 2023 Indice de calidad de aire PM 2.5

domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
30 30	31	1	2	3	4	5
		33	50	25	29	33
6	7	8	9	10	11	12
33	21	21	29	33	33	42
13	14	15	16	17	18	19
38	38	42	29	38	42	33
20	21	22	23	24	25	26
25	17	17	29	42	46	38
27	28	29	30	31	1	2
29	42	46	38	38		

Mes de inicio 8

Dia de inicio 8

BUENA

ACEPTABLE

DAÑINA A LA SALUD DE GRUPOS

DAÑINA PARA LA SALUD

MUY DANINA PARA LA SALUD

MUY DANINA PARA LA SALUD

PELIGROSO

PELIGROSO

MOY DANINA PARA LA SALUD

MUY DANINA PARA LA SALUD

PELIGROSO

PELIGROSO

Fuente: CORPOBOYACA



AUTORIDAD AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FORMATO DE REGISTRO					
FGR-107	Página 23 de 86				
Versión 13	18/04/2023				

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

Figura 24. ICA Dióxido de Azufre SO₂ estación Volcán Paipa

						u. u.			D.07		<u> </u>			<u> </u>			. 0.00		aipa								
	ICA POR I	IORAS		1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora							
FECHA	CONTAMINANTE	PROMEDIO DIARIO (ug/m3_	MAXIMO PERMISIBLE	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
1/08/2023	SO2	30	50	3	3	3	8	10	8	5	6	85	27	2	36	37	10	10	35	32	44	2	2	2	3	2	5
2/08/2023	SO2	34	50	33	54	23	9	9	8	5	5	4	33	0	31	34	1	1	0	0	0	64	10	2	1	0	17
3/08/2023	SO2	29	50	15	11	7	10	8	5	5	5	5	4	5	128	13	17	37	4	17	10	2	2	1	2	2	2
4/08/2023	SO2	27	50	4	2	2	2	3	3	3	3	7	23	100	49	18	5	23	40	38	4	3	5	5	2	1	1
5/08/2023	SO2	32	50	1	1	2	2	2	2	2	4	34	108	27	6	14	3	20	108	16	4	2	2	1	2	2	1
6/08/2023	SO2	46	50	2	2	2	3	2	9	37	25	35	111	119	85	35	9	28	3	2	4	2	3	2	2	2	2
7/08/2023	SO2	41	50	4	16	15	8	18	8	3	4	18	37	96	37	13	78	7	47	59	41	7	4	2	2	2	2
8/08/2023	SO2	18	50	2	1	1	1	2	2	4	7	14	49	18	57	3	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0
9/08/2023	SO2	29	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	51	39	20	9	17	38	2	2	1	1	0	1	1
10/08/2023	SO2	242	50	2	0	0	0	0	2	1	61	104	259	261	236	50	10	15	23	0	121	54	17	4	1	1	1
11/08/2023	SO2	36	50	1	3	2	3	3	4	4	2	38	107	30	108	3	2	1	1	2	20	23	13	20	16	13	5
12/08/2023	SO2	36	50	3	3	2	2	2	4	2	5	19	11	59	105	2	1	1	1	0	0	4	5	2	1	3	4
13/08/2023	SO2	18	50	5	16	16	25	17	7	4	3	10	51	16	15	6	2	2	1	2	2	2	3	2	4	12	11
14/08/2023	SO2	22	50	25	7	15	11	5	4	3	4	4	6	64	33	2	2	26	20	21	2	12	5	4	2	1	7
15/08/2023	SO2	32	50	59	58	42	31	16	11	6	4	3	16	42	8	1	12	1	0	2	0	1	0	0	0	0	1
16/08/2023	SO2	2 15	50	1	2	2	4	2	2	3	19	52	24	0	0	15	14	18	3	2	2	10	3	1	1	1	2
17/08/2023	SO2	99	50	4	0	1	17	19	6	5	35	93	42	199	146	129	54	9	52	5	1	1	1	1	1	1	1
18/08/2023	SO2	90	50	1	0	0	1	3	27	19	21	123	225	77	9	50	12	38	56	6	14	3	2	2	3	4	3
19/08/2023	SO2	56	50	3	3	3	3	6	6	18	40	86	105	148	8	85	15	30	10	4	3	2	3	2	2	4	3
20/08/2023	SO2	19	50	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	103	73	7	5	6	10	13	2	2	2	2	1	1	1
21/08/2023	SO2	36	50	3	3	1	3	1	0	0	1	52	97	17	74	48	15	3	17	19	2	1	1	0	0	0	4
22/08/202	SO2	40	50	15	1	0	0	1	3	5	9	4	2	2	33	91	70	32	67	17	15	52	15	2	3	12	11
23/08/2023	SO2	28	50	25	15	10	9	6	7	8	6	4	98	0	0	24	22	23	34	22	3	1	2	1	1	1	1
24/08/2023	SO2	15	50	3	3	2	2	2	4	6	6	5	36	10	4	2	2	2	22	25	17	9	17	4	4	3	2
25/08/2023	SO2	8	50	2	1	1	1	2	3	3	4	5	6	30	12	1	0	1	0	0	0	1	1	1	2	5	6
26/08/2023	SO2	33	50	5	4	3	5	3	2	2	2	4	142	58	5	1	3	7	3	7	0	0	1	0	0	1	1
27/08/2023	SO2	3	50	2	0	1	2	1	2	2	2	4	4	3	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28/08/2023	SO2	17	50	0	2	2	2	2	2	2	5	45	56	23	2	0	1	0	0	3	11	1	1	0	0	0	1
29/08/2023	SO2	23	50	4	1	3	1	1	1	8	13	13	88	83	4	0	0	0	0	2	1	2	1	0	1	2	2
30/08/2023	SO2	14	50	3	4	4	4	5	4	5	6	4	12	6	10	0	0	25	23	9	26	5	2	1	2	1	2
31/08/2023	SO2	33	50	2	2	2	2	12	37	20	11	11	22	32	4	1	22	52	61	76	11	32	5	2	2	2	1
						_																					
E	BUENA																										
AC	EPTABLE																										
DAÑINA A LA SALU	ID DE GRUPOS SENSIBLES																										
	A PARA LA SALUD																										
PEI	LIGROSO																										

Fuente: CORPOBOYACA

4.7. ICA Estación Móvil Koica

Figura 25. ICA Material Particulado PM-10 estación Móvil Koica

agosto 2023 Indice de calidad de aire PM 10

domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
30 ==	31	1	2	3	4	5
		7	13	NO REGISTRA	NO REGISTRA	NO REGISTRA
6	7	8	9	10	11	12
NO REGISTRA	19					
13	14	15	16	17	18	19
8	15	10	11	11	17	19
20	21	22	23	24	25	26
9	7	12	14	15	14	18
27	28	29	30	31	1	2
15	14	14	8	13		

Fuente: CORPOBOYACA



Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 24 de 86

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 13 18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

Figura 26. ICA Material Particulado PM-2.5 estación Móvil Koica Fuente: CORPOBOYACA

agosto 2023 Indice de calidad de aire PM 2.5

domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
30 30	31	1	2	3	4	5
		17	8	NO REGISTRA	NO REGISTRA	NO REGISTRA
6	7	8	9	10	11	12
NO REGISTRA	42					
13	14	15	16	17	18	19
13	29	17	21	17	29	46
20	21	22	23	24	25	26
17	17	21	29	33	29	33
27	28	29	30	31	1	2
29	33	33	17	29		



Figura 27. ICA Material Particulado PM-10 estación UPTC Sogamoso

agosto 2023 Indice de calidad de aire PM 10

domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
30 30	31	1	2	3	4	5
		29	30	21	35	27
6	7	8	9	10	11	12
27	19	31	30	33	25	23
13	14	15	16	17	18	19
21	27	30	30	29	26	30
20	21	22	23	24	25	26
22	23	18	26	32	43	31
27	28	29	30	31	1	2
31	28	28	24	28		



Fuente: CORPOBOYACA



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 25 de 86

Versión 13 18/04/2023

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

5. Rosa de Vientos red de Monitoreo de Calidad del Aire Corpoboyacá

La rosa de vientos es una herramienta que permite evidenciar el comportamiento del viento respecto a velocidad y dirección así mismo permite realizar análisis de dispersión de contaminantes y dirección predominante del viento.

Nota: Las convenciones para identificar las velocidades del viento según las gráficas son las siguientes

Velocidades del viento entre 0,50 m/s y 2,10 m/s

Velocidades del viento entre 2,1 m/s y 3,6 m/s

Velocidades del viento entre 3,6 m/s y 5,7 m/s

Velocidades del viento entre 5,7 m/s y 8,8 m/s

Velocidades del viento Mayores a 11,1 m/s

5.1. Rosa de vientos estación Recreo agosto de 2023

Figura 28. Rosa de vientos estación Recreo, agosto de 2023 (De dónde vienen los vientos)



Frente: CORPOBOYACA



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 26 de 86

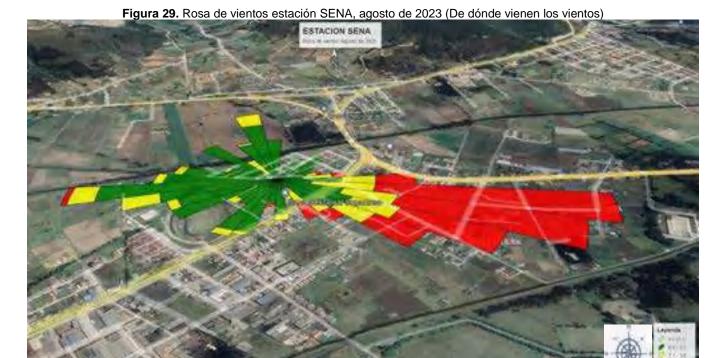
Versión 13 18/04/2023

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

La figura No 28 evidencia de dónde vienen los vientos en el mes de agosto de 2023, la dirección predominante del viento proviene del **SUR, SUROESTE y ESTE** con una frecuencia de viento del 66.4% tiene una velocidad del viento entre 0,50 m/s y 2,10 m/s, el 18.3% representa velocidad del viento 2,10 m/s y 3,60 m/s, el 4.6% representa velocidad del viento entre 3,60 m/s y 5,70 m/s y el 10.6 representa calma.

5.2. Rosa de vientos estación SENA agosto de 2023



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 29 evidencia de dónde vienen los vientos en el mes de agosto de 2023, la dirección predominante del viento proviene del **SUROESTE**, **SURESTE** Y **ESTE** con una frecuencia de viento del 65.2% tiene una velocidad del viento entre 0,50 m/s y 2,10 m/s, el 15.3% representa velocidad del viento 2,10 m/s y 3,60 m/s, el 18.3% representa velocidad del viento entre 3,60 y el 1.1% representa calma.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO

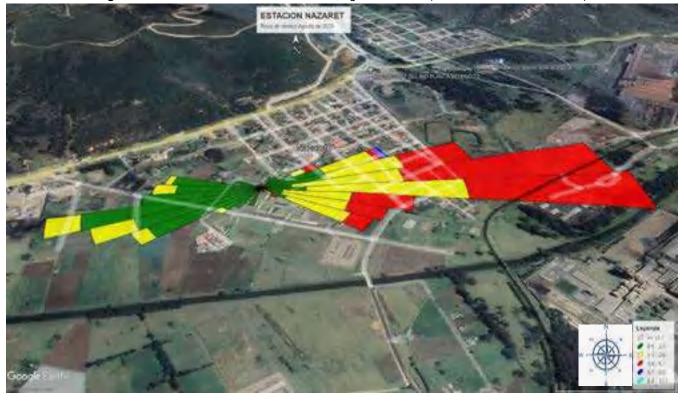
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FORMATO DE REGISTRO					
FGR-107	Página 27 de 86				
Versión 13	18/04/2023				

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

5.3. Rosa de vientos estación Nazaret agosto de 2023

Figura 30. Rosa de vientos estación Nazaret, agosto de 2023 (De dónde vienen los vientos)



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 30 evidencia de dónde vienen los vientos para el mes de agosto de 2023, la dirección predominante del viento proviene del **ESTE**, **SUROESTE**, **NORESTE** Y **OESTE** con una frecuencia de viento del 23.1% tiene una velocidad del viento entre 0,50 m/s y 2,10 m/s, el 13.8% representa velocidad del viento 2,10 m/s y 3,60 m/s, el 11% representa velocidad del viento entre 3,60 m/s y 5,70 y el 25.5% representa calma.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co

Página Web: www.corpoboyaca.gov.co



FORMATO DE REGISTRO FGR-107 Página 28 de 86

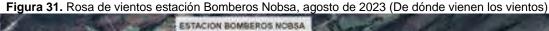
AUTORIDAD AMBIENTAL

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA **CALIDAD**

	•
Versión 13	18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

5.4. Rosa de vientos estación Bomberos Nobsa agosto de 2023





Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 31 evidencia de dónde vienen los vientos para el mes de agosto de 2023, la dirección predominante del viento proviene del NORESTE, ESTE y NORTE con una frecuencia de viento del 39.8% tiene una velocidad del viento entre 0,50 m/s y 2,10 m/s, el 14.7% representa velocidad del viento 2,10 m/s y 3,60 m/s, el 3.6% representa velocidad del viento 3,60 m/s y 5,70 m/s y el 41.1% representa calma.

> Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá **E-mail:** ousuario@corpoboyaca.gov.co

Página Web: www.corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FGR-107	Página 29 de 86
Versión 13	18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

5.5. Rosa de vientos estación Paipa agosto de 2023

Figura 32. Rosa de vientos estación Paipa, agosto de 2023 (De dónde vienen los vientos)



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 32 evidencia de dónde vienen los vientos para el mes de agosto de 2023, la dirección predominante del viento proviene del **NOROESTE**, **OESTE y ESTE** con una frecuencia de viento del 47% tiene una velocidad del viento entre 0,50 m/s y 2,10 m/s, el 43.5% representa velocidad del viento 2,10 m/s y 3,60 m/s, el 8.5% representa velocidad del viento entre 3,60 m/s y 5,70 m/s, el 0.7% representa velocidad del viento entre 5,70 m/s y 8,80 m/s y el 0.1% representa calma.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO FGR-107 Página 30 de 86

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA **CALIDAD**

Versión 13 18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

5.6. Rosa de vientos estación Volcán Paipa agosto de 2023

Figura 33. Rosa de vientos estación Volcán Paipa, agosto de 2023 (De dónde vienen los vientos)



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 33 evidencia de dónde vienen los vientos para el mes de agosto de 2023, la dirección predominante del viento proviene del OESTE, NOROESTE Y SURESTE con una frecuencia de viento del 75.9% tiene una velocidad del viento entre 0,50 m/s y 2,10 m/s, el 8.3% representa velocidad del viento 2,10 m/s y 3,60 m/s, el 0.1% representa velocidad del viento entre 3,60 m/s y 5,70 m/s y el 13.3% representa calma.

> Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá **E-mail:** ousuario@corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 31 de 86

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 13 18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

5.7. Rosa de vientos estación Móvil Koica agosto de 2023

Figura 34. Rosa de vientos estación Móvil Koica, agosto de 2023 (De dónde vienen los vientos)



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 34 evidencia de dónde vienen los vientos para el mes de agosto de 2023, la dirección predominante del viento proviene del **OESTE**, **SUROESTE** y **SUR** con una frecuencia de viento del 40.3% tiene una velocidad del viento entre 0,50 m/s y 2,10 m/s, el 26.2% representa velocidad del viento 2,10 m/s y 3,60 m/s, el 0.5% representa velocidad del viento entre 3,60 m/s y 5,70 m/s y el 0.1% representa calma.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO FGR-107 Página 32 de 86

18/04/2023

Versión 13

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA **CALIDAD**

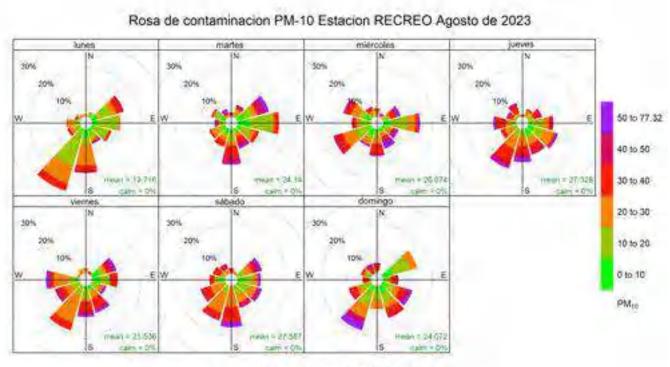
REGISTRO INFORME DE RESU	ILTADOS
PARTE C. CALIDAD DE AIRE	IP-08-23

Rosa de contaminación red de Monitoreo de calidad del aire Corpoboyacá

La rosa de contaminación es una gráfica representada por la dirección y velocidad del viento de donde provienen los contaminantes criterio de una estación de calidad del aire, esta rosa de contaminación describe los niveles de concentración y de donde proviene.

6.1. Rosa de contaminación estación Recreo

Figura 35. Rosa de contaminación PM-10 estación Recreo, agosto de 2023



Frequency of counts by wind direction (%)

Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 35 representa la rosa de contaminación para PM-10 de la estación Recreo se puede identificar que los vientos de lunes a domingo para el mes de agosto de 2023 provienen en su mayoría del SUROESTE, NORESTE y SUR, la concentración diaria se encuentra en valores de 0 a 35 µg/m³ de un máximo permisible de 75 μ g/m³.



AUTORIDAD AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

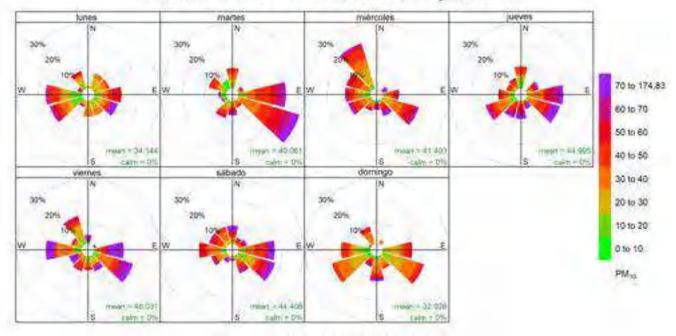
FGR-107	Página 33 de 86
Versión 13	18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

6.2. Rosa de contaminación estación SENA

Figura 36. Rosa de contaminación PM-10 estación SENA, agosto de 2023

Rosa de contaminación PM-10 Estación SENA Agosto de 2023



Frequency of counts by wind direction (%)

Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 36 representa la Rosa de contaminación de PM-10 de la estación SENA, se identifica que los vientos de lunes a domingo para el mes de agosto de 2023 provienen del **NOROESTE**, **OESTE**, **SUR y SURESTE**, la concentración diaria se encuentra en su mayoría en valores entre 0 a 50 μ g/m³ de un máximo permisible de 75 μ g/m³.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co

E-mail: <u>ousuario@corpoboyaca.gov.co</u>
Página Web: <u>www.corpoboyaca.gov.co</u>



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 34 de 86

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

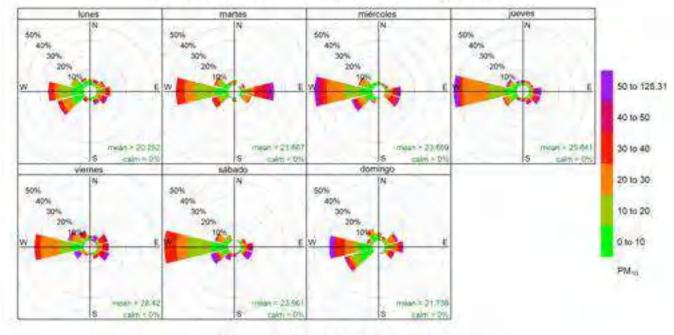
1 011 107	i agina o+ ac oo
Versión 13	18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

6.3. Rosa de contaminación estación Paipa

Figura 37. Rosa de contaminación PM-10 estación Paipa, agosto de 2023

Rosa de contaminacion PM-10 Estacion PAIPA Agosto de 2023



Frequency of counts by wind direction (%)

Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 37 representa la Rosa de contaminación de PM-10 de la estación Paipa, se identifica que los vientos de lunes a domingo para el mes de agosto de 2023 provienen del **SUROESTE**, **SUR y OESTE**, la concentración diaria se encuentra en su mayoría en valores entre 0 a 40 μg/m³ de un máximo permisible de 75 μg/m³.



FGR-107 Página 35 de 86

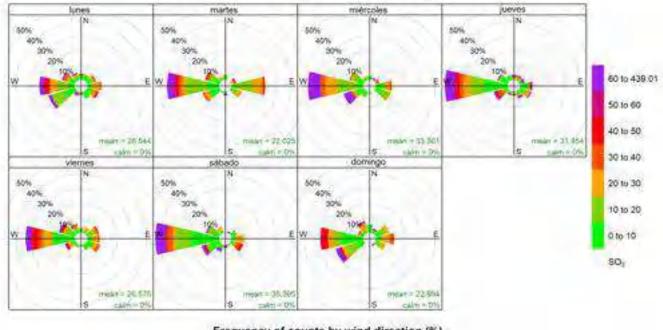
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

)
Versión 13	18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

Figura 38. Rosa de contaminación SO₂ estación Paipa, agosto de 2023

Rosa de contaminación SO₂ Estación PAIPA Agosto de 2023



Frequency of counts by wind direction (%)

Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 38 representa la Rosa de contaminación de SO_2 de la estación Paipa, se identifica que los vientos de lunes a domingo para el mes de agosto de 2023 provienen del **OESTE**, **SUROESTE**, **SUR y ESTE**, los valores de concentración horaria sobrepasan el máximo permisible que es de 100 μ g/m³ para 1 hora.



FGR-107 Página 36 de 86

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

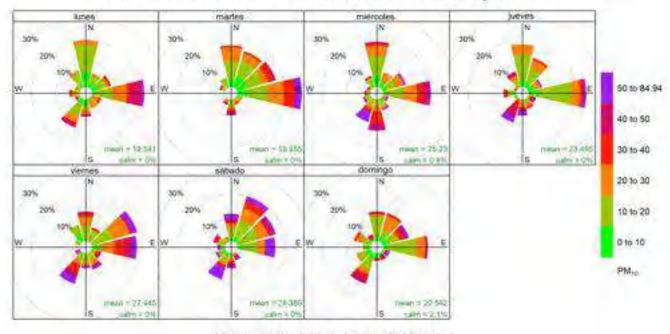
1 011-101	i agilia 30 de 00
Versión 13	18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

6.4. Rosa de contaminación estación Bomberos Nobsa

Figura 39. Rosa de contaminación PM-10 estación Bomberos Nobsa, agosto de 2023

Rosa de contaminación PM-10 Estación BOMBEROS NOBSA Agosto de 2023



Frequency of counts by wind direction (%)

Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 39 representa la Rosa de contaminación de PM-10 de la estación Bomberos Nobsa, se identifica que los vientos de lunes a domingo para el mes de agosto de 2023 provienen del **NORESTE**, **SURESTE y ESTE**, la concentración diaria se encuentra en su mayoría en valores entre 0 a 40 μ g/m³ de un máximo permisible de 75 μ g/m³.



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 37 de 86

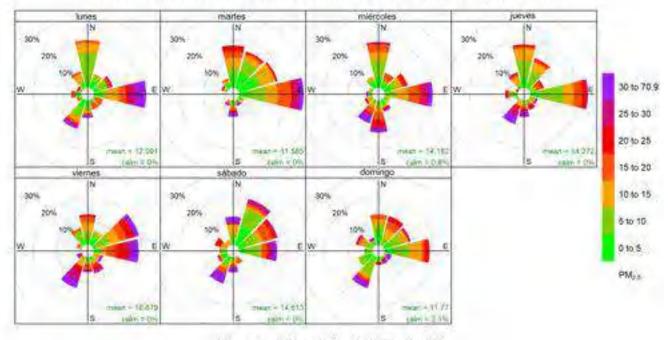
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 13 18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

Figura 40. Rosa de contaminación PM-2.5 estación Bomberos Nobsa, agosto de 2023

Rosa de contaminación PM-2.5 Estación BOMBEROS NOBSA Agosto de 2023



Frequency of counts by wind direction (%)

Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 40 representa la Rosa de contaminación de PM-2.5 de la estación Bomberos Nobsa, se identifica que los vientos de lunes a domingo para el mes de agosto de 2023 provienen del **NOROESTE, ESTE, SURESTE y ESTE**, la concentración diaria se encuentra en su mayoría en valores entre 0 a 40 μ g/m³ de un máximo permisible de 37 μ g/m³.



AUTORIDAD AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO

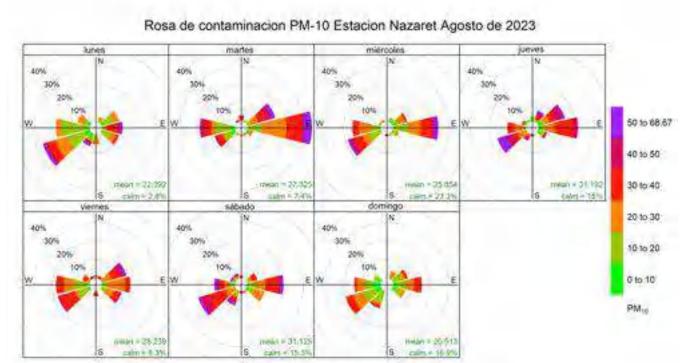
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FGR-107	Página 38 de 86
Versión 13	18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

6.5. Rosa de contaminación estación Nazaret

Figura 41. Rosa de contaminación PM-10 estación Nazaret, agosto de 2023



Frequency of counts by wind direction (%)

Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 41 representa la Rosa de contaminación de la estación Nazaret, se identifica que los vientos de lunes a domingo para el mes de agosto de 2023 provienen del **SUROESTE**, **OESTE**, **ESTE** y **NORESTE** la concentración diaria se encuentra en su mayoría en valores entre 0 a 40 μg/m³ de un máximo permisible de 75 μg/m³.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

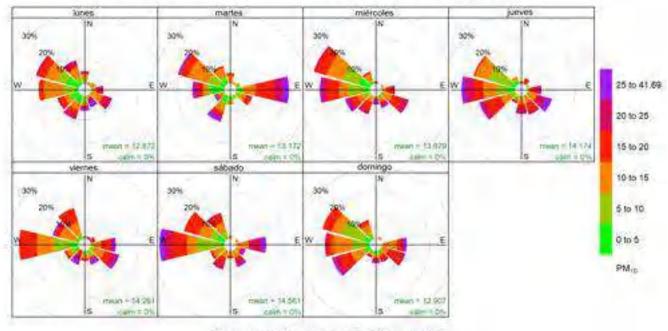
FGR-107	Página 39 de 86
Versión 13	18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

6.6. Rosa de contaminación estación Volcán Paipa

Figura 42. Rosa de contaminación PM-10 estación volcán Paipa, agosto de 2023

Rosa de contaminación PM-10 Estación VOLCAN PAIPA Agosto de 2023



Frequency of counts by wind direction (%)

Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 42 representa la Rosa de contaminación de la estación Volcán Paipa, se identifica que los vientos de lunes a domingo para el mes de agosto de 2023 provienen del **OESTE, NOROESTE, SUROESTE Y SUR** la concentración diaria se encuentra en su mayoría en valores entre 0 a 30 μg/m³ de un máximo permisible de 75 μg/m³.



FORMATO DE REGISTRO
FGR-107 Página 40 de 86

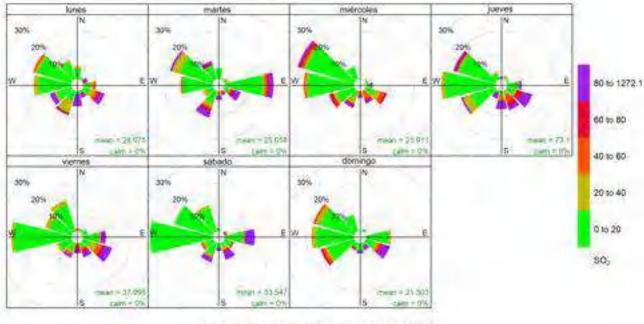
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 13 18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

Figura 43. Rosa de contaminación Dióxido de Azufre SO₂ estación volcán Paipa, agosto de 2023

Rosa de contaminación SO₂ Estación VOLCAN PAIPA Agosto de 2023



Frequency of counts by wind direction (%)

Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 43 representa la Rosa de contaminación de SO_2 de la estación Volcán Paipa, se identifica que los vientos de lunes a domingo para el mes de agosto de 2023 provienen del **OESTE**, **NOROESTE y SUROESTE** los valores de concentración diaria y horaria sobrepasan el máximo permisible que es de 50 μ g/m³ para 24 horas y 100 μ g/m³ para 1 hora.



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 41 de 86

Versión 13 18/04/2023

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

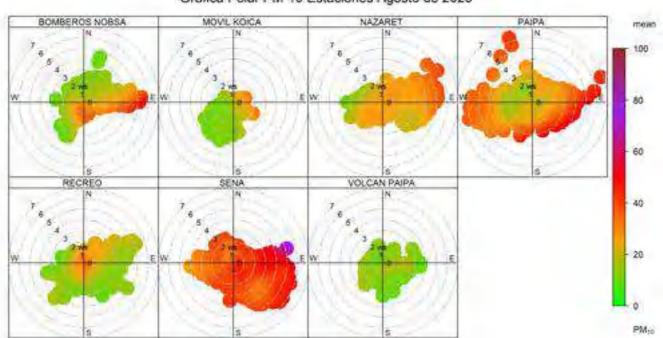
REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

7. Gráfico Polar de estaciones Material Particulado PM-10

Un gráfico polar es un gráfico de línea trazado de forma circular, el cual muestra las tendencias de los valores de datos por medio de ángulos, se utilizan para visualizar variables que varían en función de velocidad y dirección del viento.

7.1. Gráfico Polar de estaciones Material Particulado PM-10

Figura 44. Gráfico polar por estaciones PM-10, agosto de 2023



Grafica Polar PM-10 Estaciones Agosto de 2023

Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 44 identifica que las estaciones que presentan mayor valor en la velocidad del viento son **Paipa y SENA**, tienen la mayoría de valores de concentración del contaminante PM-10 entre 30 a 55 μ g/m³ de un máximo permisible de 75 μ g/m³.

La estación SENA evidencia los registros más altos del contaminante PM-10 cuando los vientos provienen del **SUROESTE**, **NOROESTE** y **NOROESTE** con valores de velocidad del viento entre 0 a 4 m/s.

La estación Recreo registra las concentraciones más altas del contaminante PM-10 cuando la velocidad del viento esta entre 0 a 1 m/s.

La estación Paipa registra las concentraciones más altas del contaminante PM-10 cuando los vientos provienen del **OESTE** y con valores de velocidad del viento entre 3 a 6 m/s.



AUTORIDAD AMBIENTAL
FORMATO DE REGISTRO
FGR-107 Página 42 de 86

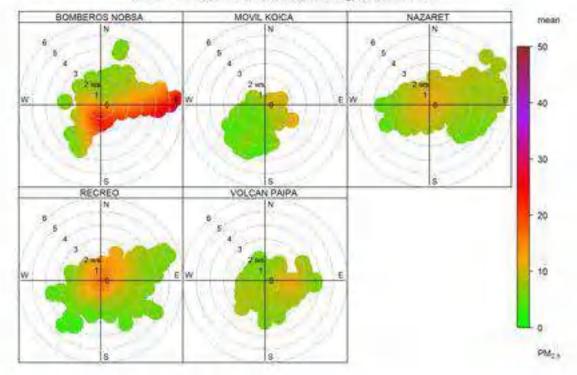
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 13 18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

7.2. Gráfico Polar de estaciones Material Particulado PM-2.5

Figura 45. Gráfico Polar por estaciones PM-2.5, agosto de 2023 Grafica Polar PM-2.5 Estaciones Agosto de 2023



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 45 se identifica que las estaciones que presentan mayor valor en la velocidad del viento son Recreo y Nazaret, tiene valores en el contaminante PM-2.5 entre 15 a 30 μ g/m³ de un máximo permisible de 37 μ g/m³

La estación Recreo registra las concentraciones más altas del contaminante PM-2.5 cuando la velocidad del viento esta entre 0 a 1 m/s.

La estación Nazaret registra las concentraciones más altas del contaminante PM-2.5 cuando la velocidad del viento esta entre 0 a 2 m/s.

La estación Móvil Koica registra las concentraciones más altas del contaminante PM-2.5 cuando la velocidad del viento esta entre 3 a 5 m/s.

La estación Bomberos Nobsa registra las concentraciones más altas del contaminante PM-2.5 cuando los vientos provienen del **ESTE, NORESTE y SURESTE** con valores de velocidad del viento entre 0 a 4 m/s.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 43 de 86

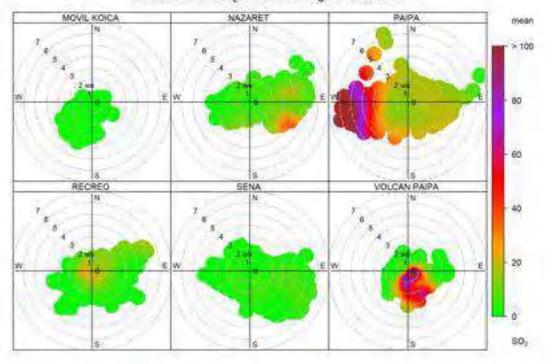
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

	9
Versión 13	18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

7.3. Gráfico Polar de estaciones dióxido de Azufre SO₂

Figura 46. Gráfico Polar por estaciones SO₂, agosto de 2023 Grafica Polar SO₂ Estaciones Agosto de 2023



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 46 se identifica que las estaciones que presentan que las mayores velocidades del viento son Nazaret, Paipa y SENA dichas estaciones tienen valores en el contaminante SO_2 entre 10 a 50 μ g/m³ de un máximo permisible de 50 μ g/m³ para un tiempo de exposición de 24 horas.

La estación Paipa presenta valores altos de concentración del contaminante Dióxido de Azufre SO₂ cuando sus vientos provienen del **ESTE** con vientos mayores a 4 m/s.

La estación Volcán Paipa presenta valores altos de concentración del contaminante Dióxido de Azufre SO₂ cuando sus vientos provienen del **ESTE y SURESTE** con vientos entre 0 y 2 m/s.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co

E-mail: <u>ousuario@corpoboyaca.gov.co</u>

Página Web: <u>www.corpoboyaca.gov.co</u>



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 44 de 86

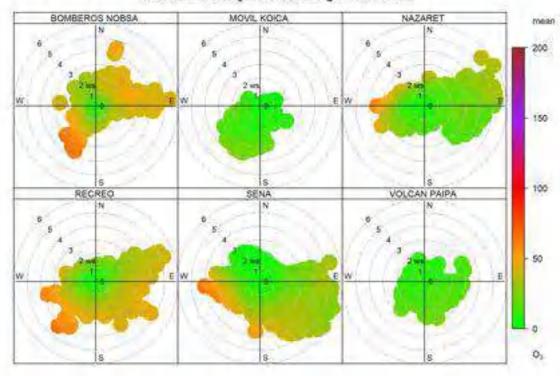
Versión 13 18/04/2023

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

7.4. Gráfico Polar de estaciones Ozono O₃

Figura 47. Gráfico Polar por estaciones O₃, agosto de 2023 Grafica Polar O₃ Estaciones Agosto de 2023



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 47 evidencia la estación SENA presenta valores de concentración mayores cuando sus vientos provienen del **SUR** y su velocidad del viento registra entre 2 a 5 m/s, los valores de concentración para la estación SENA tiene un valor entre 15 y 30 μ g/m³ de un máximo permisible de 100 μ g/m³ para un tiempo de exposición de 8 horas.

La estación Recreo presenta valores de concentración mayores cuando sus vientos provienen del **SUROESTE** y su velocidad del viento registra entre 4 a 6 m/s, los valores de concentración para la estación Recreo tiene un valor entre 15 y 30 μ g/m³ de un máximo permisible de 100 μ g/m³ para un tiempo de exposición de 8 horas.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 45 de 86

Versión 13 18/04/2023

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

7.5. Gráfico Polar de estaciones Monóxido de Carbono CO

Figura 48. Gráfico Polar por estaciones CO, agosto de 2023

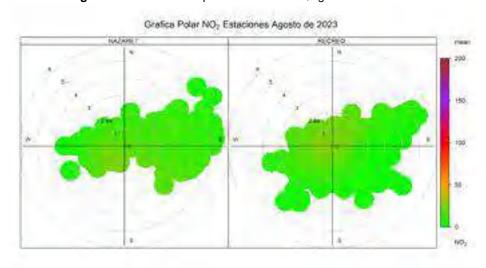


Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 48 evidencia que la estación que presenta mayor valor en la concentración del contaminante Monóxido de Carbono CO es Móvil Koica, sus valores de concentración se encuentran entre 0 y 2000 μ g/m³ de un máximo permisible de 5000 μ g/m³ por cada 8 horas.

7.6. Gráfico Polar de estaciones dióxido de Nitrógeno NO₂

Figura 49. Gráfico Polar por estaciones NO2, agosto de 2023



Fuente: CORPOBOYACA

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá **E-mail:** <u>ousuario@corpoboyaca.gov.co</u>



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 46 de 86

Versión 13 18/04/2023

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

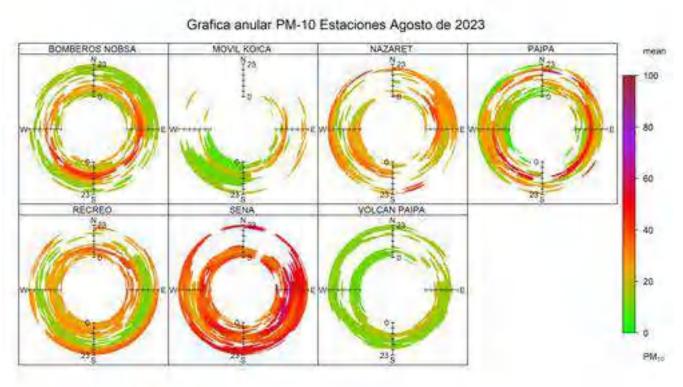
La figura No 49 evidencia que la estación que presenta mayor valor en la concentración del contaminante dióxido de nitrógeno NO₂ es Nazaret, sus valores de concentración se encuentran entre 0 y 20 μg/m³ de un máximo permisible de 200μg/m³ por 1 hora de exposición.

8. Gráfico Anular de estaciones Material Particulado PM-10

Un gráfico anular permite la visualización de los contaminantes con el fin de definir la procedencia teniendo en cuenta la velocidad del viento y la dirección del viento como elementos meteorológicos fundamentales para generarlo.

8.1. Gráfico Anular de estaciones Material Particulado PM-10

Figura 50. Gráfico anular PM-10 estaciones, agosto de 2023



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 50 evidencia que la estación SENA los valores de los contaminantes se encuentran entre 35 y 45 $\mu g/m^3$ de un máximo permisible de 75 $\mu g/m^3$, adicional se evidencia que los valores de Material Particulado PM-10 tienen su concentración más alta en las noches y madrugadas y provienen del **ESTE y SURESTE**.

La estación Recreo presenta valores bajos en horas del mediodía, su predominancia se encuentra entre 0 a 35 $\mu g/m^3$ de 75 $\mu g/m^3$ que es el máximo permisible.

Las estaciones Volcán Paipa y UPTC Sogamoso presenta sus mayores valores de concentración a las horas del mediodía.



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 47 de 86

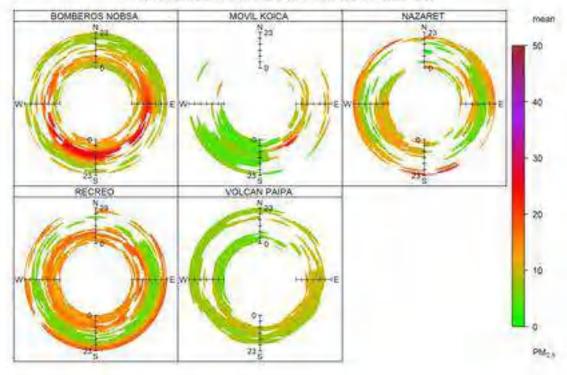
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 13 18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

8.2. Gráfico Anular de estaciones Material Particulado PM-2.5

Figura 51. Gráfico anular PM-2.5 estaciones, agosto de 2023 Grafica anular PM-2.5 Estaciones Agosto de 2023



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 51 evidencia que la estación Recreo presenta los registros de contaminantes más bajos hacia las horas del mediodía de Material Particulado PM-2.5 y los registros más altos en las horas de la noche y madrugadas.

La estación Nazaret presenta valores de concentración altos del contaminante Material Particulado PM-2.5 en la noche y madrugada su predominancia se encuentra entre 0 a 25 $\mu g/m^3$ de 37 $\mu g/m^3$ que es el máximo permisible.

La estación Bomberos Nobsa presenta valores de concentración altos del contaminante Material Particulado PM- 2.5 en la noche y madrugada su predominancia se encuentra entre 0 a $30~\mu g/m^3$ de $37~\mu g/m^3$ que es el máximo permisible.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO FGR-107 Página 48 de 86

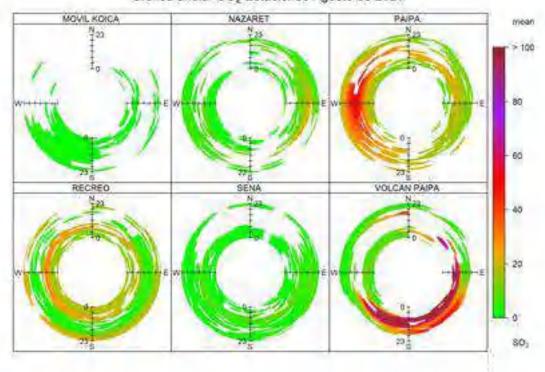
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FGR-107	Página 48 de 86
Versión 13	18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

8.3. Gráfico Anular de estaciones Dióxido de Azufre SO₂

Figura 52. Gráfico anular SO₂ estaciones, agosto de 2023 Grafica anular SO₂ Estaciones Agosto de 2023



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 52 evidencia que el contaminante Dióxido de Azufre SO₂ para la estación Recreo presenta sus mayores valores de concentración del mediodía y la noche, sus registros se encuentran entre 0 a 20 μg/m³ de un máximo permisible de 50 μg/m³ para un tiempo de exposición de 24 horas.

La estación Nazaret presenta sus valores de concentración más altos cuando la dirección del viento proviene del **OESTE, SUORESTE y ESTE** en horas de la tarde, sus registros de concentración se encuentran entre 0 a 20 µg/m³ de un máximo permisible de 50 µg/m³ para un tiempo de exposición de 24 horas.

La estación Volcán Paipa presenta sus valores de concentración más altos cuando la dirección del viento proviene del **OESTE**, sus registros de concentración se encuentran entre 0 a 70 μg/m³ de un máximo permisible de 50 μg/m³ para un tiempo de exposición de 24 horas.

La estación Paipa presenta sus valores de concentración más altos cuando la dirección del viento proviene del **ESTE y SURESTE** en horas del mediodía, sus registros de concentración se encuentran entre 0 a 70 μ g/m³ de un máximo permisible de 50 μ g/m³ para un tiempo de exposición de 24 horas.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 49 de 86

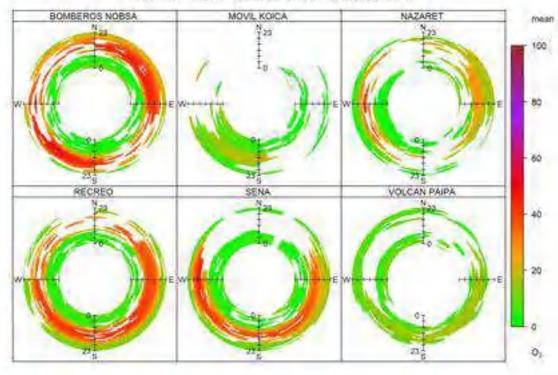
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

	3
Versión 13	18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

8.4. Gráfico Anular de estaciones Ozono O₃

Figura 53. Gráfico anular O₃ estaciones, agosto de 2023 Grafica anular O₃ Estaciones Agosto de 2023



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 53 evidencia que la estación SENA presenta sus valores de concentración más altos del contaminante Ozono O₃ cuando sus vientos provienen del **SUR, SURESTE, OESTE y ESTE** en horas del mediodía.

La estación Bomberos Nobsa presenta sus valores de concentración más altos del contaminante Ozono O₃ cuando sus vientos provienen del **NORESTE y SUROESTE** en horas del mediodía.

En general las estaciones que monitorean el contaminante Ozono O₃ registran valores altos a mediodía sin superar el máximo permisible.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co

E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co
Página Web: www.corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL
FORMATO DE REGISTRO

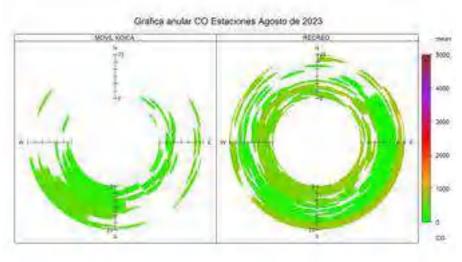
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

TOTAL TO BE REGIOTING	
FGR-107	Página 50 de 86
Versión 13	18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

8.5. Gráfico Anular de estaciones Monóxido de Carbono CO

Figura 54. Gráfico anular CO estaciones, agosto de 2023

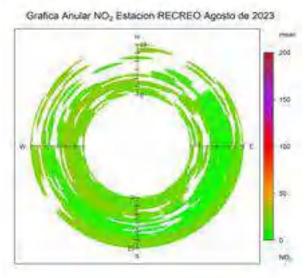


Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 54 evidencia que el contaminante Monóxido de Carbono CO para las estaciones Móvil Koica y Recreo presentan valores de concentración bajos respecto al máximo permisible que es de 5000 $\mu g/m^3$ para un tiempo de exposición de 8 horas.

8.6. Gráfico Anular de estaciones Dióxido de Nitrógeno NO2

Figura 55. Gráfico anular NO2 estaciones, agosto de 2023



Fuente: CORPOBOYACA

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL		
FORMATO DE REGISTRO		
FGR-107 Página 51 de 86		
Versión 13	18/04/2023	

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

La figura No 55 evidencia que el contaminante Dióxido de Nitrógeno NO₂ para la estación Recreo presenta valores de concentración bajos respecto al máximo permisible que es de 200 µg/m³ para un tiempo de exposición de 1 hora.

9. Calendario por estaciones red de Monitoreo de calidad del aire Corpoboyacá

El calendario de las estaciones de la red de monitoreo de calidad del aire de CORPOBOYACA permite identificar los promedios diarios de cada estación de acuerdo al contaminante y compararlos con los máximos permisibles horarios, adicional se puede visualizar los días monitoreados del mes de agosto de 2023 ayudando a identificar los días que tienen mayor y menor valor de concentraciones horarias de los contaminantes criterio.

Nota: Los espacios en blanco son días que no se registra concentración del contaminante por motivos no controlables externos a la operación.

9.1. Calendario agosto de 2023 estación Recreo

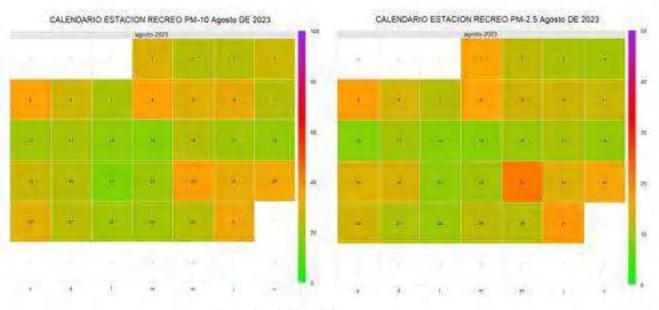


Figura 56. Calendario estación Recreo, agosto de 2023

Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 56 corresponde al calendario de material particulado PM-10 y PM-2.5 de la estación Recreo, para PM-10 se identifica que los valores más altos se presentaron los días 5, 8, 23, 25 y 31 de agosto de 2023 y los valores más bajos los días 14, 15, 18 y 21 de agosto de 2023 para este mes los valores de concentración se encuentran por debajo del máximo permisible 75 μg/m³ según resolución 2254 de 2017.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO FGR-107 Página 52 de 86 Versión 13 18/04/2023

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

Para PM-2.5 se identifica que los valores más altos se presentaron los días 1, 5, 8, 23, 25 y 31 de agosto de 2023 y los valores más bajos los días 12, 14, 15, 16, 18 21 y 28 de agosto de 2023, los valores de los promedios horarios de PM-2.5 para este mes se encuentran por debajo del máximo permisible 37 μg/m³ según resolución 2254 de 2017.

9.2. Calendario agosto de 2023 estación SENA

CALENDARIO ESTACION SENA PM-10 Agosto DE 2023

CALENDARIO ESTACION SENA SO₂ Agosto DE 2023

CALENDARIO ESTACION SENA

Figura 57. Calendario estación SENA, agosto de 2023

Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 57 corresponde al calendario de material particulado PM-10 y SO_2 de la estación SENA, para PM-10 se identifica que los valores más altos se presentaron los días 4, 24, 25, 26 y 31 de agosto de 2023 y los valores más bajos los días 3, 21, 22 y 27 de agosto de 2023, los valores de concentración para este mes se encuentran por debajo del máximo permisible que es de 75 μ g/m³ por 24 horas de exposición según resolución 2254 de 2017.

Para SO_2 se identifica que los valores más altos se presentan los días 2, 4 y 6 de agosto de 2023 y los valores más bajos el restante de días del mes de agosto de 2023, los valores de concentración para este mes se encuentran por debajo del máximo permisible 100 μ g/m³ por 1 hora de exposición según resolución 2254 de 2017.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



FORMATO DE REGISTRO FGR-107 Página 53 de 86

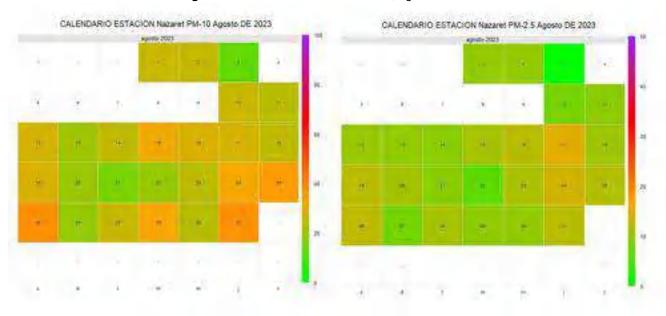
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FGR-107	Pagina 53 de 66
Versión 13	18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

9.3. Calendario agosto de 2023 estación Nazaret

Figura 58. Calendario estación Nazaret, agosto de 2023



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 58 corresponde al calendario de material particulado PM-10 y PM-2.5 de la estación Nazaret, para PM-10 se identifica que los valores más altos se presentaron los días 24, 25, 26, 29 y 31 de agosto de 2023 y los valores más bajos los días 3, 21, 22 y 27 de agosto de 2023, los valores de los promedios horarios de PM-10 para este mes se encuentran por debajo del máximo permisible 75 µg/m³ según resolución 2254 de 2017.

Para PM-2.5 se identifica que los valores más altos se presentaron los días 17, 24 y 26 de agosto de 2023 y los valores más bajos los días 10, 11, 14, 21, 22 y 27 de agosto de 2023, los valores de los promedios horarios de PM-2.5 para este mes se encuentran por debajo del máximo permisible 37 μg/m³ según resolución 2254 de 2017.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



FORMATO DE REGISTRO FGR-107 Página 54 de 86

AUTORIDAD AMBIENTAL

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 13	18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

9.4. Calendario agosto de 2023 estación Paipa

Figura 59. Calendario estación Paipa, agosto de 2023



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 59 corresponde al calendario de material particulado PM-10 y SO₂ de la estación Paipa, para PM-10 se identifica que los valores más altos se presentaron los días 2, 17 y 18 de agosto de 2023 y los valores más bajos los días 3, 7, 11 y 22 de agosto de 2023, para este mes los valores de concentración se encuentran por debajo del máximo permisible 75 μg/m³ según resolución 2254 de 2017.

Para Dióxido de Azufre SO₂ se identifica que los valores de concentración más altos se presentaron los días 6, 10, 16, 17 y 18 de agosto de 2023 superando el máximo permisible y los valores más bajos se presentaron los días 22, 24 y 28 de agosto de 2023.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá

E-mail: <u>ousuario@corpoboyaca.gov.co</u> Página Web: <u>www.corpoboyaca.gov.co</u>



AUTORIDAD AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO FGR-107 Página 55 de 86

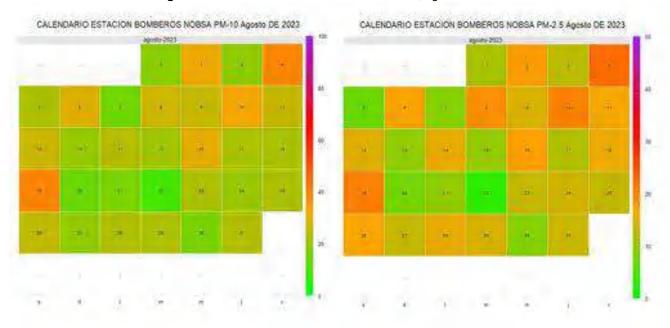
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FGR-107	Pagina 55 de 86
Versión 13	18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

9.5. Calendario agosto de 2023 estación Bomberos Nobsa

Figura 60. Calendario estación Bomberos Nobsa, agosto de 2023



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 60 corresponde al calendario de material particulado PM-10 y PM-2.5 de la estación Bomberos Nobsa, para PM-10 se identifica que los valores más altos se presentaron los días 2, 4, 10 y 19 de agosto de 2023 y los valores más bajos los días 1, 3, 7, 20 y 22 de agosto de 2023, para este mes los valores de concentración se encuentran por debajo del máximo permisible 75 µg/m³ según resolución 2254 de 2017.

Para PM-2.5 se identifica que los valores más altos se presentaron los días 4, 8, 10 y 19 de agosto de 2023 y los valores más bajos los días 5, 7, 20 y 22 de agosto de 2023, los valores de los promedios horarios de PM-2.5 para este mes se encuentran por debajo del máximo permisible 37 μg/m³ según resolución 2254 de 2017.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co

Página Web: www.corpoboyaca.gov.co



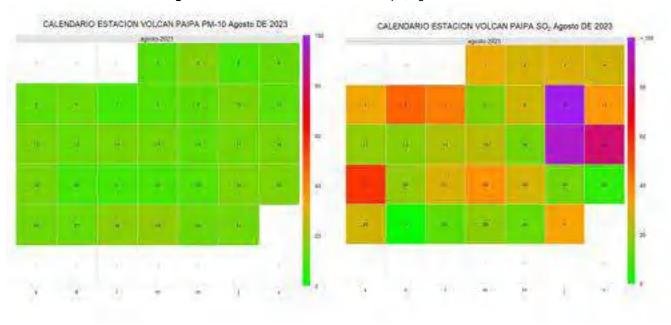
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA **CALIDAD**

AUTORIDAD AMBIENTAL		
FORMATO DE REGISTRO		
FGR-107 Página 56 de 86		
Versión 13	18/04/2023	

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

9.6. Calendario agosto de 2023 estación Volcán Paipa

Figura 61. Calendario estación Volcán Paipa, agosto de 2023



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 61 corresponde al calendario de material particulado PM-10 y SO2 de la estación Volcán Paipa, para PM-10 se identifica que los valores más altos se presentaron los días 2, 28 y 29 de agosto de 2023 y los valores más bajos los días 1, 3, 7, 8, 20, 21 22 y 23 de agosto de 2023 los valores de concentración para PM-10 en este mes no superaron el máximo permisible que es de 75 µg/m³ por 24 horas de exposición según resolución 2254 de 2017.

Para SO₂ se identifica que los valores más altos se presentaron los días 10, 17, 18 y 19 de agosto de 2023 superando el máximo permisible establecido para un tiempo de exposición de 24 horas, los valores de concentración más bajos se presentaron los días 25, 27 y 30 de agosto de 2023.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá

E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co Página Web: www.corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

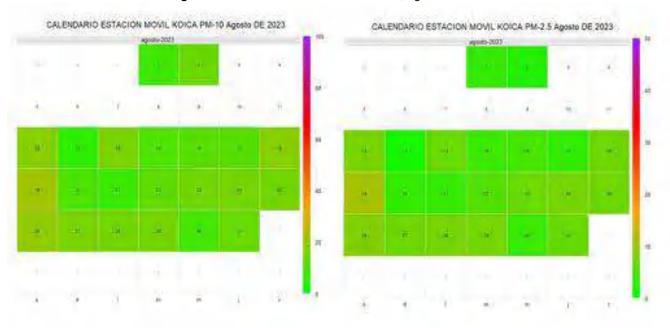
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FGR-107	Pagina 57 de 86
Versión 13	18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

9.7. Calendario agosto de 2023 estación Móvil Koica

Figura 62. Calendario estación Móvil Koica, agosto de 2023



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 62 corresponde al calendario de material particulado PM-10 y PM-2.5 de la estación Móvil Koica, para PM-10 se identifica que los valores más altos se presentaron los días 12, 19 y 26 de agosto de 2023 y los valores más bajos los días 1, 13, 20, 21 y 30 de agosto de 2023, para este mes los valores de concentración se encuentran por debajo del máximo permisible 75 μg/m³ según resolución 2254 de 2017.

Para PM-2.5 se identifica que los valores más altos se presentaron los días 12 y 19 de agosto de 2023 y los valores más bajos los días 1, 2, 13, 15, 17, 20, 21 y 30 de agosto de 2023, los valores de los promedios horarios de PM-2.5 para este mes se encuentran por debajo del máximo permisible 37 μg/m³ según resolución 2254 de 2017.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO

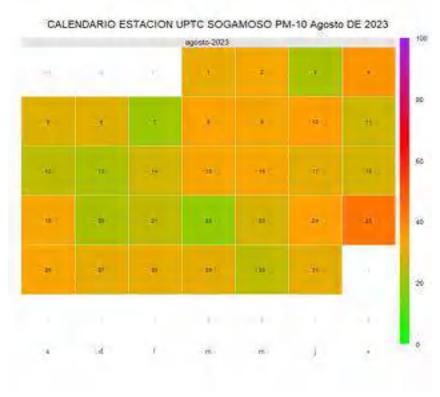
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA **CALIDAD**

FGR-107	Página 58 de 86			
Versión 13	18/04/2023			

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

9.8. Calendario agosto de 2023 estación UPTC Sogamoso

Figura 63. Calendario estación UPTC Sogamoso, agosto de 2023



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 63 corresponde al calendario de material particulado PM-10 de la estación UPTC Sogamoso, se identifica que los valores más altos se presentaron los días 4, 10 y 25 de agosto de 2023 y los valores más bajos los días 3, 7, 13 y 22 de agosto de 2023, para este mes los valores de concentración se encuentran por debajo del máximo permisible 75 µg/m³ según resolución 2254 de 2017.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá

E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co Página Web: www.corpoboyaca.gov.co



SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA **CALIDAD**

FORMATO DE REGISTRO

Versión 13

FGR-107 Página 59 de 86 18/04/2023

AUTORIDAD AMBIENTAL

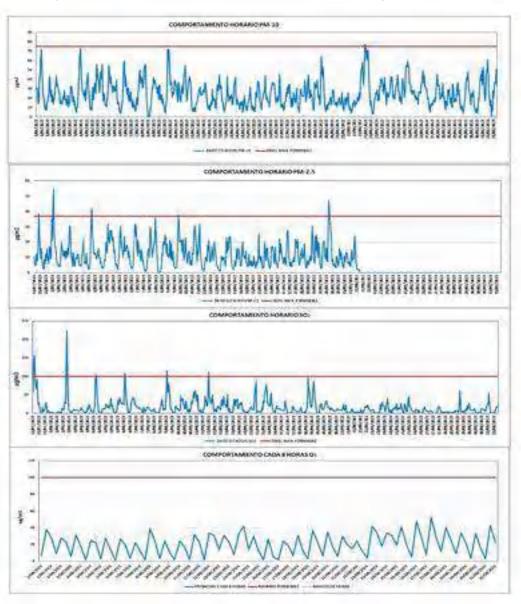
REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

10. Graficas por contaminante de comportamientos horarios

A continuación, se presentan las gráficas por contaminante de la red de monitoreo de Corpoboyacá en dato horario el cual permite observar la tendencia horaria que se presenta para el mes de agosto de 2023.

10.1. Estación Recreo

Figura 64. Comportamiento horario PM-10, PM-2.5, SO₂ y O₃ agosto de 2023



Fuente: CORPOBOYACA

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 60 de 86

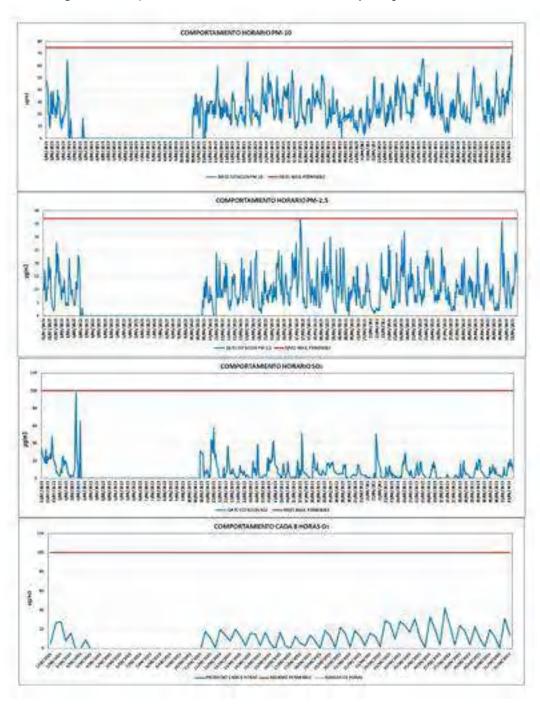
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 13 18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

10.2. Estación Nazaret

Figura 65. Comportamiento horario PM-10, PM-2.5, SO₂ y O₃ agosto de 2023



Fuente: CORPOBOYACA



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 61 de 86

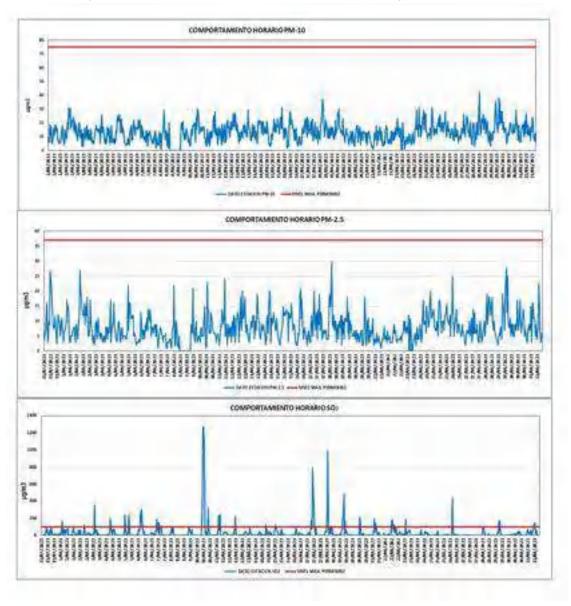
Versión 13 18/04/2023

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

10.3. Estación Volcán Paipa

Figura 66. Comportamiento horario PM-10, PM-2.5, y SO₂ agosto de 2023



Fuente: CORPOBOYACA

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 62 de 86

18/04/2023

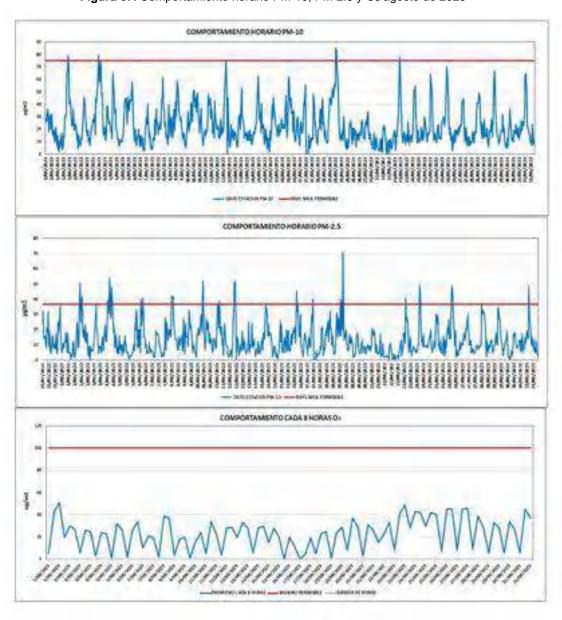
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS
PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

Versión 13

10.4. Estación Bomberos Nobsa

Figura 67. Comportamiento horario PM-10, PM-2.5 y O₃ agosto de 2023



Fuente: CORPOBOYACA



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 63 de 86

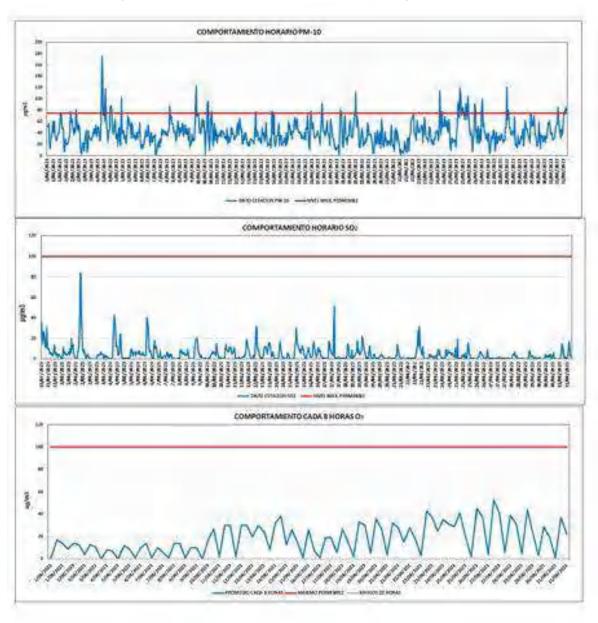
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 13 18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

10.5. Estación SENA

Figura 68. Comportamiento horario PM-10, SO₂ y O₃, agosto de 2023



Fuente: CORPOBOYACA



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 64 de 86

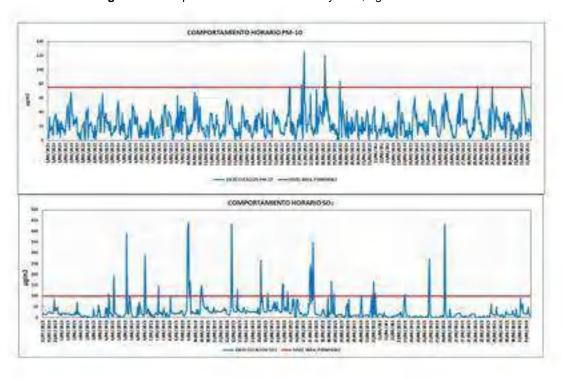
Versión 13 18/04/2023

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

10.6. Estación Paipa

Figura 69. Comportamiento horario PM-10 y SO2, agosto de 2023



Fuente: CORPOBOYACA

10.7. Estación UPTC Sogamoso

Figura 70. Comportamiento horario PM-10, agosto de 2023



Fuente: CORPOBOYACA



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 65 de 86

18/04/2023

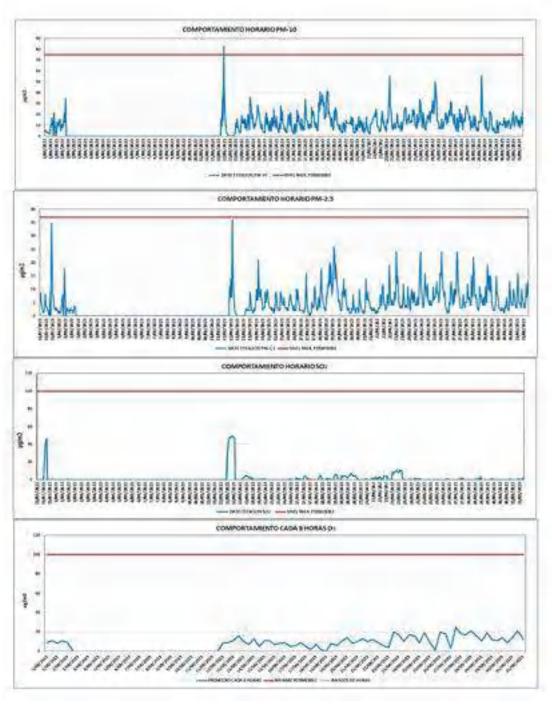
Versión 13

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

10.8. Estación Móvil Koica

Figura 71. Comportamiento horario PM-10, PM-2.5, SO2 y O3 agosto de 2023



Fuente: CORPOBOYACA



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 66 de 86

Versión 13 18/04/2023

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

11. Condiciones meteorológicas

La meteorología como la topografía juega un papel fundamental en el estado de la calidad del aire de una zona específica ya que estas establecen las condiciones y el medio bajo los cuales los contaminantes emitidos se dispersan e interactúan con los demás constituyentes de la atmósfera. Los terrenos de topografía compleja, como es el caso del valle de Sogamoso, se caracterizan por tener el efecto de inversión térmica haciendo que la dinámica atmosférica relacionada con la dispersión de contaminantes y la calidad del aire sea significativamente más compleja.

La atmósfera experimenta cambios en su estado dentro del ciclo diurno, estados que son determinadas por la cantidad de radiación a la superficie, necesaria para activar los flujos turbulentos y el ascenso del aire a las capas superiores de la tropósfera. Cuando la cantidad de energía de la radiación no es suficiente, la dinámica de las capas de la atmósfera cercanas a la superficie, es significativamente más lenta, lo cual no posibilita un rompimiento de la estabilidad atmosférica.

BOARDEN CONTRACT

MAYAR NONCA

Figura 72. Velocidad y dirección del viento por estaciones agosto de 2023

Frequency of counts by wind direction (%)
Fuente: CORPOBOYACA

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



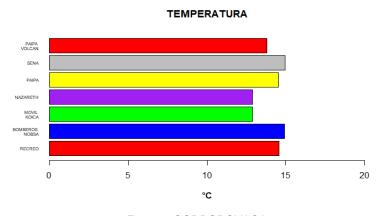
FORMATO DE REGISTRO FGR-107 Página 67 de 86

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FGR-107	Página 67 de 86			
Versión 13	18/04/2023			

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

Figura 73. Temperatura registrada en estaciones, agosto de 2023



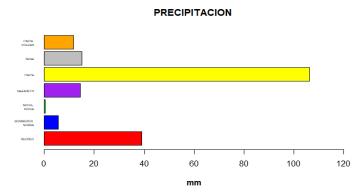
Fuente: CORPOBOYACA

En la Figura 73, se presentan las temperaturas promedio mensuales registradas en cada estación. Las estaciones Sena y Bomberos Nobsa mostraron un promedio de temperatura de 15°C, siendo las más cálidas este mes. Estas estaciones están ubicadas en zonas cercanas con características ambientales similares, como una vegetación boscosa limitada, lo que favorece las altas temperaturas.

Las estaciones Recreo y Paipa registraron temperaturas ligeramente más bajas, alrededor de 14.5°C. Esto podría atribuirse a la presencia de áreas verdes cercanas en Recreo Sogamoso y a la existencia de un cuerpo de agua en las proximidades de Paipa. En contraste, la estación Paipa Volcán promedió alrededor de 14°C. Volcán se encuentra en una zona boscosa en una ladera de montaña, lo que marca la diferencia de temperatura con la estación Paipa, que está cerca, pero en una topografía plana y con menos vegetación boscosa.

La estación Nazareth registró temperaturas más bajas en comparación con el mes anterior, posiblemente debido a los fuertes vientos de agosto, que superaron los 5.7 m/s, como se evidencia en las gráficas de viento. Por otro lado, la estación Koica en Tunja experimentó un mes más cálido en comparación con los anteriores, influenciado directamente por la baja precipitación en la zona."

Figura 74. Precipitación registrada en las estaciones, agosto de 2023



Fuente: CORPOBOYACA

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO FGR-107 Página 68 de 86 Versión 13 18/04/2023

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

En la Figura 74, se presenta el comportamiento de la precipitación en las estaciones ubicadas en el valle de Sogamoso. La estación Paipa registró más de 100 mm de lluvia, siendo el punto de monitoreo más lluvioso de este mes. Este sitio se caracteriza por su proximidad a un lago y experimenta precipitaciones constantes debido al microclima que genera este cuerpo de agua en el entorno, junto con la emisión de vapor de agua por parte de la industria local.

La estación Recreo registró el segundo lugar en términos de lluvia en el monitoreo, y este lugar es conocido por ser muy lluvioso debido a su ubicación cerca de una ladera de montaña boscosa.

Sena y Nazareth, aunque se encuentran en Sogamoso y no muy lejos de Recreo, tienen características ambientales circundantes con niveles bajos de vegetación boscosa y una topografía llana, lo que podría marcar la diferencia en términos de precipitación, registrando niveles inferiores de alrededor de 15 mm, que son menos de la mitad de lo que se registró en Recreo.

Paipa Volcán registra niveles de precipitación de alrededor de 15 mm. Dado que este punto de monitoreo se encuentra en una zona de alta montaña, los datos confirman los efectos del microclima que se genera en la estación Paipa. La estación Bomberos Nobsa evidenció bajas precipitaciones, alrededor de 5 mm, lo que indica una menor cantidad de precipitación en esa parte del valle de Sogamoso. Móvil Koica Tunja registró niveles bajos de precipitación, lo que marca el inicio de una temporada seca con baja precipitación y temperaturas altas.

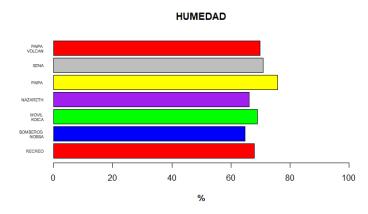


Figura 75. Humedad registrada en las estaciones, agosto de 2023

Fuente: CORPOBOYACA

La Figura 75 presenta la humedad promedio en las estaciones, este parámetro indica el vapor de agua presente en la atmósfera, para este mes se registró una mayor humedad en la estación de Paipa debido a la presencia de un rio y un lago generando un ambiente de alta humedad, SENA y Paipa volcán registraron niveles similares de humedad, la cercanía a cuerpos de agua en el caso de SENA y la vegetación presente en la zona de volcán contribuyen a mantener un ambiente húmedo.

Recreo por su cercanía a ladera de montaña y mayor nivel de lluvias registra humedad superior a Nobsa y Nazareth puntos de monitoreo cercanos de características ambientales similares pero que registraron menos precipitación, por su parte, Koica, ubicada en Tunja, registro humedad superior a los tres puntos anteriores al estar a más altura sobre el nivel del mar es un ambiente más frio y húmedo

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co

E-mail: <u>ousuario@corpoboyaca.gov.co</u> Página Web: <u>www.corpoboyaca.gov.co</u>



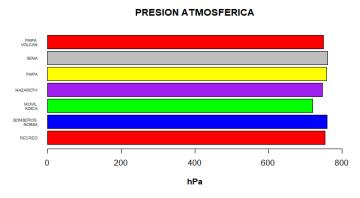
FORMATO DE REGISTRO

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FGR-107	Página 69 de 86
Versión 13	18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

Figura 76. Presión atmosférica registrada en estaciones, agosto de 2023



Fuente: CORPOBOYACA

La Figura 76 presenta el promedio mensual de la presión atmosférica en las distintas zonas de monitoreo en el valle de Sogamoso y Tunja, este parámetro indica la fuerza que el aire ejerce sobre la superficie de la Tierra. Se refleja una presión similar en la mayoría de las estaciones, con diferencias en Móvil Koica debido a que está ubicada a una mayor altitud sobre el nivel del mar en comparación con las otras estaciones. Este fenómeno es inversamente proporcional, lo que significa que, a mayor altitud, menor presión atmosférica.

Adicional el aire caliente también puede disminuir la presión atmosférica lo que se reflejaría en recreo.

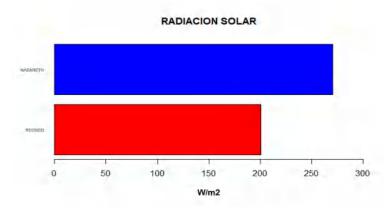


Figura 77. Radiación Solar registrada en estaciones, agosto de 2023

Fuente: CORPOBOYACA

La Figura 77 muestra el promedio mensual de la radiación solar captada por las estaciones de monitoreo en Recreo y Nazareth. Este indicador se refiere a la cantidad de energía solar recibida por unidad de superficie. Para este mes, se registraron niveles alrededor de 270 W/m2 en la zona de Nazareth, manteniéndose igual al mes anterior, en recreo se registraron alrededor de 200 W/m2, mostrando un aumento leve respecto al mes pasado, la presencia de una baja nubosidad en la zona durante los días soleados es un factor que contribuye al aumento de la radiación en estos puntos.



SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Versión 13 Página 70 de 86 18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

12. Valores de concentración relevantes

Para el mes de agosto de 2023 se registran picos en valores de concentración horarios para los contaminantes Material Particulado PM-10 y PM-2.5 los cuales según resolución 2254 de 2017 tienen un máximo permisible de acuerdo a un tiempo de exposición de 24 horas, para estas concentraciones no se superan los máximos permisibles establecidos.

Tabla 7. Concentraciones relevantes

CONCENTRACIONES RELEVANTES, AGOSTO DE 2023							
ESTACION	FECHA	HORA	CONTAMINANTE			MAX. PERMISIBLE 24 HORAS (ug/m3)	MAX. PERMISIBLE 1 HORA (ug/m3)
BOMBEROS NOBSA	2/08/2023	10:00:00 a. m.	PM-2.5	51		37	, 9, ,
BOMBEROS NOBSA	4/08/2023	8:00:00 a. m.	PM-2.5	54		37	
BOMBEROS NOBSA	4/08/2023	11:00:00 a. m.	PM-2.5	48		37	
BOMBEROS NOBSA	10/08/2023	8:00:00 a. m.	PM-2.5	45	1	37	
BOMBEROS NOBSA	10/08/2023	9:00:00 a. m.	PM-2.5	52	1	37	
BOMBEROS NOBSA	12/08/2023	9:00:00 a. m.	PM-2.5	51	1	37	
BOMBEROS NOBSA	12/08/2023	10:00:00 a. m.	PM-2.5	52	1	37	
BOMBEROS NOBSA	16/08/2023	9:00:00 a. m.	PM-2.5	46	1	37	
BOMBEROS NOBSA	19/08/2023	9:00:00 a. m.	PM-2.5	71	. 2 500/	37	
BOMBEROS NOBSA	24/08/2023	8:00:00 a. m.	PM-2.5	50	± 3.59%	37	
BOMBEROS NOBSA	26/08/2023	10:00:00 a. m.	PM-2.5	49	1	37	
BOMBEROS NOBSA	31/08/2023	9:00:00 a. m.	PM-2.5	49		37	
PAIPA	17/08/2023	10:00:00 a. m.	PM-10	125		75	
PAIPA	18/08/2023	6:00:00 p. m.	PM-10	120		75	
RECREO	1/08/2023	7:00:00 a. m.	PM-2.5	44		37	
RECREO	1/08/2023	8:00:00 a. m.	PM-2.5	55		37	
RECREO	3/08/2023	11:00:00 p. m.	PM-2.5	42		37	
RECREO	20/08/2023	4:00:00 a. m.	PM-2.5	47		37	
SENA	4/08/2023	6:00:00 a. m.	PM-10	175		75	
SENA	4/08/2023	7:00:00 a. m.	PM-10	155		75	
SENA	4/08/2023	11:00:00 a. m.	PM-10	118		75	
SENA	5/08/2023	10:00:00 a. m.	PM-10	103		75	
SENA	9/08/2023	9:00:00 p. m.	PM-10	124		75	
SENA	19/08/2023	9:00:00 a. m.	PM-10	112		75	
SENA	24/08/2023	9:00:00 a. m.	PM-10	115		75	
SENA	25/08/2023	2:00:00 p. m.	PM-10	119		75	
SENA	25/08/2023	3:00:00 p. m.	PM-10	109		75	
SENA	26/08/2023	1:00:00 a. m.	PM-10	104		75	
SENA	26/08/2023	10:00:00 p. m.	PM-10	100	± 3.59%	75	
SENA	28/08/2023	9:00:00 a. m.	PM-10	120	± 5.59%	75	
UPTC SOGAMOSO	8/08/2023	2:00 p. m.	PM-10	100		75	
UPTC SOGAMOSO	12/08/2023	11:00 a. m.	PM-10	107		75	
UPTC SOGAMOSO	18/08/2023	11:00 a. m.	PM-10	111		75	
UPTC SOGAMOSO	18/08/2023	12:00 p. m.	PM-10	102		75	
UPTC SOGAMOSO	23/08/2023	10:00 a. m.	PM-10	111		75	
UPTC SOGAMOSO	23/08/2023	11:00 a. m.	PM-10	100		75	
UPTC SOGAMOSO	25/08/2023	3:00 p. m.	PM-10	121		75	
UPTC SOGAMOSO	26/08/2023	11:00 a. m.	PM-10	104		75	
UPTC SOGAMOSO	27/08/2023	2:00 p. m.	PM-10	113		75	
UPTC SOGAMOSO	28/08/2023	9:00 a. m.	PM-10	100		75	

Fuente: CORPOBOYACA

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 71 de 86

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 13 18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

13. Excedencias

Para el mes de agosto de 2023 se registra excedencias del contaminante criterio Dióxido de Azufre SO₂ de acuerdo a lo establecido en la resolución 2254 de 2017 expedida por el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible.

Tabla 8. Excedencias agosto de 2023

EXCEDENCIAS RESOLUCIÓN 2254 DE 2017 MAXIMOS PERMISIBLES, AGOSTO DE 2023								
ESTACION +	FECHA =	HORA-DÍA +	CONTAMINAN +	VALOR CONCENTRACION (ug/n +	INCERTIDUMBRE U%	MAX. PERMISIBLE 24 HORAS (ug/m3)	MAX. PERMISIBLE 1 HORA (ug/m3)	
VOLCAN PAIPA	1/08/2023	8:00:00 a. m.	SO2	165			100	
VOLCAN PAIPA	2/08/2023	1:00:00 a. m.	SO2	100	I		100	
VOLCAN PAIPA	2/08/2023	6:00:00 p. m.	SO2	121			100	
VOLCAN PAIPA	3/08/2023	10:00:00 a. m.	SO2	356			100	
VOLCAN PAIPA	4/08/2023	10:00:00 a. m.	SO2	196			100	
VOLCAN PAIPA	5/08/2023	9:00:00 a. m.	SO2	240			100	
VOLCAN PAIPA	5/08/2023	3:00:00 p. m.	SO2	242			100	
VOLCAN PAIPA	6/08/2023	9:00:00 a. m.	SO2	257	1		100	
VOLCAN PAIPA	6/08/2023	10:00:00 a. m.	SO2	301	1		100	
VOLCAN PAIPA	6/08/2023	11:00:00 a. m.	SO2	165	1		100	
VOLCAN PAIPA	7/08/2023	10:00:00 a. m.	SO2	188	1		100	
VOLCAN PAIPA	7/08/2023	1:00:00 p. m.	SO2	150	1		100	
VOLCAN PAIPA	7/08/2023	4:00:00 p. m.	SO2	110	1		100	
VOLCAN PAIPA	8/08/2023	11:00:00 a. m.	SO2	107			100	
VOLCAN PAIPA	10/08/2023	7:00:00 a. m.	SO2	115			100	
VOLCAN PAIPA	10/08/2023	8:00:00 a. m.	SO2	216	1		100	
	10/08/2023	9:00:00 a. m.	SO2	1254	1		100	
	10/08/2023	10:00:00 a. m.	SO2	1272	1		100	
VOLCAN PAIPA	10/08/2023	11:00:00 a. m.	SO2	1079	1		100	
	10/08/2023	5:00:00 p. m.	SO2	317			100	
	10/08/2023	6:00:00 p. m.	SO2	101			100	
	11/08/2023	9:00:00 p. m.	SO2	233	1		100	
	11/08/2023		SO2	239	1		100	
				110	•			
	12/08/2023	10:00:00 a. m.	SO2		•		100	
VOLCAN PAIPA	12/08/2023	11:00:00 a. m.	SO2	219	ł		100	
	14/08/2023	10:00:00 a. m.	SO2	122	ł		100	
	15/08/2023	12:00:00 a. m.	SO2	110			100	
	15/08/2023	1:00:00 a. m.	SO2	109	± 3.85%		100	
	17/08/2023	8:00:00 a. m.	SO2	182	-		100	
	17/08/2023	10:00:00 a. m.	SO2	791			100	
	17/08/2023	11:00:00 a. m.	SO2	461	-		100	
	17/08/2023	12:00:00 p. m.	SO2	362				100
	17/08/2023	1:00:00 p. m.	SO2	100			100	
	18/08/2023	8:00:00 a. m.	SO2	328			100	
	18/08/2023	9:00:00 a. m.	SO2	992			100	
VOLCAN PAIPA	18/08/2023	10:00:00 a. m.	SO2	148			100	
VOLCAN PAIPA	18/08/2023	3:00:00 p. m.	SO2	105			100	
	19/08/2023	8:00:00 a. m.	SO2	168			100	
	19/08/2023	9:00:00 a. m.	SO2	224			100	
	19/08/2023	10:00:00 a. m.	SO2	476	Į.		100	
	19/08/2023	12:00:00 p. m.	SO2	165]		100	
VOLCAN PAIPA	20/08/2023	10:00:00 a. m.	SO2	208]		100	
	20/08/2023	11:00:00 a. m.	SO2	140			100	
VOLCAN PAIPA	21/08/2023	9:00:00 a. m.	SO2	190]		100	
VOLCAN PAIPA	21/08/2023	11:00:00 a. m.	SO2	142			100	
VOLCAN PAIPA	22/08/202	12:00:00 p. m.	SO2	178			100	
VOLCAN PAIPA	22/08/202	1:00:00 p. m.	SO2	134			100	
VOLCAN PAIPA	22/08/202	3:00:00 p. m.	SO2	127			100	
VOLCAN PAIPA	23/08/2023	9:00:00 a. m.	SO2	192			100	
	26/08/2023	9:00:00 a. m.	SO2	440				100
	26/08/2023	10:00:00 a. m.	126	108			100	
	28/08/2023	9:00:00 a. m.	126	104			100	
	29/08/2023	9:00:00 a. m.	154	172			100	
	29/08/2023	10:00:00 a. m.	156	162			100	
	31/08/2023	3:00:00 p. m.	SO2	114	1		100	
VOLCANTAITA	31/08/2023		SO2	146	1		100	

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá

E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co
Página Web: www.corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 72 de 86

Versión 13

18/04/2023

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTR	RO INFORME DE RESI	JLTADOS
PARTE C	CALIDAD DE AIRE	IP-08-23

VOLCAN PAIPA	10/08/2023	SO2	242		50	
VOLCAN PAIPA	17/08/2023	SO2	99	± 3.85%	50	
VOLCAN PAIPA	18/08/2023	SO2	90		50	
VOLCAN PAIPA	19/08/2023	SO2	56		50	
PAIPA	4/08/2023 8:00:00 a.	m. SO2	110	1		100
PAIPA	4/08/2023 4:00:00 p.		196			100
PAIPA	5/08/2023 12:00:00 p.		391			100
PAIPA	5/08/2023 5:00:00 p. r	_	101			100
PAIPA	6/08/2023 5:00:00 p. r		289			100
PAIPA	7/08/2023 2:00:00 p. r		149			100
PAIPA	8/08/2023 9:00:00 a. r	_	104			100
PAIPA	9/08/2023 12:00:00 p.		409			100
PAIPA	9/08/2023 1:00:00 p. r		439			100
PAIPA	9/08/2023 2:00:00 p. r		145			100
PAIPA	9/08/2023 4:00:00 p. r		170			100
PAIPA	10/08/2023 9:00:00 a. r		143			100
PAIPA	10/08/2023 9:00:00 a. 1	_	149	-		100
PAIPA	10/08/2023 10:00:00 a. 10/08/2023 11:00:00 a.		105	1		100
PAIPA	12/08/2023 11:00:00 a. r		105	┪		100
PAIPA	12/08/2023 9:00:00 a. r		434			100
PAIPA	12/08/2023 10:00:00 a.		124			100
PAIPA	12/08/2023 6:00:00 p. r		132			100
PAIPA	14/08/2023 7:00:00 a. r		265			100
PAIPA	14/08/2023 9:00:00 a. r		101			100
PAIPA	14/08/2023 6:00:00 p. r		113	± 3.85%		100
PAIPA	15/08/2023 5:00:00 p. r		155			100
PAIPA	15/08/2023 6:00:00 p. r		154			100
PAIPA	16/08/2023 1:00:00 a. r		117			100
PAIPA	17/08/2023 12:00:00 p.		196			100
PAIPA	17/08/2023 1:00:00 p. r		247			100
PAIPA	17/08/2023 3:00:00 p. r		225			100
PAIPA	17/08/2023 5:00:00 p. r		352			100
PAIPA	17/08/2023 6:00:00 p. r	n. SO2	135			100
PAIPA	18/08/2023 10:00:00 p.		167			100
PAIPA	19/08/2023 2:00:00 a. r	n. SO2	113			100
PAIPA	20/08/2023 9:00:00 p. r	n. SO2	105			100
PAIPA	21/08/2023 1:00:00 p. r	n. SO2	105			100
PAIPA	21/08/2023 4:00:00 p. r	n. SO2	165			100
PAIPA	21/08/2023 7:00:00 p. r	n. SO2	114			100
PAIPA	23/08/2023 5:00:00 p. r	n. SO2	109			100
PAIPA	25/08/2023 7:00:00 a. r	n. SO2	191			100
PAIPA	25/08/2023 8:00:00 a. r	n. SO2	271			
PAIPA	26/08/2023 8:00:00 a. r	n. SO2	433			
PAIPA	9/08/2023	SO2	73		50	
PAIPA	12/08/2023	SO2	56		50	
PAIPA	17/08/2023	SO2	70		50	
RECREO	2/08/2023 7:00:00 a. r	_	117			100
RECREO	2/08/2023 8:00:00 a. r		224	1		100
RECREO	2/08/2023 9:00:00 a. r		142			100
RECREO	4/08/2023 8:00:00 a. r		106	± 3.85%		100
RECREO	6/08/2023 8:00:00 a. r	_	109	1		100
RECREO	9/08/2023 5:00:00 a. r	_	115	┪		100
RECREO	12/08/2023 2:00:00 a. r		112	┪		100
NECKLO	12/00/2023 2.00.00 d. l	1. 120	112	J.		100

Fuente: CORPOBOYACA

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá **E-mail:** <u>ousuario@corpoboyaca.gov.co</u>



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 73 de 86

Versión 13 18/04/2023

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

CONCLUSIONES

- ✓ El análisis de calidad del aire previamente realizado para las ocho (8) estaciones de monitoreo de CORPOBOYACA, ubicadas en los municipios de Sogamoso, Paipa, Nobsa y Tunja, revela que durante el mes de agosto de 2023 se han registrado excedencias en los niveles del contaminante Dióxido de Azufre SO2.
- ✓ El promedio mensual más alto de concentración de Material Particulado PM-10 se registra en la estación SENA, con un valor de 41 μg/m3. Esta concentración tiene una incertidumbre calculada, como se detalla en la Tabla No. 3. Estos promedios diarios están en cumplimiento con el nivel máximo permisible para un tiempo de exposición de 24 horas, que es de 75 μg/m3 según lo establecido en la Resolución 2254 de 2017.
- ✓ El promedio mensual más bajo de concentración de Material Particulado PM-10 se observa en la estación Volcán Paipa, con un valor de 14 μg/m3. Este valor de concentración posee una incertidumbre, como se detalla en la Tabla No. 3. Estos promedios diarios cumplen con el nivel máximo permisible para un tiempo de exposición de 24 horas, que es de 75 μg/m3 según la Resolución 2254 de 2017.
- ✓ Las segundas y terceras concentraciones más altas del promedio mensual de Material Particulado PM-10 se registran en las estaciones UPTC Sogamoso y Nazareth, con valores de 30 μg/m3 y 27 μg/m3, respectivamente. Estos valores de concentración también poseen una incertidumbre calculada en la Tabla No. 3 y cumplen con los promedios diarios respecto al nivel máximo permisible para un tiempo de exposición de 24 horas, que es de 75 μg/m3 según la Resolución 2254 de 2017.
- El promedio mensual más alto de concentraciones de Material Particulado PM-2.5 se presenta en la estación Bomberos Nobsa, con un valor de 14 μg/m3. Este valor de concentración posee una incertidumbre calculada en la Tabla No. 3. Estos promedios diarios también cumplen con el nivel máximo permisible para un tiempo de exposición de 24 horas, que es de 75 μg/m3 según la Resolución 2254 de 2017.
- El promedio mensual más bajo de concentraciones de Material Particulado PM-2.5 se registra en la estación Móvil Koica, con un promedio mensual de 6 μg/m3. Este valor de concentración posee una incertidumbre calculada en la Tabla No. 3. Estos promedios diarios también cumplen con el nivel máximo permisible para un tiempo de exposición de 24 horas, que es de 37 μg/m3 según la Resolución 2254 de 2017.
- La estación Volcán Paipa presenta 56 excedencias en agosto de 2023 para el contaminante criterio Dióxido de Azufre SO2 en un tiempo de exposición de 1 hora. Los valores de concentración se declaran no conformes respecto al nivel máximo permisible para un tiempo de exposición de 1 hora, que es de 100 μg/m3 según la Resolución 2254 de 2017.
- La estación Volcán Paipa excede el máximo permisible del contaminante criterio Dióxido de Azufre SO2 en los días 10, 17, 18 y 19 de agosto de 2023. Los valores de concentración se declaran no conformes respecto al nivel máximo permisible para un tiempo de exposición de 24 horas, que es de 50 μg/m3 según la Resolución 2254 de 2017.
- ✓ La estación Paipa, ubicada en las piscinas de enfriamiento de GENSA, presenta 39 excedencias en agosto de 2023 para el contaminante criterio Dióxido de Azufre SO2 en un tiempo de exposición de 1

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá
E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co
Página Web: www.corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO FGR-107 Página 74 de 86 Versión 13 18/04/2023

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

hora. El valor de concentración se declara no conforme respecto al nivel máximo permisible para un tiempo de exposición de 1 hora, que es de 100 μg/m3 según la Resolución 2254 de 2017.

- La estación Paipa, ubicada en las piscinas de enfriamiento de GENSA, excede el máximo permisible del contaminante criterio Dióxido de Azufre SO2 en los días 9, 12 y 17 de agosto de 2023. Los valores de concentración se declaran no conformes respecto al nivel máximo permisible para un tiempo de exposición de 24 horas, que es de 50 μg/m3 según la Resolución 2254 de 2017.
- ✓ La estación Recreo, ubicada en el parque recreacional del norte de Sogamoso, presenta 7 excedencias en agosto de 2023 para el contaminante criterio Dióxido de Azufre SO2 en un tiempo de exposición de 1 hora. El valor de concentración se declara no conforme respecto al nivel máximo permisible para un tiempo de exposición de 1 hora, que es de 100 μg/m3 según la Resolución 2254 de 2017.
- ✓ Cabe resaltar que los contaminantes Dióxido de Nitrógeno (NO2) y Monóxido de Carbono (CO) se encuentran con valores muy por debajo de los máximos permisibles establecidos en la Resolución 2254 de 2017.
- ✓ Según el criterio de validación de temperatura interna del Shelter (Apéndice D, Handbook), la estación Bomberos Nobsa presenta una desviación estándar mayor a 2.1 el día 27 de agosto de 2023, causada por los cambios abruptos de temperatura típicos de la región. Por lo tanto, queda a discreción del usuario el uso de los datos.
- ✓ Según el criterio de validación de temperatura interna del Shelter (Apéndice D, Handbook), la estación Nazareth no presenta una desviación estándar mayor a 2.1 para el mes de agosto de 2023.
- ✓ Según el criterio de validación de temperatura interna del Shelter (Apéndice D, Handbook), la estación Paipa presenta una desviación estándar mayor a 2.1 los días 2 a 6, 8 a 10, 12, 14, 16, 18, 19 y 23 a 31 de agosto de 2023, causada por los cambios abruptos de temperatura típicos de la región. Por lo tanto, queda a discreción del usuario el uso de los datos.
- ✓ Según el criterio de validación de temperatura interna del Shelter (Apéndice D, Handbook), la estación Recreo no presenta una desviación estándar mayor a 2.1 para el mes de agosto de 2023.
- ✓ Según el criterio de validación de temperatura interna del Shelter (Apéndice D, Handbook), la estación SENA presenta una desviación estándar mayor a 2.1 el día 27 de agosto de 2023, causada por los cambios abruptos de temperatura típicos de la región. Por lo tanto, queda a discreción del usuario el uso de los datos.
- ✓ Según el criterio de validación de temperatura interna del Shelter (Apéndice D, Handbook), la estación Volcán Paipa presente.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 75 de 86

Versión 13 18/04/2023

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

OBSERVACIONES E INFORMACIÓN GENERAL

Glosario de términos

Aire: Fluido que forma la atmósfera de la Tierra, constituido por una mezcla gaseosa cuya composición normal es de por lo menos 20% de oxígeno, 77% de nitrógeno y proporciones variables de gases inertes y vapor de agua en relación volumétrica.

Índice de Calidad del Aire (ICA): El ICA corresponde a una escala numérica a la cual se le asigna un color, el cual a su vez tiene una relación con los efectos a la salud.

Atmósfera: Es la capa gaseosa que rodea a la Tierra.

Contaminación atmosférica: Es el fenómeno de acumulación o de concentración de contaminantes en el aire.

Contaminantes: Sustancias en estado sólido, líquido o gaseoso, causantes de efectos adversos en el medio ambiente, los recursos natrales renovables y la salud humana que, solos o en combinación, o como productos de reacción, se emiten al aire como resultado de actividades humanas, de causas naturales, o de una combinación de estas.

Emisión: Descarga de una sustancia o elemento al aire, en estado sólido, líquido o gaseoso, o en alguna combinación de estos, provenientes de una Fuente fija o móvil.

Estaciones automáticas: son aquellas que no requieren análisis posterior de la muestra tomada. Por medio de métodos ópticos o eléctricos se analiza la muestra directamente proporcionando datos en tiempo real, de modo que se puedan tomar acciones inmediatas ante la ocurrencia de un evento de concentraciones altas de algún contaminante (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010).

Fuente de emisión: Actividad, proceso u operación, realizado por los seres humanos, o con su intervención, susceptible de emitir contaminantes al aire.

PM10 (Material Particulado Menor a 10 Micras): material particulado con un diámetro aerodinámico menor o igual a 10 micrómetros.

PM2.5 (Material Particulado Menor a 2,5 Micras): material particulado con un diámetro aerodinámico menor o igual a 2,5 micrómetros.

SO2 (dióxido de azufre): Gas incoloro, no inflamable que posee un fuerte olor en altas concentraciones

O3 (ozono): gas azul pálido que, en las capas bajas de la atmósfera, se origina como consecuencia de las reacciones entre los óxidos de nitrógeno y los hidrocarburos (gases compuestos de carbono e hidrógeno principalmente) en presencia de la luz solar.

CO (monóxido de carbono): Gas inflamable, incoloro e insípido que se produce por la combustión de combustibles fósiles.

NO2 (dióxido de nitrógeno): gas de color pardo rojizo fuertemente tóxico cuya presencia en el aire de los centros urbanos se debe a la oxidación del nitrógeno atmosférico que se utiliza en los procesos de combustión en los vehículos y fábricas.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá
E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO FGR-107 Página 76 de 86

18/04/2023

Versión 13

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO	INFORME	DE RE	SULTADO	os
PARTE C.	CALIDAD D	E AIRE	IP-08	-23

Inmisión: Transferencia de contaminantes de la atmósfera a un "receptor". Se entiende por inmisión a la acción opuesta a la emisión.

Shelter: Hace refiere a un contenedor el cual protege su contenido de la intemperie

Microgramos/metro cúbico (μg/m3): microgramo es la unidad de masa del Sistema Internacional que equivale a la millonésima parte de un gramo, unidad de medida utilizada para concentraciones de calidad del aire.

ESTACION DE CALIDAD DEL AIRE INDICATIVA: estación de calidad del aire compuesta por equipos que usan métodos que no son de referencia o que siendo métodos de referencia monitorean por tiempos inferiores a un año.

ESTACION DE CALIDAD DEL AIRE FIJA: estación que monitorea la calidad del aire ambiente en un punto fijo por un tiempo superior a un año, usando equipos especiales para el monitoreo de un contaminante determinado y con métodos de referencia diseñados para tal fin.

FUENTE FIJA PUNTUAL: Es la fuente fija que emite contaminantes al aire por ductos o chimeneas.

FUENTE FIJA DISPERSA O DIFUSA: Es aquella en que los focos de emisión de una fuente fija se dispersan en un área, por razón del desplazamiento de la acción causante de la emisión como en el caso de las quemas abiertas controladas en zonas rurales.

FUENTE FIJA ARTIFICIAL DE CONTAMINACIÓN DEL AIRE: es todo proceso u operación realizada por la actividad humana o con su participación susceptible de emitir contaminantes.

FUENTE MÓVIL: es la fuente de emisión que, por razón de su uso o propósito, es susceptible de desplazarse, como los automotores o vehículos de transporte a motor de cualquier naturaleza.

INVERSION TERMICA: Es un fenómeno que se presenta cuando en las noches despejadas el suelo ha perdido calor por radiación, las capas de aire cercanas a él se enfrían más rápido que las capas superiores de aire lo cual provoca que se genere un gradiente positivo de temperatura con la altitud, esto provoca que la capa de aire caliente quede atrapada entre las 2 capas de aire frío sin poder circular, ya que la presencia de la capa de aire frío cerca del suelo le da gran estabilidad a la atmósfera porque prácticamente no hay convección térmica, ni fenómenos de transporte y difusión de gases y esto hace que disminuya la velocidad de mezclado vertical entre la región que hay entre las 2 capas frías de aire.

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co



SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

AUTORIDAD AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO

FGR-107

Página 77 de 85

Version 13

18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

Nota 1: Los resultados reportados corresponden únicamente a las mediciones realizadas.

Nota 2: Los resultados contenidos en este reporte no se deben reproducir parcial ni lotalmente, bajo ninguna forma y por ningún procedimiento electrónico mecánico o microfilms, sin autorización de CORPOBOYACA.

Nota 3: Se realiza declaración de conformidad binaria con regla de decisión simple, con zona de seguridad (w=0) y un Intervals de aceptación AL=TL. (Ver PGR-08)

FIN DEL REPORTE

Camilo Correa Balaguera

Elaboro

Reviso

Sandra Patricia Madroñero

Dandra

Aprobó



FORMATO DE REGISTRO

COR 107

Págino 78 do 86

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

TORWATO DE REGISTRO					
FGR-107	Página 78 de 86				
Versión 13	18/04/2023				

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

Anexos

Anexo 1. Microlocalización estaciones de calidad del aire

(C) K	COL		UTÓNOMA REGI	IONAL DE BOY	ΛC Á	AUTO	RIDAD AMBIE	NTAL	
	001	VI ONACION A	OTONOMANEGI	IONAL DE BOT	ACA	FORMATO DE REGISTRO			
Corpotoryaca	9	ISTEMA INTEG	RADO GESTIÓN		'D	FGR-109	Página	4 de 4	
,,	3	ISTEINA IINTEG	INADO GESTION	DE LA CALIDA		Versión 7	15/07/	/2019	
			REGISTRO HO	JA DE VIDA DE	EQUIPOS				
		PARTE D: R	EGISTRO DE E	STACIONES	DE CALIDAD	DEL AIRE			
	LA ESTACIÓN:		SENA (SOC	GAMOSO)		RED/IP:	191.15	5.61.38	
NOMBRI	E CORTO:		SEN			ID:	4		
UBICA	ACIÓN	LATITUD:	5º 45'2			.s.n.m. (m):	24	77	
		LONGITUD:				L SUELO (m):			
	O LOCAL:		un área aledañ	ia a la cancha	a de futbol d	entro de las	instalacione	s del SENA	
(Breve de	scripción)	Sogamoso.		<u> </u>					
			TIPO DE ESTA						
	NIVEL I: ÁREA		NIVEL II: TIEMI	РО	NIVE	L III: EMISION	IES DOMINAI	NTES	
				_					
	URBANA	H	FIJA	ightharpoons		TRAFICO	\subseteq		
	SUBURBANA	뇓				PUNTO CRIT			
	RURAL		INDICATIVA			INDUSTRIAL	. 💆		
						DE FONDO			
			NIVEL IV INFO	ORMACIÓN AI	DICIONAL				
	TRA	AFICO				INDUSTRIAL			
				1					
	AL BORDE (m):		150		DE INDUSTRIA:		Gran industria	1	
	DE LA VÍA (m):		12		FUENTES (km):		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
	RIO SENTIDO 1:		aplica	DIRECCI	IÓN (GRADOS):		45º		
	RIO SENTIDO 2:		aplica	TIES 400	_	NDICATIVAS			
	AD PROMEDIO:		km/h aplica		DE MUESTREO:		No aplica		
	JLOS PESADOS:		•		CO / HÚMEDO:		No aplica		
ESTA	ADO DE LA VÍA:	pavin	nentada] FEG	CHA DE INICIO:		No aplica		
	DUNTO	CRÍTICO			DIID	ALES DE FON	DO.		
CLIC	NTE EVALUADA:	<u>√CKITICO</u>		CERCA	NA CIUDADES:		50		
	E ENCAJONADA:			CERCA	REGIONALES:	_			
CALLE	CALLE LIBRE:	H			REGIONALES.				
	CALLE LIBITE.		OBJETIVO	S DE LA EST	ACIÓN				
Observar las	tendencias a	mediano v la			7.0.0.1				
			nvestigar queja:	s concretas.					
			mas nacionale:		d del aire.				
			REPRESENTAT						
. Esta estaci	ón es de gra		ia puesto que			en una zona	crìtica por d	inámica de	
			Iuyen los vient						
empresas co	omo Acerias	Paz de Rio,	Cementos Ar	gos; igualme	nte confluye	n las emisio	ones del No	rOeste del	
municipio d	e Nobsa don	de se encuer	ntra la cement	era HOLCIM	y actividades	de explotac	iòn de cal y	hornos de	
			incidencia las						
empresas sid	derurgicas, ce	menteras y m	netalmecánicas	S.					
. Estación in	stalada en es	ste sitio desc	de el año 2015	con la insta	lación de eq	uipos para la	a medición d	de material	
particulado,	dióxido de a	zufre y de los	s parámetros n	neterológicos	(Velocidad y	/ Dirección d	el viento, te	mperatura,	
precipitaciór	n, radiación so	olar y húmeda	ad relativa).						
. La estación	se encuentra	localizada a 1	1 metro sobre e	el nivel del su	elo.				
				ES DE EMISI					
			misiones de gra				tanto del mu	ınicipio de	
		Emisiones po	or transito de v	ehiculos por l	a vía Sogamo	so-Nobsa.			
TE	RCERA FUENTE:		20METON TO	NÁN PER L	o to o lán				
DADÉ :	1 4 ÉT C - 2 C -	DEFEDE: : 2: 2		CIÓN DE LA E		065:22		0100	
PARÁMETRO	MÉTODO DE		MARCA	MODELO	SERIAL	CÓDIGO	METEOR		
PM 10		102-150	THERMO	FH 62 c14	E-1923	7148		V	
PM 2.5	Noa		No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	_	▽	
co 📙	Noa		No aplica	No aplica	No aplica	No aplica		▽	
SO2		193-092	ECOTECH	EC9850	03-0748	1785		V	
NO ₂		plica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica		V V	
O3 🔽	EQOA-0	ου 3 -18/	ECOTECH	Serinus 10	15 1962	7154			
OTRO L	OS FOLUDOS		l	1	<u> </u>	l	RAD.SOLAR	<u> </u>	
	OS EQUIPOS: OS SENSORES:		Termohiara	metro Beneto	ch GM1265 o	on place inte	rna 7710		
			1611110111210	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	UIVIIJUJ. U	on piaca iiilei			

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá

E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co
Página Web: www.corpoboyaca.gov.co



CALIDAD

AUTORIDAD AMBIENTAL
FORMATO DE REGISTRO

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA

Página 79 de 86

Versión 13

FGR-107

18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

SHIP	COL	RPORACIÓN A	UTÓNOMA REGIO	ONAL DE BOY	ACÁ		ATO DE REGISTRO			
					FGR-109					
Corpoboyacá	S	ISTEMA INTEG	RADO GESTIÓN	'D	Versión 7	Página 4 de 4 15/07/2019				
			REGISTRO HOJA	A DE VIDA DE	EQUIPOS	version /	13/01/2019			
PARTE D: REGISTRO DE ESTACIONES DE CALIDAD DEL AIRE										
NOMBRE DE	LA ESTACIÓN:	PAF	RQUE RECREACION	ONAL DEL NO	RTE	RED/IP:	181.59.233.212			
NOMBR	E CORTO:		RECR	EO		ID:	1			
LIBIC	ACIÓN	LATITUD:	5°43'34	,58''	ALTITUD m.	.s.n.m. (m):	2483			
LONGITUD: 72° 55'15,30" ALTURA DEL SUELO (m): NIVEL TERRENO										
ENTORNO LOCAL: Ubicada en el parque Recreacional del Norte del municipio de Sogamoso, en un área										
(Breve descripción) urbana.										
TIPO DE ESTACIÓN E INFORMACIÓN NIVEL I: ÁREA NIVEL II: TIEMPO NIVEL III: EMISIONES DOMINANTES										
	NIVEL I: AREA	•	NIVEL II. HEIVIF	J	MIVEL	III. LIVIISIONI	L3 DOMINANTES			
	URBANA	✓	FIJA	✓		TRAFICO	V			
	SUBURBANA	Ä				PUNTO CRIT				
	RURAL		INDICATIVA			INDUSTRIAL	=			
						DE FONDO				
			NIVEL IV INFO	RMACIÓN AD	ICIONAL					
	TRA	AFICO			<u> </u>	NDUSTRIAL				
	AL BORDE (m):	-	100		DE INDUSTRIA:		No aplica			
	DE LA VÍA (m):	N	8		FUENTES (km):		No aplica			
	RIO SENTIDO 1:		aplica	DIRECC	IÓN (GRADOS):		No aplica			
	RIO SENTIDO 2: AD PROMEDIO:		aplica aplica	TIEMBO	<u>III</u> :DE MUESTREO	<u>IDICATIVAS</u>	No aplica			
	ULOS PESADOS:		aplica		CO / HÚMEDO:		No aplica			
	ADO DE LA VÍA:		nentada		CHA DE INICIO:		No aplica			
		Pariti								
	PUNTO	<u>CRÍTICO</u>			RURA	LES DE FONE	<u>00</u>			
FUE	NTE EVALUADA:			CERCA	NA CIUDADES:					
CALL	E ENCAJONADA:				REGIONALES:					
	CALLE LIBRE:									
				DE LA ESTA						
			mas nacionales	de la calidad	del aire					
	tendencias a									
estudiar rue	ntes de conta		ivestigar quejas EPRESENTATIV		ESTACIÓN					
. Desde el ir	nicio del mon					el sitio más	antiguo de monitoreo			
							ca de un área afectada			
1							or efecto del regimen			
de vientos II	egan a la pob	lación.								
. Desde el a	ño 2016 se ins	talaron equi	pos nuevos con	no resultado	del proyecto	con la Agend	cia de Cooperación del			
gobierno							Coreano.			
			ficios cercanos							
	•		ca a la est		-	corredor v	íal Sogamoso-Nobsa.			
1			1 metro sobre e			IOV)				
. Se monitor	ean todos los	contaminant	es criterio (PM-	10, PIVI-2.5, S	.O2, O3, CO, N	iOX).				
			EUENTE	S DE EMISIÓ	DN					
		Efectos de e				a de la zon	a de Pantanitos Alto,			
PRII	NCIPAL FUENTE:									
SEC	GUNDA FUENTE:	Emisiones ve	ehiculares por t	ransito de ve	hiculos sobre	el corredor v	víal Sogamoso-Nobsa.			
TE	RCERA FUENTE:									
			CONFIGURACI							
PARÁMETRO		REFERENCIA	MARCA	MODELO	SERIAL	CÓDIGO	METEOROLOGÍA			
PM 10			ENVIRONEMENT	MP101M	4958	7513	DV V			
PM 2.5 ☑ CO ☑		.013-211	ENVIRONEMENT	MP101M	4965	7514 7512	VV ☑ TEMP ☑			
co 🔽		206-147 802-149	ENVIRONEMENT	CO12M AF22M	2075 2516	7512 7509	HR 🗹			
NO2 🗹	RFNA-0		ENVIRONEMENT ENVIRONEMENT	AC32M	04 2854	7509 7510	LLUVIA 🗹			
O3 🔽		206-148	ENVIRONEMENT	O342M	1727	7510	PRESIÓN 🗹			
OTRO	1			J 721VI		,,,,,	RAD.SOLAR ✓			
	OS EQUIPOS:									
	S SENSORES:		Termohigron	netro Beneto	h GM1365, co	n placa inter	na 7706			
		D: 17	Laboratori							

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá **E-mail:** <u>ousuario@corpoboyaca.gov.co</u>



FORMATO DE REGISTRO

CR 107 Págino 20 do 26

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FGR-107 Página 80 de 86
Versión 13 18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

6-43-65	COF	R POR ACIÓNI A	UTÓNOMA REGIO	NAL DE BOY	ΔCÁ	AUT	ORIDAD AMBIENTAL				
	001	(I OKACION A	FORI	MATO DE REGISTRO							
Corpotenyona	O	ISTEMA INITEC	RADO GESTIÓN		D	FGR-109	Página 4 de 4				
	3	ISTEINA INTEG	IKADO GESTION	DE LA CALIDA	D	Versión 7	15/07/2019				
			REGISTRO HO	JA DE VIDA	E EQUIPOS						
		PARTE D:	REGISTRO DE	ESTACIONES	DE CALIDAI	D DEL AIRE					
NOMBRE DE I	LA ESTACIÓN:	(COLEGIO TÉCNIO	O NAZARETI	1	RED/IP:	190.25.222.12				
NOMBRE	CORTO:		NAZAR	RETH		ID:	2				
LIBICA	CIÓN	LATITUD:	5º 45'58	3,02"	ALTITUD m.	s.n.m. (m):	2479				
UBICA	UBICACIÓN LONGITUD: 72º 53'49,23" ALTURA DEL SUELO (m): NIVEL TERR										
ENTORNO	O LOCAL:	Ubicada en á	área interna cer	ca a cancha	de futbol y s	alones de cla	ase del Colegio Técnico de				
(Breve descripción) Nazareth.											
			TIPO DE EST	ACIÓN E INF	ORMACIÓN						
	NIVEL I: ÁREA		NIVEL II: TIEMP	O	NIV	EL III: EMISIO	NES DOMINANTES				
	URBANA		FIJA	✓		TRAFICO					
	SUBURBANA	✓				PUNTO CRITI	со 🗆				
	RURAL		INDICATIVA			INDUSTRIAL	✓				
						DE FONDO					
			NIVEL IV INF	ORMACIÓN .	ADICIONAL						
	TRA	AFICO				INDUSTRIAL					
DISTANCIA	AL BORDE (m):	No	Aplica	TIPO	DE INDUSTRIA:		Gran industria				
ANCHO	DE LA VÍA (m):	No	Aplica	DISTANCIA A	FUENTES (km):		0.5				
TRAFICO DIAR	IO SENTIDO 1:	No	Aplica	DIRECCI	ÓN (GRADOS):		90º				
TRAFICO DIAR	IO SENTIDO 2:	No	Aplica		,	INDICATIVAS	5				
VELOCIDA	D PROMEDIO:	No	Aplica	TIEMPO	DE MUESTREO:		No aplica				
% VEHÍCU	ILOS PESADOS:	No	Aplica	SEG	CO / HÚMEDO:		No aplica				
ESTA	ADO DE LA VÍA:	No	Aplica	FEG	CHA DE INICIO:		No aplica				
					·						
	PUNTO	CRÍTICO			<u>RU</u>	RALES DE FOI	NDO				
FUEN	NTE EVALUADA:			CERCA	NA CIUDADES:						
CALLE	ENCAJONADA:				REGIONALES:						
CALLE LIBRE:											
	CALLE LIBRE:		OBJETIV	OS DE LA ES	TACIÓN						
Estudiar fuer			OBJETIV		TACIÓN						
	ntes de conta	minación e in		concretas.							
Determinar e	ntes de conta	minación e in nto de las nor	nvestigar quejas rmas nacionales	concretas.							
Determinar e	ntes de conta el cumplimier	minación e in nto de las nor	nvestigar quejas rmas nacionales	concretas. de la calidac	l del aire.						
Determinar e Observar ten	ntes de conta el cumplimier idencias a me	minación e ir nto de las nor diano y largo	nvestigar quejas rmas nacionales plazo. REPRESENTAT	concretas. de la calidac	l del aire. .A ESTACIÓN		ial el más grande del Valle				
Determinar e Observar ten .En este sitio	ntes de conta el cumplimier dencias a me por encontra	minación e ir nto de las nor diano y largo arse dentro d	nvestigar quejas rmas nacionales plazo. REPRESENTAT e una zona pobl	concretas. de la calidad (IVIDAD DE L ada bordead	l del aire. .A ESTACIÓN a por un com	plejo industr	ial el más grande del Valle ra ARGOS. Al igual que la				
Observar ten En este sitio de Sogamoso	ntes de conta el cumplimier idencias a me por encontra o como lo es	minación e in nto de las nor diano y largo arse dentro d s Acerias Paz	mestigar quejas mas nacionales plazo. REPRESENTAT e una zona pobl del Rio y tami	concretas. de la calidac FIVIDAD DE L ada bordead bién por la i	del aire. A ESTACIÓN a por un com nfluencia de	plejo industr la cemente	_				
Determinar e Observar ten .En este sitio de Sogamose estación SEN	ntes de conta el cumplimier dencias a me por encontra o como lo es lA también e	minación e ir nto de las nor diano y largo arse dentro d a Acerias Paz s de gran im	vestigar quejas mas nacionales plazo. REPRESENTA e una zona pobl del Rio y tam portancia por se	concretas. de la calidad FIVIDAD DE L ada bordead bién por la i er una zona c	del aire. A ESTACIÓN a por un com nfluencia de londe exister	plejo industr la cemente n dos de las (ra ARGOS. Al igual que la				
Determinar e Observar ten .En este sitio de Sogamoso estación SEN Valle de Sog	ntes de conta el cumplimier dencias a me por encontra o como lo es lA también es amoso y en e	minación e in nto de las nor diano y largo arse dentro d s Acerias Paz s de gran im el caso espec	restigar quejas mas nacionales plazo. REPRESENTA e una zona pobl del Rio y tami portancia por se ifico de Acerias	concretas. de la calidac rividad de la ada bordead bién por la i er una zona c a Paz de Rio c	A ESTACIÓN a por un com nfluencia de londe exister que cuenta co	plejo industr la cemente n dos de las o on 12 proceso	ra ARGOS. Al igual que la empresas más grandes del				
Determinar e Observar ten .En este sitio de Sogamoso estación SEN Valle de Sog de emisión.	ntes de conta el cumplimier dencias a me por encontra o como lo es lA también e amoso y en e En el área d	minación e in nto de las nor diano y largo nrse dentro d s Acerias Paz s de gran im el caso espec onde se ence	restigar quejas mas nacionales plazo. REPRESENTA e una zona pobl del Rio y tami portancia por se ifico de Acerias	concretas. de la calidac rividad de la da bordead bién por la i er una zona c i Paz de Rio c da la estació	A ESTACIÓN a por un com nfluencia de londe exister que cuenta co	plejo industr la cemente n dos de las o on 12 proceso	ra ARGOS. Al igual que la empresas más grandes del os industriales y 27 fuentes				
Determinar e Observar ten En este sitio de Sogamoso estación SEN Valle de Sog de emisión. directamento	ntes de conta el cumplimier dencias a me por encontra o como lo es lA también e amoso y en e En el área de e expuestos a	minación e into de las nor diano y largo arse dentro d a Acerias Paz s de gran impel caso espec onde se enco	mestigar quejas mas nacionales plazo. REPRESENTA e una zona pobl del Rio y tami portancia por se iifico de Acerias uentra localizad ación de éstas d	concretas. de la calidad (IVIDAD DE L ada bordead bién por la i er una zona c a Paz de Rio o da la estació los grandes e	A ESTACIÓN a por un com influencia de londe exister que cuenta co n es de alta mpresas.	plejo industr la cemente n dos de las o on 12 proceso densidad po	ra ARGOS. Al igual que la empresas más grandes del os industriales y 27 fuentes				
Determinar e Observar ten En este sitio de Sogamoso estación SEN Valle de Sog de emisión. directamento	ntes de conta el cumplimier idencias a me por encontra o como lo es lA también e amoso y en e En el área d e expuestos a año 2016 se i	minación e into de las nor diano y largo arse dentro d a Acerias Paz s de gran impel caso espec onde se enco	mestigar quejas mas nacionales plazo. REPRESENTA e una zona pobl del Rio y tami portancia por se iifico de Acerias uentra localizad ación de éstas d	concretas. de la calidad (IVIDAD DE L ada bordead bién por la i er una zona c a Paz de Rio o da la estació los grandes e	A ESTACIÓN a por un com nfluencia de londe exister que cuenta co n es de alta mpresas.	plejo industr la cemente n dos de las o on 12 proceso densidad po	ra ARGOS. Al igual que la empresas más grandes del os industriales y 27 fuentes blacional y se encuentran				
Determinar e Observar ten En este sitio de Sogamose estación SEN Valle de Sog de emisión. directamente . Desde el a gobierno Cor	ntes de contalel cumplimier dencias a me por encontra o como lo es amoso y en es en el área de expuestos a año 2016 se i reano.	minación e into de las nor diano y largo arse dentro d a Acerias Paz s de gran im el caso espec onde se enciala contamina nstalaron eq	mestigar quejas mas nacionales plazo. REPRESENTA e una zona pobl del Rio y tami portancia por se iifico de Acerias uentra localizad ación de éstas d	concretas. de la calidac rividad de la calidac lada bordead bién por la i er una zona c is Paz de Rio c da la estació los grandes e como resulta	A ESTACIÓN a por un com nfluencia de londe exister que cuenta co n es de alta mpresas. do del proye	plejo industr la cemente n dos de las o on 12 proceso densidad po	ra ARGOS. Al igual que la empresas más grandes del os industriales y 27 fuentes blacional y se encuentran				
Determinar e Observar ten En este sitio de Sogamoss Valle de Sog de emisión. directamente . Desde el a gobierno Cor . La estación	ntes de contalel cumplimier dencias a me por encontra o como lo es la también e amoso y en e En el área de expuestos a año 2016 se i reano.	minación e into de las nor diano y largo arse dentro da Acerias Pazas de gran impel caso especonde se encial a contaminanstalaron equilocalizada a filosofica de la cocalizada a filosoficada a filosofica de la cocalizada a filosoficada a filosofic	rmas nacionales plazo. REPRESENTAT e una zona pobl del Rio y taml portancia por se ifico de Acerias uentra localizac ación de éstas d uipos nuevos c	concretas. de la calidac rividad de la da bordead bién por la i er una zona c is Paz de Rio c da la estació los grandes e como resulta	A ESTACIÓN a por un com nfluencia de londe exister que cuenta co n es de alta mpresas. do del proye	plejo industr la cemente n dos de las on 12 proceso densidad po cto con la A	ra ARGOS. Al igual que la empresas más grandes del os industriales y 27 fuentes blacional y se encuentran				
Determinar e Observar ten En este sitio de Sogamoss Valle de Sog de emisión. directamente . Desde el a gobierno Cor . La estación	ntes de contalel cumplimier dencias a me por encontra o como lo es la también e amoso y en e En el área de expuestos a año 2016 se i reano.	minación e into de las nor diano y largo arse dentro da Acerias Pazas de gran impel caso especonde se encial a contaminanstalaron equilocalizada a filosofica de la cocalizada a filosoficada a filosofica de la cocalizada a filosoficada a filosofic	mestigar quejas mas nacionales plazo. REPRESENTA e una zona pobl del Rio y tami portancia por se ifico de Acerias uentra localizac ación de éstas d uipos nuevos c 1 metro sobre e les criterio (PM-	concretas. de la calidad IIVIDAD DE L ada bordead bién por la i er una zona c Paz de Rio o da la estació los grandes e como resulta I nivel del su 10, PM-2.5, S	A ESTACIÓN a por un com nfluencia de londe exister que cuenta co n es de alta mpresas. do del proye elo. O2, O3, CO y	plejo industr la cemente n dos de las on 12 proceso densidad po cto con la A	ra ARGOS. Al igual que la empresas más grandes del os industriales y 27 fuentes blacional y se encuentran				
Determinar e Observar ten En este sitio de Sogamoss Valle de Sog de emisión. directamente . Desde el a gobierno Cor . La estación	ntes de contalel cumplimier dencias a me por encontra o como lo es la también e amoso y en e En el área de expuestos a año 2016 se i reano.	minación e into de las nor diano y largo arse dentro da Acerias Pazas de gran impel caso especonde se encial a contaminanstalaron equilocalizada a filocalizada a filosopico de la cocalizada a filocalizada a filosopico de la cocalizada a filosopico de las cocalizadas a filosopico de la cocalizada de la cocalizada de la cocalizada a filosopico de la cocalizada	mestigar quejas mas nacionales plazo. REPRESENTA e una zona pobl del Rio y tami portancia por se ifico de Acerias uentra localizac ación de éstas d uipos nuevos c 1 metro sobre e les criterio (PM-	concretas. de la calidac rividad de la da bordead bién por la i er una zona c is Paz de Rio c da la estació los grandes e como resulta	A ESTACIÓN a por un com nfluencia de londe exister que cuenta co n es de alta mpresas. do del proye elo. O2, O3, CO y	plejo industr la cemente n dos de las on 12 proceso densidad po cto con la A	ra ARGOS. Al igual que la empresas más grandes del os industriales y 27 fuentes blacional y se encuentran				
Determinar e Observar ten En este sitio de Sogamos estación SEN Valle de Sog de emisión. directamente . Desde el a gobierno Cor . La estación . Se monitore	ntes de conta el cumplimier dencias a me o como lo es la también e amoso y en e En el área de e expuestos a año 2016 se i reano. se encuentra ean todos los	minación e into de las nor diano y largo arse dentro da Acerias Paz s de gran impel caso especionde se encia la contaminantalaron equilocalizada a contaminant	mestigar quejas mas nacionales plazo. REPRESENTA e una zona pobl del Rio y taml portancia por se difico de Acerias uentra localizadación de éstas de luipos nuevos con metro sobre e des criterio (PM-FUEN misiones de las	concretas. de la calidad IVIDAD DE L ada bordead bién por la i er una zona c Paz de Rio o da la estació los grandes e como resulta I nivel del su 10, PM-2.5, S TES DE EMIS empresas Ac	A ESTACIÓN a por un com nfluencia de londe exister que cuenta co n es de alta mpresas. do del proye elo. O2, O3, CO y SIÓN erias Paz del	plejo industr la cemente n dos de las de on 12 proceso densidad po ecto con la Ap NOX).	ra ARGOS. Al igual que la empresas más grandes del os industriales y 27 fuentes blacional y se encuentran gencia de Cooperación del os ARGOS ubicadas en la				
Determinar e Observar ten LEn este sitio de Sogamosc estación SEN Valle de Sog de emisión. directamente . Desde el a gobierno Cor . La estación . Se monitore	ntes de contalel cumplimier dencias a me por encontra como lo es la también e amoso y en e expuestos a año 2016 se i reano. Se encuentra e an todos los	minación e into de las nor diano y largo arse dentro de las Paz se de gran impel caso especionde se encia la contaminantalaron equilocalizada a contaminante Efectos de el Emisiones p	mestigar quejas mas nacionales plazo. REPRESENTA e una zona pobl del Rio y taml portancia por se difico de Acerias uentra localizadación de éstas de luipos nuevos con metro sobre e des criterio (PM-FUEN misiones de las	concretas. de la calidad IVIDAD DE L ada bordead bién por la i er una zona c Paz de Rio o da la estació los grandes e como resulta I nivel del su 10, PM-2.5, S TES DE EMIS empresas Ac	A ESTACIÓN a por un com nfluencia de londe exister que cuenta co n es de alta mpresas. do del proye elo. O2, O3, CO y SIÓN erias Paz del	plejo industr la cemente n dos de las de on 12 proceso densidad po ecto con la Ap NOX).	ra ARGOS. Al igual que la empresas más grandes del os industriales y 27 fuentes blacional y se encuentran gencia de Cooperación del				
Determinar e Observar ten En este sitio de Sogamose estación SEN Valle de Sog de emisión. directamente . Desde el a gobierno Cor . La estación . Se monitore PRIN SEG	ntes de contalel cumplimier idencias a me in por encontra o como lo esta la también esta moso y en esta moso se encuentra esta nodos los incepal publicaria moso y en esta	minación e into de las nor diano y largo arse dentro de las Paz se de gran impel caso especionde se encia la contaminantalaron equilocalizada a contaminante Efectos de el Emisiones p	mestigar quejas mas nacionales plazo. REPRESENTA e una zona pobl del Rio y taml portancia por se difico de Acerias uentra localizadación de éstas de luipos nuevos con metro sobre e des criterio (PM-FUEN misiones de las	concretas. de la calidad IVIDAD DE L ada bordead bién por la i er una zona c Paz de Rio o da la estació los grandes e como resulta I nivel del su 10, PM-2.5, S TES DE EMIS empresas Ac	A ESTACIÓN a por un com nfluencia de londe exister que cuenta co n es de alta mpresas. do del proye elo. O2, O3, CO y SIÓN erias Paz del	plejo industr la cemente n dos de las de on 12 proceso densidad po ecto con la Ap NOX).	ra ARGOS. Al igual que la empresas más grandes del os industriales y 27 fuentes blacional y se encuentran gencia de Cooperación del os ARGOS ubicadas en la				
Determinar e Observar ten En este sitio de Sogamose estación SEN Valle de Sog de emisión. directamente . Desde el a gobierno Cor . La estación . Se monitore PRIN SEG	ntes de contalel cumplimier dencias a me por encontra como lo es la también e amoso y en e expuestos a año 2016 se i reano. Se encuentra e an todos los	minación e into de las nor diano y largo arse dentro de las Paz se de gran impel caso especionde se encia la contaminantalaron equilocalizada a contaminante Efectos de el Emisiones p	mestigar quejas mas nacionales plazo. REPRESENTA e una zona pobl del Rio y tami portancia por se ifico de Acerias uentra localizac ación de éstas d uipos nuevos c 1 metro sobre e tes criterio (PM-	concretas. de la calidad IIVIDAD DE L dada bordead bién por la i er una zona c Paz de Rio o da la estació los grandes e como resulta I nivel del su 10, PM-2.5, S TES DE EMIS empresas Ac / pequeñas	A ESTACIÓN a por un com nfluencia de londe exister que cuenta co n es de alta mpresas. do del proye elo. O2, O3, CO y SIÓN erias Paz del empresas que	plejo industr la cemente n dos de las d on 12 proceso densidad po ecto con la A NOX).	ra ARGOS. Al igual que la empresas más grandes del os industriales y 27 fuentes blacional y se encuentran gencia de Cooperación del os ARGOS ubicadas en la				
Determinar e Observar ten En este sitio de Sogamose estación SEN Valle de Sog de emisión. directamente . Desde el a gobierno Cor . La estación . Se monitore PRIN SEG TEI	ntes de contalel cumplimier dencias a me por encontra o como lo es la también e amoso y en e En el área de expuestos a año 2016 se i reano. Se encuentra ean todos los icipal FUENTE:	minación e into de las nor diano y largo arse dentro de las nor diano y largo arse dentro de la caso especionde se ence la contaminantalaron equilibria de la contaminantalaron especial de la contami	mas nacionales plazo. REPRESENTA e una zona pobl del Rio y tam portancia por se ifico de Acerias uentra localizac ación de éstas d uipos nuevos c 1 metro sobre e tes criterio (PM- FUEN misiones de las tor medianas y	concretas. de la calidad IIVIDAD DE L dada bordead bién por la i er una zona c Paz de Rio c da la estació los grandes e como resulta I nivel del su 10, PM-2.5, S TES DE EMIS empresas Ac / pequeñas	A ESTACIÓN a por un com nfluencia de londe exister que cuenta co n es de alta mpresas. do del proye elo. O2, O3, CO y SIÓN erias Paz del empresas que	plejo industr la cemente n dos de las c on 12 proceso densidad po cto con la A _l NOX).	ra ARGOS. Al igual que la empresas más grandes del sindustriales y 27 fuentes blacional y se encuentran gencia de Cooperación del os ARGOS ubicadas en la plantas de beneficio de				
Determinar e Observar ten En este sitio de Sogamose estación SEN Valle de Sog de emisión. directamente . Desde el a gobierno Cor . La estación . Se monitore PRIN SEG TEI PARÁMETRO	ntes de contalel cumplimier dencias a me por encontra o como lo es la también e amoso y en e En el área de expuestos a año 2016 se i reano. Se encuentra e an todos los icipal fuente:	minación e into de las nor diano y largo arse dentro de las nor diano y largo arse dentro de la caso especionde se ence la contaminantalaron equilibria de localizada a contaminantalaron especion de la contaminantalaron especion de la contaminantalaron especion de la contaminantalaron especion de la contaminantalaron especial de la contamina del contamina de la contamina del contamina de la contamina	mas nacionales plazo. REPRESENTA e una zona pobl del Rio y tami portancia por se ifico de Acerias uentra localizadación de éstas duipos nuevos contenta localizadación de forma por e les criterio (PM-FUEN misiones de las por medianas y CONFIGURA MARCA	concretas. de la calidad ITVIDAD DE L ada bordead ier una zona c la la estació los grandes e como resulta I nivel del su 10, PM-2.5, S TES DE EMIS empresas Ac / pequeñas	A ESTACIÓN a por un com nfluencia de londe exister que cuenta co n es de alta mpresas. do del proye elo. O2, O3, CO y SIÓN erias Paz del empresas que ESTACIÓN SERIAL	plejo industr la cemente n dos de las e on 12 proceso densidad po ecto con la A NOX). Rio y cement ue incluyen CÓDIGO	ra ARGOS. Al igual que la empresas más grandes del si industriales y 27 fuentes blacional y se encuentran gencia de Cooperación del os ARGOS ubicadas en la plantas de beneficio de				
Determinar e Observar ten En este sitio de Sogamose estación SEN Valle de Sog de emisión. directamente . Desde el a gobierno Cor . La estación . Se monitore PRIN SEG TEI PARÁMETRO PM 10	ntes de contalel cumplimier dencias a me por encontra o como lo es la también el amoso y en el En el área de expuestos a año 2016 se i reano. Se encuentra ean todos los lICIPAL FUENTE: UNDA FUENTE: UNDA FUENTE: RECERA FUENTE: MÉTODO DE	minación e into de las nor diano y largo arse dentro de las nor diano y largo arse dentro de la caso especionde se ence la contaminantalaron equilibria de la contaminantalaron experiencia de la contamina del contamina de la contamina del contamina de la contamina del contamina de la contamina del contamina de la contamina del contamina de la contamina de la contamina de la contamina de la contamina del contam	mas nacionales plazo. REPRESENTA e una zona pobl del Rio y tami portancia por se ifico de Acerias uentra localización de éstas duipos nuevos contra localización de estas criterio (PM-FUEN misiones de las cor medianas y CONFIGURA MARCA ENVIRONEMENT	concretas. de la calidad IVIDAD DE L ada bordead ier una zona ce la la estació los grandes e como resulta I nivel del su 10, PM-2.5, S TES DE EMIS empresas Ac y pequeñas CIÓN DE LA MODELO MP101M	A ESTACIÓN a por un com nfluencia de londe exister que cuenta co n es de alta mpresas. do del proye elo. O2, O3, CO y SIÓN erias Paz del empresas que ESTACIÓN SERIAL 4970	plejo industr la cemente n dos de las e on 12 proceso densidad po ecto con la A NOX). Rio y cement ue incluyen CÓDIGO 7495	ra ARGOS. Al igual que la empresas más grandes del si industriales y 27 fuentes blacional y se encuentran gencia de Cooperación del os ARGOS ubicadas en la plantas de beneficio de METEOROLOGÍA				
Determinar e Observar ten LEn este sitio de Sogamose estación SEN Valle de Sog de emisión. directamente . Desde el a gobierno Cor . La estación . Se monitore PRIN SEG TEI PARÁMETRO PM 10 PM 2.5	ntes de contalel cumplimier dencias a me por encontra o como lo es la también e amoso y en e expuestos a año 2016 se i reano. Se encuentra e an todos los encuentra e an todos los expuestos e encuentra e an todos los expuestos e encuentra e en todos los expuestos encuentra e en todos los expuestos en todos en to	minación e into de las nor diano y largo arse dentro de las nor diano y largo arse dentro de la caso especionde se ence la contaminantalaron equilibria de localizada a contaminantalaron especiones per la contaminantalaron especiones per la contaminantalaron especial la contam	mas nacionales plazo. REPRESENTAT e una zona pobl del Rio y tami portancia por se difico de Acerias uentra localizadación de éstas de luipos nuevos contente de la sor medianas y CONFIGURA MARCA ENVIRONEMENT ENVIRONEMENT	concretas. de la calidad IVIDAD DE L ada bordead bién por la i er una zona ce la la estació los grandes e como resulta I nivel del su 10, PM-2.5, S TES DE EMIS empresas Ace / pequeñas CIÓN DE LA MODELO MP101M MP101M	A ESTACIÓN a por un com nfluencia de londe exister que cuenta co n es de alta mpresas. do del proye elo. O2, O3, CO y SIÓN erias Paz del empresas que ESTACIÓN SERIAL 4970 4972	plejo industr la cemente n dos de las e on 12 proceso densidad po ecto con la A NOX). Rio y cement ue incluyen CÓDIGO 7495 7496	ra ARGOS. Al igual que la empresas más grandes del sindustriales y 27 fuentes blacional y se encuentran gencia de Cooperación del os ARGOS ubicadas en la plantas de beneficio de METEOROLOGÍA				
Determinar e Observar ten LEn este sitio de Sogamos estación SEN Valle de Sog de emisión. directamente . Desde el a gobierno Cor . La estación . Se monitore PRIN SEG TEI PARÁMETRO PM 10 PM 2.5 CO	ntes de contalel cumplimier dencias a me por encontra o como lo es lA también e amoso y en e En el área de expuestos a año 2016 se i reano. Se encuentra e an todos los exceptados de la companya del companya del companya de la companya del companya de la companya de la companya del companya de la companya	minación e into de las nor diano y largo arse dentro de las nor diano y largo arse dentro de la cacerias Paz se de gran impel caso especionde se ence la contaminant accontaminant Efectos de el Emisiones priminerales. REFERENCIA 404-151 1013-211 206-147	rmas nacionales plazo. REPRESENTAT e una zona pobl del Rio y taml portancia por se difico de Acerias uentra localización de éstas de la portancia por se des criterio (PM-FUEN misiones de las por medianas y CONFIGURA MARCA ENVIRONEMENT ENVIRONEMENT ENVIRONEMENT	concretas. de la calidac rividad DE L ada bordead bién por la i er una zona c la la estació los grandes e como resulta l nivel del su 10, PM-2.5, S TES DE EMIS empresas Ac pequeñas CIÓN DE LA MODELO MP101M MP101M CO12M	A ESTACIÓN a por un com nfluencia de londe exister que cuenta co n es de alta mpresas. do del proye elo. O2, O3, CO y SIÓN erias Paz del empresas que ESTACIÓN SERIAL 4970 4972 2078	plejo industr la cemente n dos de las o on 12 proceso densidad po octo con la A NOX). Rio y cement ue incluyen CÓDIGO 7495 7496 7494	ra ARGOS. Al igual que la empresas más grandes del sindustriales y 27 fuentes blacional y se encuentran gencia de Cooperación del os ARGOS ubicadas en la plantas de beneficio de METEOROLOGÍA DV VV V TEMP V				
Determinar e Observar ten LEn este sitio de Sogamosc estación SEN Valle de Sog de emisión. directamente . Desde el a gobierno Cor . La estación . Se monitore PRIN SEG TEI PARÁMETRO PM 10 PM 2.5 CO SO2	ntes de contalel cumplimier dencias a me de como lo esta de como los los los los los los los los los lo	minación e into de las nor diano y largo arse dentro de las nor diano y largo arse dentro de la caso especionde se encia la contaminant contaminant Efectos de el Emisiones principales. REFERENCIA 404-151 013-211 206-147 802-149	restigar quejas mas nacionales plazo. REPRESENTAT e una zona pobl del Rio y taml portancia por se difico de Acerias uentra localización de éstas duipos nuevos control de la compositión de estas duipos nuevos control de la compositión de estas duipos nuevos control de la compositión de estas duipos nuevos control de estas duipos nuevos control de la compositión de estas duipos nuevos control de la compositión de la compositión de estas duipos nuevos control de la compositión	concretas. de la calidad fividad DE L ada bordead bién por la i r una zona c la la estació los grandes e como resulta l nivel del su 10, PM-2.5, S TES DE EMIS empresas Ac / pequeñas CIÓN DE LA MODELO MP101M MP101M CO12M AF22M	A ESTACIÓN a por un com nfluencia de londe exister que cuenta co n es de alta mpresas. do del proye elo. O2, O3, CO y SIÓN erias Paz del empresas que ESTACIÓN SERIAL 4970 4972 2078 2510	plejo industr la cemente n dos de las o n 12 proceso densidad po cto con la A NOX). Rio y cement ue incluyen CÓDIGO 7495 7496 7494 7554	ra ARGOS. Al igual que la empresas más grandes del sindustriales y 27 fuentes blacional y se encuentran gencia de Cooperación del os ARGOS ubicadas en la plantas de beneficio de METEOROLOGÍA DV VV VV TEMP VHR				
Determinar e Observar ten En este sitio de Sogamose estación Sel Valle de Sog de emisión. directamente . Desde el a gobierno Cor . La estación . Se monitore PRIN SEG TEI PARÁMETRO PM 10 P PM 2.5 P SO2 P NO2	ntes de contalel cumplimier dencias a me de como lo es la también el amoso y en el En el área de expuestos a año 2016 se i reano. CIPAL FUENTE: UNDA FUENTE: UNDA FUENTE: CERA FUENTE: MÉTODO DE EQPM-01 RFCA-0. EQSA-0.	minación e into de las nor diano y largo de las nor diano y largo en se dentro de la caso especionde se encir la contaminantal contaminantal effectos de elemisiones priminerales. REFERENCIA 404-151 206-147 802-149 202-146	mas nacionales plazo. REPRESENTA e una zona pobl del Rio y tambo portancia por se ifico de Acerias uentra localizaciación de éstas diuipos nuevos contenta localización de estas criterio (PM-FUEN misiones de las por medianas y CONFIGURA MARCA ENVIRONEMENT ENVIRONEMENT ENVIRONEMENT ENVIRONEMENT ENVIRONEMENT ENVIRONEMENT ENVIRONEMENT ENVIRONEMENT ENVIRONEMENT	concretas. de la calidad IVIDAD DE L dada bordead bién por la i er una zona c la la estació los grandes e como resulta I nivel del su 10, PM-2.5, S TES DE EMIS empresas Ac / pequeñas CIÓN DE LA MODELO MP101M MP101M CO12M AF22M AC32M	A ESTACIÓN a por un com nfluencia de londe exister que cuenta co n es de alta mpresas. do del proye elo. O2, O3, CO y SIÓN erias Paz del empresas que ESTACIÓN SERIAL 4970 4972 2078 2510 A04-2859	plejo industr la cemente n dos de las o n 12 proceso densidad po cto con la A NOX). Rio y cement ue incluyen CÓDIGO 7495 7496 7494 7554 7492	ra ARGOS. Al igual que la empresas más grandes del sindustriales y 27 fuentes blacional y se encuentran gencia de Cooperación del os ARGOS ubicadas en la plantas de beneficio de os METEOROLOGÍA DV VV TEMP V HR V LLUVIA				
Determinar e Observar ten En este sitio de Sogamose estación SEN Valle de Sog de emisión. directamente . Desde el a gobierno Cor . La estación . Se monitore PRIN SEG TEI PARÁMETRO PM 10 P PM 2.5 P CO SO2 P NO2 O3	ntes de contalel cumplimier dencias a me de como lo esta de como los los los los los los los los los lo	minación e into de las nor diano y largo de las nor diano y largo en se dentro de la caso especionde se encir la contaminantal contaminantal effectos de elemisiones priminerales. REFERENCIA 404-151 206-147 802-149 202-146	restigar quejas mas nacionales plazo. REPRESENTAT e una zona pobl del Rio y taml portancia por se difico de Acerias uentra localización de éstas duipos nuevos control de la compositión de estas duipos nuevos control de la compositión de estas duipos nuevos control de la compositión de estas duipos nuevos control de estas duipos nuevos control de la compositión de estas duipos nuevos control de la compositión de la compositión de estas duipos nuevos control de la compositión	concretas. de la calidad fividad DE L ada bordead bién por la i r una zona c la la estació los grandes e como resulta l nivel del su 10, PM-2.5, S TES DE EMIS empresas Ac / pequeñas CIÓN DE LA MODELO MP101M MP101M CO12M AF22M	A ESTACIÓN a por un com nfluencia de londe exister que cuenta co n es de alta mpresas. do del proye elo. O2, O3, CO y SIÓN erias Paz del empresas que ESTACIÓN SERIAL 4970 4972 2078 2510	plejo industr la cemente n dos de las o n 12 proceso densidad po cto con la A NOX). Rio y cement ue incluyen CÓDIGO 7495 7496 7494 7554	ra ARGOS. Al igual que la empresas más grandes del sindustriales y 27 fuentes blacional y se encuentran gencia de Cooperación del os ARGOS ubicadas en la plantas de beneficio de os ARGOS ubicadas en la plantas de beneficio de os composicios de os				
Determinar of Observar tensor observar tensor observar tensor observar tensor observar tensor observar observat observat observat observat observar observat	ntes de contalel cumplimier dencias a me de como lo es por encontra o como lo es la también el amoso y en el En el área de expuestos a año 2016 se i reano. ICIPAL FUENTE: WÉTODO DE EQPM-0 EQPM-1 RFCA-0 EQSA-0 RFNA-0 EQOA-0	minación e into de las nor diano y largo de las nor diano y largo en se dentro de la caso especionde se encir la contaminantal contaminantal effectos de elemisiones priminerales. REFERENCIA 404-151 206-147 802-149 202-146	mas nacionales plazo. REPRESENTA e una zona pobl del Rio y tambo portancia por se ifico de Acerias uentra localizaciación de éstas diuipos nuevos contenta localización de estas criterio (PM-FUEN misiones de las por medianas y CONFIGURA MARCA ENVIRONEMENT ENVIRONEMENT ENVIRONEMENT ENVIRONEMENT ENVIRONEMENT ENVIRONEMENT ENVIRONEMENT ENVIRONEMENT ENVIRONEMENT	concretas. de la calidad IVIDAD DE L dada bordead bién por la i er una zona c la la estació los grandes e como resulta I nivel del su 10, PM-2.5, S TES DE EMIS empresas Ac / pequeñas CIÓN DE LA MODELO MP101M MP101M CO12M AF22M AC32M	A ESTACIÓN a por un com nfluencia de londe exister que cuenta co n es de alta mpresas. do del proye elo. O2, O3, CO y SIÓN erias Paz del empresas que ESTACIÓN SERIAL 4970 4972 2078 2510 A04-2859	plejo industr la cemente n dos de las o n 12 proceso densidad po cto con la A NOX). Rio y cement ue incluyen CÓDIGO 7495 7496 7494 7554 7492	ra ARGOS. Al igual que la empresas más grandes del sindustriales y 27 fuentes blacional y se encuentran gencia de Cooperación del os ARGOS ubicadas en la plantas de beneficio de os METEOROLOGÍA DV VV TEMP V HR V LLUVIA				
Determinar of Observar tensor observar observat obser	ntes de contalel cumplimier dencias a me de como lo es la también el amoso y en el En el área de expuestos a año 2016 se i reano. CIPAL FUENTE: UNDA FUENTE: UNDA FUENTE: CERA FUENTE: MÉTODO DE EQPM-01 RFCA-0. EQSA-0.	minación e into de las nor diano y largo de las nor diano y largo en se dentro de la caso especionde se encir la contaminantal contaminantal effectos de elemisiones priminerales. REFERENCIA 404-151 206-147 802-149 202-146	rmas nacionales mas nacionales plazo. REPRESENTA e una zona pobl del Rio y tami portancia por se ifico de Acerias uentra localización de éstas duipos nuevos control de la metro sobre e res criterio (PM-FUEN misiones de las por medianas y CONFIGURA MARCA ENVIRONEMENT	concretas. de la calidad IVIDAD DE L ada bordead bién por la i er una zona ce la la estació los grandes e como resulta I nivel del su 10, PM-2.5, S TES DE EMIS empresas Ac y pequeñas CIÓN DE LA MODELO MP101M MP101M CO12M AF22M AC32M O342M	A ESTACIÓN a por un com nfluencia de londe exister que cuenta co n es de alta mpresas. do del proye elo. O2, O3, CO y SIÓN erias Paz del empresas que ESTACIÓN SERIAL 4970 4972 2078 2510 A04-2859	plejo industr la cemente n dos de las e on 12 proceso densidad po ecto con la A NOX). Rio y cement ue incluyen CÓDIGO 7495 7496 7494 7554 7492 7493	ra ARGOS. Al igual que la empresas más grandes del si industriales y 27 fuentes blacional y se encuentran gencia de Cooperación del os ARGOS ubicadas en la plantas de beneficio de os ARGOS ubicadas en la plantas de beneficio de os companyos. METEOROLOGÍA DV VVVV TEMP VHR LLUVIA VPRESIÓN PRESIÓN PR				

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá **E-mail:** <u>ousuario@corpoboyaca.gov.co</u>



AUTORIDAD AMBIENTAL
FORMATO DE REGISTRO

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FGR-107 Página 81 de 86

Versión 13 18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

		0000000		55 50.446		AUTO	RIDAD AMBIENTAL		
SILLER	C	ORPORACION	AUTÓNOMA REGION	NAL DE BOYAC	CA	FORM	ATO DE REGISTRO		
4				FGR-109	Página 4 de 4				
Corpotoryaca		SISTEMA INTE	GRADO GESTIÓN D	E LA CALIDAD		Versión 7	15/07/2019		
	I.		REGISTRO HOJA	DE VIDA DE E	QUIPOS				
		PARTE D:	REGISTRO DE ES	TACIONES DI	E CALIDAD D	EL AIRE	_		
NOMBRE DE	LA ESTACIÓN:		MOVIL 1 BOMBER			RED/IP:	190.127.129.121		
	E CORTO:		BOMBER			ID:	5		
		LATITUD:	5º 46'15,		ALTITUD m.		2499		
UBICA	ACIÓN	LONGITUD:	72º 56'16			SUELO (m):			
FNTORN	O LOCAL:						Municipio de Nobsa.		
	scripción)	Benomin	add Wie vii I deicad	a errius iristai	aciones ac b	omberos der	Marreipio de Nobsa.		
(2.000 0.0	oci i pero ii,		TIPO DE ESTAC	IÓN E INFOR	MACIÓN				
	NIVEL I: ÁREA		NIVEL II: TIEMPO			III: FMISION	IES DOMINANTES		
	INIVEL II. AILEA				1414 22		25 25 10 11 12 12 2		
	URBANA	✓	FIJA	☑		TRAFICO			
	SUBURBANA	H	TIJA			PUNTO CRIT	ico 🔽		
	RURAL	H	INDICATIVA			INDUSTRIAL			
	RUKAL		INDICATIVA						
			NIVEL IVENIOR		CIONAL	DE FONDO			
			NIVEL IV INFOR	IVIACION ADI	CIONAL				
		AFICO				NIDUCTOIAL			
	<u></u>	RAFICO			-	NDUSTRIAL			
			20						
	AL BORDE (m):		20		DE INDUSTRIA:	G	Gran industria		
	DE LA VÍA (m):		6		FUENTES (km):		0.5		
	RIO SENTIDO 1:		o aplica	DIRECCI	IÓN (GRADOS):		180		
	RIO SENTIDO 2:		o aplica		_	NDICATIVAS			
	AD PROMEDIO:		0 km/h		DE MUESTREO:		No aplica		
	JLOS PESADOS:		o aplica		CO / HÚMEDO:		No aplica		
ESTA	ADO DE LA VÍA:	pav	imentada	FEC	CHA DE INICIO:		No aplica		
		O CRÍTICO				ALES DE FON	<u>DO</u>		
	NTE EVALUADA:	뇓		CERCA	NA CIUDADES:	닏			
CALLE	ENCAJONADA:	닏			REGIONALES:				
	CALLE LIBRE:								
- u c				DE LA ESTA	CION				
			vestigar quejas co	ncretas.					
	tendencias a								
Determinar e	el cumplimier	nto de las noi	rmas nacionales de						
			REPRESENTATIV						
							e la comunidad dado el		
	•		•	•			os 500 metros del área		
I'	•		ación ubicada en la		bomberos de	I municipio d	le Nobsa.		
		•	desde el año 2015.						
			e 50 centimentro y			l suelo.			
. Se monitore	ean todos los	contaminant	es criterio (PM-10,						
				S DE EMISIÓI					
							to del municipio de		
SEG	SUNDA FUENTE:	Emisiones p	or transito de vehic	culos por la ví	a Sogamoso-I	Nobsa.			
TEI	RCERA FUENTE:								
DADÁBATTO	MÉTODO	DECEDENCIA	CONFIGURACIO			CÓDICO	METEODOLOGÍA		
PARÁMETRO	MÉTODO DE		MARCA	MODELO	SERIAL 4271	CÓDIGO	METEOROLOGÍA		
PM 10	EQPM-0		ENVIRONEMENT	MP101M	4271	6955	DV 🔽		
PM 2.5	Noa		ENVIRONEMENT	CPM	314	6958	VV 🗹		
co 📙	Noa		No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	TEMP 🗹		
SO2	EQSA-0		ENVIRONEMENT	AF22M	2131	6961	HR 🗹		
NO ₂	Noa		No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	LLUVIA 🗹		
O3 🔽	EQOA-0	206-148	ENVIRONEMENT	O342M	1556	6959	PRESIÓN 🗹		
OTRO 📙					l		RAD.SOLAR ✓		
	OS EQUIPOS:								
OTRO	S SENSORES:		Termohigrom	etro Benetch	GM1365, con	placa intern	a 7707		



CALIDAD

AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA

FGR-107	Página 82 de 86
Versión 13	18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

SILE	cc	ORPORACIÓN	AUTÓNOMA REGIOI	NAL DE BOYAC	:Á		RIDAD AMBIENTAL ATO DE REGISTRO		
						FGR-109	Página 4 de 4		
Corpoboyaca	5	SISTEMA INTE	GRADO GESTIÓN D		Version 7	15/07/2019			
l			REGISTRO HOJA I	DE VIDA DE ES	TACIONES				
INFORMACIÓN GENERAL									
PARTE D: REGISTRO DE ESTACIONES DE CALIDAD DEL AIRE									
	LA ESTACIÓN		MÓVIL 2 VOLC			RED/IP:	190.127.129.120		
NOMBR	E CORTO:		VOLCAN P			ID:	8		
UBIC	ACIÓN	LATITUD:	5º 46'25,			.s.n.m. (m):	2608		
ENTOPN	O LOCAL:	LONGITUD:	73º 09'13	, -		SUELO (m):			
	escripción)	De	nominada móvil 2	ubicada eli ia	vereua voica	in dei mamci	pio de Paipa.		
(Bicve de	scripcion		TIPO DE ESTAC	CIÓN E INFOF	RMACIÓN				
ı	NIVEL I: ÁREA		NIVEL II: TIEMPO			III: EMISIONI	ES DOMINANTES		
	URBANA SUBURBANA RURAL		FIJA			TRAFICO PUNTO CRITI	=		
						DE FONDO			
			NIVEL IV INFO	RMACIÓN AD	ICIONAL				
	I	RAFICO			<u>1</u>	NDUSTRIAL			
DISTANCIA	AL BORDE (m):	N	o aplica	TIPO	DE INDUSTRIA:	Te	ermoelectrica		
	DE LA VÍA (m):		o aplica		FUENTES (km):		1 KM		
	IO SENTIDO 1:		o aplica		ÓN (GRADOS):		No aplica		
RAFICO DIAR	IO SENTIDO 2:		o aplica			NDICATIVAS	·		
VELOCIDA	D PROMEDIO:	N	o aplica	TIEMPO	DE MUESTREO:		6 MES		
% VEHÍCU	LOS PESADOS:	N	o aplica	SE	CO / HÚMEDO:	SE	CO /HÚMEDO		
ESTA	ADO DE LA VÍA:	N	o aplica	FEG	CHA DE INICIO:		1/09/2022		
	ITE EVALUADA: ENCAJONADA:	TO CRÍTICO		CERCA	RUR/ NA CIUDADES: REGIONALES:	ALES DE FONI	<u>00</u>		
	CALLE LIBRE:		OR IETIVOS	DE LA ESTA	CIÓN				
Estudiar la	calidad del air	e v las fuent				omo combust	tible primario para la		
generación		c y las racin	es de contaminació	on por quem	a de carbon e		abic primario para la		
	s tendencias	a mediano v	largo plazo						
			ormas nacionales o	de la calidad d	del aire (Reso	lución 2254 d	le 2017)		
	·		REPRESENTATIV		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		,		
zona donde emisiones	e cerca se enci que generan	uentran la te por la quem	rmoelectrica GENS a del combustible aminantes (PM-10	SA, toda vez q primario car	jue es una est bón . Estaciói	tación indicat	calidad del aire en esta tiva por el efecto de las la vereda el volcán de		
DRIN	CIPAL FLIENTE	Efectos de e	misiones por activi						
	UNDA FUENTE:		siones poi activi	add de la tell					
	RCERA FUENTE:								
			CONFIGURACI	ÓN DE LA ES	TACIÓN				
PARÁMETRO	MÉTODO DE I		MARCA	MODELO	SERIAL	CÓDIGO	METEOROLOGÍA		
PM 10 🗹	EQPM-04		ENVIRONEMENT	MP101M	4272	6956	DV 🔽		
PM 2.5 🔲	No ap		No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	VV V		
co □ so2 ☑	No ap		No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	TEMP 🗹		
SO2 ☑ NO2 ☐	EQSA-08 No ap		ENVIRONEMENT No aplica	AF22M No aplica	2132 No aplica	6962 No aplica	HR 🗹		
O3 🗹	EQOA-02		ENVIRONEMENT	O342M	1557	6960	PRESIÓN 🗹		
OTRO 🗆	EQUA-02	-00 1-10	Z. TV II CONLINIE IVI	03-721VI	1337	5300	RAD.SOLAR□		
	OS EQUIPOS:								
OTRO:	S SENSORES:		Termohigrom	etro Benetch	GM1365, con	placa interna	a 7702		



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FGR-107	Página 83 de 86				
Versión 13	18/04/2023				

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

SWE	СОР	RPORACIÓN A	UTÓNOMA REGI	IONAL DE BOY	ACÁ		RIDAD AMBIENTAL ATO DE REGISTRO		
Corpotoryses	S	ISTEMA INTEG	GRADO GESTIÓN	I DE LA CALIDA	D	FGR-109	Página 4 de 4		
			PEGISTRO HO	IA DE VIDA DE	FOLIDOS	Versión 7	15/07/2019		
REGISTRO HOJA DE VIDA DE EQUIPOS									
		PARTE D: F	REGISTRO DE E	STACIONES	DE CALIDAD	DEL AIRE			
NOMBRE DE	LA ESTACIÓN:		MOVIL 4 GE	NSA PAIPA		RED/IP:	No aplica		
NOMBR	E CORTO:		MOVIL 4	1 PAIPA		ID:	6		
UBICA	ACIÓN	LATITUD:	5º 45':	,		.s.n.m. (m):	2505		
FNITODN		LONGITUD:				SUELO (m):	•		
			trica TERMOPA	•			tral de generación de		
(Bieve de	Scripcion,	eriergia eree	TIPO DE ESTA			INDA J.A.			
	NIVEL I: ÁREA		NIVEL II: TIEM	РО	NIVE	. III: EMISION	IES DOMINANTES		
	URBANA SUBURBANA RURAL		FIJA INDICATIVA	V		TRAFICO PUNTO CRITI			
		_				DE FONDO			
			NIVEL IV INFO	ORMACIÓN AI	DICIONAL				
	TRA	AFICO			<u>!</u>	<u>NDUSTRIAL</u>			
DISTANCIA	AL BORDE (m):	:	350	TIPO	DE INDUSTRIA:	Te	ermoeléctrica		
ANCHO	DE LA VÍA (m):		15	DISTANCIA A	FUENTES (km):		1		
TRAFICO DIAF	RIO SENTIDO 1:	No	aplica	DIRECCI	ÓN (GRADOS):		270		
	RIO SENTIDO 2:		aplica	_	_	NDICATIVAS			
	AD PROMEDIO:		aplica	-	DE MUESTREO:		No aplica		
	JLOS PESADOS:		aplica		CO / HÚMEDO:		No aplica		
EST	ADO DE LA VÍA:	pavin	nentada] FEC	CHA DE INICIO:		No aplica		
	PUNTO NTE EVALUADA: E ENCAJONADA: CALLE LIBRE:	CRÍTICO		CERCA	RUR NA CIUDADES: REGIONALES:	ALES DE FONI	<u>DO</u>		
				S DE LA EST	ACIÓN				
			nvestigar queja						
	tendencias a		rmas nacionale:	s de la calidad	del aire				
Observar las	tendencias a		REPRESENTAT	IVIDAD DE LA	ESTACIÓN				
Termoeléctr 500 metros municipio de . Únicamente	ica, teniendo de la fuente e Paipa.	en cuenta la de emisión a PM-10 y SC	as quejas por p en los lagos de 02 teniendo en	arte de la cor e enfriamient	nunidad, la e o entre la e	estación se u mpresa de g	influencia de la central ibicó a una distancia de eneración eléctrica y el ombustión del carbón al		
				ES DE EMISI					
SEG		Emisiones v					.ECTROSOCHAGOTA. e Calzada Paipa -Tunja y		
			CONFIGURAC	CIÓN DE LA E	STACIÓN _				
No Aplica	MÉTODO DE		MARCA	MODELO	SERIAL	CÓDIGO	METEOROLOGÍA		
PM 10			THERMO	FH 62 c14	E- 1917	3628	DV V		
PM 2.5 🔲 CO 🗍	No A		No Aplica No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	VV ☑ TEMP ☑		
SO2	No A		ECOTECH	No Aplica SERINUS 50	No Aplica 10 0546	No Aplica 4089	HR 🗹		
NO2		100					LLUVIA 🗹		
O3 🗆							PRESIÓN ☑		
OTRO 🗆							RAD.SOLAR ✓		
OTD									
	OS EQUIPOS: OS SENSORES:			metro Beneto					



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 84 de 86

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FGR-107 Página 84 de 86 Versión 13 18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

	COL		VITÓNOMA BECK	ONAL DE BOY	ΛCÁ	AUTO	RIDAD AMBIENTAL			
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ FORMATO DE REGISTRO										
Comment		ISTEMA INTEG	ь	FGR-109	Página 4 de 4					
Corposoyaca	5	15 I EIVIA IN I EG	RADO GESTION	DE LA CALIDA	D	Versión 7	15/07/2019			
	•		REGISTRO HOJ	IA DE VIDA DE	EQUIPOS					
PARTE D: REGISTRO DE ESTACIONES DE CALIDAD DEL AIRE										
NOMBRE DE	LA ESTACIÓN:	MÓVIL	.3 DE KOICA UN	IVERSIDAD JU	JAN DE					
NOMBRE DE	LA ESTACION:	I	CASTELL			RED/IP:	192.168.5.60			
NOMBRE CORTO: MOVIL 3 DE KOICA ID: 7										
		LATITUD:	5º 31'2		ALTITUD m.	s.n.m. (m):	2782			
OBICA	ACIÓN	LONGITUD:	73º 21'5	53,85"		SUELO (m):	NIVEL TERRENO			
ENTORNO	O LOCAL:	Estación ubi	icada en la Uni	versidad Jua	n de Castell	anos en zon	a urbana del sur de la			
(Breve de	scripción)	ciudad de Tu	ınja.							
			TIPO DE ESTA	CIÓN E INFO	RMACIÓN					
	NIVEL I: ÁREA		NIVEL II: TIEMP	°O	NIVEL	III: EMISION	ES DOMINANTES			
	URBANA	✓	FIJA			TRAFICO	✓			
	SUBURBANA					PUNTO CRIT	ICO 🗌			
	RURAL		INDICATIVA	ightharpoons		INDUSTRIAL				
						DE FONDO				
			NIVEL IV INFO	RMACIÓN AI	DICIONAL					
	TRA	AFICO			<u>.</u>	NDUSTRIAL				
				1						
	AL BORDE (m):		25 m		DE INDUSTRIA:		No aplica			
	DE LA VÍA (m):		20 m		FUENTES (km):		No aplica			
	RIO SENTIDO 1:		te-Oriente	DIRECCI	ÓN (GRADOS):		No aplica			
	RIO SENTIDO 2:		te-Sur		_	NDICATIVAS				
	AD PROMEDIO:		-Norte		DE MUESTREO:	6.5	1 año			
	JLOS PESADOS:		aplica		CO / HÚMEDO:	SE	ECO/HÚMEDO			
ESTA	ADO DE LA VÍA:	Pavin	nentada	FEC	CHA DE INICIO:		oct-22			
	D	aníziaa								
51.154		CRÍTICO		05004		ALES DE FONI	<u> </u>			
	NTE EVALUADA:	H		CERCA	NA CIUDADES:					
CALLE		H			REGIONALES:					
CALLE ENCAJONADA: REGIONALES: CALLE LIBRE:										
OBJETIVOS DE LA ESTACIÓN										
Estudiar fuer		minación de	la zona sur de Ti	unia						
	ntes de conta		la zona sur de To		l del aire					
Determinar e	ntes de conta el cumplimie	nto de las noi	rmas nacionales		l del aire.					
Determinar e	ntes de conta	nto de las nor mediano y la	rmas nacionales argo plazo.	de la calidad						
Determinar e Observar las	ntes de conta el cumplimier tendencias a	nto de las nor mediano y la F	rmas nacionales argo plazo. REPRESENTATI	de la calidad	ESTACIÓN	studiar los m	navimos nermisibles de			
Determinar e Observar las . Estación mo	ntes de conta el cumplimier tendencias a óvil de monit	nto de las nor mediano y la F coreo de calid	rmas nacionales argo plazo. REPRESENTATI dad del aire ins	de la calidad VIDAD DE LA talada en ese	ESTACIÓN e sitio para e		naximos permisibles de			
Determinar e Observar las . Estación mo calidad del a	ntes de conta el cumplimier tendencias a óvil de monit ire en la ciud	nto de las noi mediano y la Foreo de calid ad de Tunja,	rmas nacionales argo plazo. REPRESENTATI dad del aire ins en esta zona no	de la calidad VIDAD DE LA talada en ese e existe indus	ESTACIÓN e sitio para e trias pero si	fuentes movi	iles las cuales se quiere			
Determinar e Observar las . Estación mo calidad del a evaluar su in	ntes de conta el cumplimier tendencias a óvil de monit ire en la ciud	nto de las noi mediano y la Foreo de calid ad de Tunja,	rmas nacionales argo plazo. REPRESENTATI dad del aire ins en esta zona no	de la calidad VIDAD DE LA talada en ese e existe indus	ESTACIÓN e sitio para e trias pero si	fuentes movi				
Determinar e Observar las . Estación mo calidad del a	ntes de conta el cumplimier tendencias a óvil de monit ire en la ciud	nto de las noi mediano y la Foreo de calid ad de Tunja,	rmas nacionales argo plazo. REPRESENTATI dad del aire ins en esta zona no	de la calidad VIDAD DE LA talada en ese e existe indus	ESTACIÓN e sitio para e trias pero si	fuentes movi	iles las cuales se quiere			
Determinar e Observar las . Estación mo calidad del a evaluar su in ciudad.	ntes de conta el cumplimier tendencias a óvil de monit ire en la ciud npacto en la c	nto de las nor mediano y la foreo de calio ad de Tunja, alidad del air	rmas nacionales argo plazo. REPRESENTATI dad del aire ins en esta zona no	o de la calidad VIDAD DE LA talada en ese o existe indus ón urbana do	ESTACIÓN e sitio para e trias pero si nde por prim	fuentes movi	iles las cuales se quiere			
Determinar e Observar las . Estación mo calidad del a evaluar su in ciudad. . La estación	ntes de conta el cumplimier tendencias a óvil de monit ire en la ciud npacto en la c	nto de las nor mediano y la coreo de calid ad de Tunja, alidad del air	rmas nacionales argo plazo. REPRESENTATI dad del aire ins en esta zona no re, es una estaco	o de la calidad VIDAD DE LA talada en ese o existe indus ón urbana do	ESTACIÓN e sitio para e trias pero si nde por prim	fuentes movi era vez se m	iles las cuales se quiere			
Determinar e Observar las . Estación mo calidad del a evaluar su in ciudad. . La estación	ntes de conta el cumplimier tendencias a óvil de monit ire en la ciud npacto en la c	nto de las nor mediano y la coreo de calid ad de Tunja, alidad del air	rmas nacionales argo plazo. REPRESENTATI dad del aire ins en esta zona no re, es una estaco	o de la calidad VIDAD DE LA talada en ese o existe indus ón urbana do	ESTACIÓN e sitio para e trias pero si nde por prim	fuentes movi era vez se m	iles las cuales se quiere			
Determinar e Observar las . Estación mo calidad del a evaluar su in ciudad. . La estación	ntes de conta el cumplimier tendencias a óvil de monit ire en la ciud npacto en la c	nto de las nor mediano y la coreo de calid ad de Tunja, alidad del air	rmas nacionales argo plazo. REPRESENTATI dad del aire ins en esta zona no re, es una estaco 1 metro sobre e tes criterio (PM-	o de la calidad VIDAD DE LA talada en ese o existe indus ón urbana do	e sitio para e trias pero si nde por prim elo. O2, O3, CO y	fuentes movi era vez se m	iles las cuales se quiere			
Determinar e Observar las . Estación mo calidad del a evaluar su in ciudad. . La estación . Se monitore	ntes de conta el cumplimier tendencias a óvil de monit ire en la ciud npacto en la c	nto de las nor mediano y la roreo de calid ad de Tunja, alidad del air localizada a contaminant	rmas nacionales argo plazo. REPRESENTATI dad del aire ins en esta zona no re, es una estaco 1 metro sobre e tes criterio (PM-	vidad per La vidada en ese o existe indus ón urbana do I nivel del su 10, PM-2.5, S	e sitio para e trias pero si nde por prim elo. O2, O3, CO y	fuentes movi era vez se m	iles las cuales se quiere			
Determinar e Observar las . Estación mo calidad del a evaluar su in ciudad. . La estación . Se monitore	ntes de conta el cumplimier tendencias a óvil de monit ire en la ciud npacto en la c se encuentra ean todos los	nto de las nor mediano y la foreo de calid ad de Tunja, alidad del air localizada a contaminant	rmas nacionales argo plazo. REPRESENTATI dad del aire ins en esta zona no re, es una estaco 1 metro sobre e tes criterio (PM-	vidad per La vidada en ese o existe indus ón urbana do I nivel del su 10, PM-2.5, S	e sitio para e trias pero si nde por prim elo. O2, O3, CO y	fuentes movi era vez se m	iles las cuales se quiere			
Determinar e Observar las . Estación mo calidad del a evaluar su in ciudad. . La estación . Se monitore	ntes de conta el cumplimier tendencias a óvil de monit ire en la ciud npacto en la c se encuentra ean todos los	nto de las nor mediano y la foreo de calidad de Tunja, alidad del air localizada a contaminant	rmas nacionales argo plazo. REPRESENTATI dad del aire ins en esta zona no re, es una estaco 1 metro sobre e tes criterio (PM- FUENTI	vidad de la calidad vidad de la calidad talada en ese o existe indus ón urbana do l nivel del su 10, PM-2.5, S	e sitio para e trias pero si nde por prim elo. O2, O3, CO y	fuentes movi era vez se m	iles las cuales se quiere			
Determinar e Observar las . Estación mo calidad del a evaluar su in ciudad. . La estación . Se monitore PRIN SEG TEI	ntes de conta el cumplimien tendencias a óvil de monit ire en la ciud npacto en la c se encuentra ean todos los ICIPAL FUENTE:	nto de las nor mediano y la coreo de calidad de Tunja, alidad del air localizada a contaminant Fuentes mov No aplica	rmas nacionales argo plazo. REPRESENTATI dad del aire ins en esta zona no re, es una estaco 1 metro sobre e tes criterio (PM- FUENTI viles	vidad de la calidad vidad de la calidad talada en ese o existe indus ón urbana do l nivel del su 10, PM-2.5, S ES DE EMISIO	e sitio para e trias pero si nde por prim elo. O2, O3, CO y	fuentes movi era vez se m NOX).	iles las cuales se quiere onitorea en el Sur de la			
Determinar e Observar las . Estación mo calidad del a evaluar su in ciudad. . La estación . Se monitore PRIN SEG TEI PARÁMETRO	ntes de conta el cumplimien tendencias a óvil de monit ire en la ciud npacto en la c se encuentra ean todos los ICIPAL FUENTE: IUNDA FUENTE: RCERA FUENTE:	nto de las nor mediano y la coreo de calidad de Tunja, alidad del air localizada a contaminant Fuentes mon No aplica No aplica	rmas nacionales argo plazo. REPRESENTATI dad del aire ins en esta zona no re, es una estaco 1 metro sobre e tes criterio (PM- FUENTI viles CONFIGURAC MARCA	vidad de la calidad vidad de la calidad talada en ese o existe indus ón urbana do l nivel del su 10, PM-2.5, S ES DE EMISIO	e sitio para e trias pero si nde por primelo. O2, O3, CO y ON STACIÓN SERIAL	fuentes movi era vez se m NOX).	iles las cuales se quiere onitorea en el Sur de la meteorología			
Determinar e Observar las Estación mo calidad del a evaluar su in ciudad. La estación . Se monitore PRIN SEG TEI PARÁMETRO PM 10	ntes de conta el cumplimier tendencias a óvil de monit ire en la ciud npacto en la c se encuentra ean todos los ICIPAL FUENTE: EUNDA FUENTE: RCERA FUENTE: MÉTODO DE	nto de las nor mediano y la foreo de calicad de Tunja, alidad del air localizada a contaminant Fuentes mov No aplica No aplica	rmas nacionales argo plazo. REPRESENTATI dad del aire ins en esta zona no re, es una estaco 1 metro sobre e tes criterio (PM- FUENTI viles CONFIGURAC MARCA ENVIRONEMENT	vidad de la calidad vidad de la calidad talada en ese o existe indus ón urbana do l nivel del su 10, PM-2.5, S ES DE EMISIO	e sitio para e trias pero si nde por primelo. O2, O3, CO y ÓN STACIÓN SERIAL 4969	fuentes movi era vez se m NOX). CÓDIGO 7531	iles las cuales se quiere onitorea en el Sur de la METEOROLOGÍA			
Determinar e Observar las Estación mo calidad del a evaluar su in ciudad. La estación . Se monitore PRIN SEG TEI PARÁMETRO PM 10 PM 2.5	ntes de conta el cumplimier tendencias a óvil de monit ire en la ciud npacto en la c se encuentra ean todos los ICIPAL FUENTE: EUNDA FUENTE: RCERA FUENTE: MÉTODO DE EQPM-0 EQPM-1	mediano y la recorde de calicad de Tunja, calidad del air contaminant localizada a localizad	rmas nacionales argo plazo. REPRESENTATI dad del aire ins en esta zona no re, es una estaco 1 metro sobre e tes criterio (PM- FUENT viles CONFIGURAC MARCA ENVIRONEMENT ENVIRONEMENT	de la calidad VIDAD DE LA talada en ese o existe indus ón urbana do I nivel del su 10, PM-2.5, S ES DE EMISIO EIÓN DE LA E MODELO MP101M MP101M	e sitio para e trias pero si inde por prime elo. O2, O3, CO y	ruentes movi era vez se m NOX). CÓDIGO 7531 7532	METEOROLOGÍA			
Determinar e Observar las Estación mo calidad del a evaluar su in ciudad. La estación . Se monitore PRIN SEG TEI PARÁMETRO PM 10 PM 2.5 CO	ntes de conta el cumplimier tendencias a óvil de monit ire en la ciud npacto en la c se encuentra ean todos los ICIPAL FUENTE: RUNDA FUENTE: RCERA FUENTE: RCERA FUENTE: RCERA FUENTE: RCEPM-0 EQPM-0 EQPM-1 RFCA-0	recorded as normediano y la mediano de calicad de Tunja, ralidad del air localizada a contaminant localizada a contaminant localizada a contaminant localizada a mediano localizada a mediano localizada a mediano localizada a lo	rmas nacionales argo plazo. REPRESENTATI dad del aire ins en esta zona no re, es una estaco 1 metro sobre e tes criterio (PM- Viles CONFIGURAC MARCA ENVIRONEMENT ENVIRONEMENT ENVIRONEMENT	de la calidad VIDAD DE LA talada en ese o existe indus ón urbana do I nivel del su 10, PM-2.5, S ES DE EMISIO MP101M MP101M CO12M	e sitio para e trias pero si inde por primi elo. O2, O3, CO y	ruentes moviera vez se m NOX). CÓDIGO 7531 7532 7530	METEOROLOGÍA DV VV TEMP			
Determinar e Observar las . Estación mo calidad del a evaluar su in ciudad. . La estación . Se monitore PRIN SEG TEI PARÁMETRO PM 10 PM 2.5 CO SO2	ntes de conta el cumplimier tendencias a óvil de monit ire en la ciud npacto en la c se encuentra ean todos los ICIPAL FUENTE: UNDA FUENTE: RCERA FUENTE: RECRA FUENTE: REQPM-0 EQPM-1 RFCA-0 EQSA-0	round de las normediano y la mediano de calicad de Tunja, ralidad del air localizada a contaminant localizada a contaminant localizada a contaminant localizada a mediano localizada a contaminant localizada a contaminant localizada a contaminant localizada a localizada a localizada localiz	rmas nacionales argo plazo. REPRESENTATI dad del aire insen esta zona no re, es una estaco del servición de la composición del composición de la composición	de la calidad VIDAD DE LA talada en ese o existe indus ón urbana do I nivel del su 10, PM-2.5, S ES DE EMISIO MP101M MP101M CO12M AF22M	e sitio para e trias pero si nde por prime elo. O2, O3, CO y ON STACIÓN SERIAL 4969 4962 2079 2517	CÓDIGO 7531 7532 7530 7527	METEOROLOGÍA DV VV TEMP HR			
Determinar e Observar las . Estación mo calidad del a evaluar su in ciudad. . La estación . Se monitore PRIN SEG TEI PARÁMETRO PM 10 PM 2.5 PM 2.5 V SO2 NO2	ntes de conta el cumplimier tendencias a óvil de monit ire en la ciud npacto en la c se encuentra ean todos los ICIPAL FUENTE: RUNDA FUENTE: RECRA FUENTE: RECRA FUENTE: RECRA FUENTE: EQPM-0 EQPM-1 RFCA-0 EQSA-0 RFNA-0	round de las normediano y la mediano de calicad de Tunja, alidad del air localizada a contaminant round mediano la mediano l	rmas nacionales argo plazo. REPRESENTATI dad del aire ins en esta zona no re, es una estaco del composito de la composito del c	de la calidad VIDAD DE LA talada en ese o existe indus ón urbana do I nivel del su 10, PM-2.5, S ES DE EMISIO MP101M MP101M CO12M AF22M AC32M	e sitio para e trias pero si nde por prime elo. O2, O3, CO y ON STACIÓN SERIAL 4969 4962 2079 2517 O4, 2853	CÓDIGO 7531 7532 7530 7527 7528	METEOROLOGÍA DV V VV V TEMP V HR V			
Determinar e Observar las . Estación mo calidad del a evaluar su in ciudad. . La estación . Se monitore PRIN SEG TEI PARÁMETRO PM 10 PM 2.5 V CO V SO2 V NO2 V O3	ntes de conta el cumplimier tendencias a óvil de monit ire en la ciud npacto en la c se encuentra ean todos los ICIPAL FUENTE: RUNDA FUENTE: RECRA FUENTE: RECRA FUENTE: RECRA FUENTE: EQPM-0 EQPM-1 RFCA-0 EQSA-0 RFNA-0	round de las normediano y la mediano de calicad de Tunja, ralidad del air localizada a contaminant localizada a contaminant localizada a contaminant localizada a mediano localizada a contaminant localizada a contaminant localizada a contaminant localizada a localizada a localizada localiz	rmas nacionales argo plazo. REPRESENTATI dad del aire insen esta zona no re, es una estaco del servición de la composición del composición de la composición	de la calidad VIDAD DE LA talada en ese o existe indus ón urbana do I nivel del su 10, PM-2.5, S ES DE EMISIO MP101M MP101M CO12M AF22M	e sitio para e trias pero si nde por prime elo. O2, O3, CO y ON STACIÓN SERIAL 4969 4962 2079 2517	CÓDIGO 7531 7532 7530 7527	METEOROLOGÍA DV V TEMP V HR V LLUVIA V PRESIÓN V			
Determinar e Observar las . Estación mo calidad del a evaluar su in ciudad. . La estación . Se monitore PRIN SEG TEI PARÁMETRO PM 10 PM 2.5 PM 2.5 CO SO2 V NO2 V O3 OTRO	ntes de conta el cumplimier tendencias a óvil de monit ire en la ciud- npacto en la c se encuentra ean todos los ICIPAL FUENTE: FUNDA FUENTE: RECRA FUENTE: MÉTODO DE EQPM-1 RFCA-0 EQSA-0 RFNA-0 EQOA-0	roto de las normediano y la mediano de calicad de Tunja, alidad del air localizada a contaminant contaminant localizada a contaminant localizada localiza	rmas nacionales argo plazo. REPRESENTATI dad del aire ins en esta zona no re, es una estaco del composito de la composito del c	de la calidad VIDAD DE LA talada en ese o existe indus ón urbana do I nivel del su 10, PM-2.5, S ES DE EMISIO MP101M MP101M CO12M AF22M AC32M	e sitio para e trias pero si nde por prime elo. O2, O3, CO y ON STACIÓN SERIAL 4969 4962 2079 2517 O4, 2853	CÓDIGO 7531 7532 7530 7527 7528	METEOROLOGÍA DV V VV V TEMP V HR V			
Determinar e Observar las . Estación mo calidad del a evaluar su in ciudad. . La estación . Se monitore PRIN SEG TEI PARÁMETRO PM 10 PM 2.5 CO SO2 NO2 V O3 OTRO OTRO	ntes de conta el cumplimier tendencias a óvil de monit ire en la ciud npacto en la c se encuentra ean todos los ICIPAL FUENTE: RUNDA FUENTE: RECRA FUENTE: RECRA FUENTE: RECRA FUENTE: EQPM-0 EQPM-1 RFCA-0 EQSA-0 RFNA-0	roto de las normediano y la mediano de calicad de Tunja, alidad del air localizada a contaminant contaminant localizada a contaminant localizada localiza	rmas nacionales argo plazo. REPRESENTATI dad del aire insign en esta zona no re, es una estaco de la compara de l	de la calidad VIDAD DE LA talada en ese o existe indus ón urbana do I nivel del su 10, PM-2.5, S ES DE EMISIO MP101M MP101M CO12M AF22M AC32M	e sitio para e trias pero si nde por primelo. O2, O3, CO y ÓN STACIÓN SERIAL 4969 4962 2079 2517 O4. 2853 1730	CÓDIGO 7531 7532 7527 7528 7529	METEOROLOGÍA DV V TEMP V HR V LLUVIA V PRESIÓN V RAD.SOLAR			

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá **E-mail:** <u>ousuario@corpoboyaca.gov.co</u>



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 85 de 86

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FGR-107 Página 85 de 86

Versión 13 18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

-		2001016111	UTÁNOMA DEOL	OV. 4. DE DOV	206	AUT	ORIDAD AMBIENTAL					
SILL CO	CO	RPORACION A	UTÓNOMA REGI	ONAL DE BOY	ACA	FORMATO DE REGISTRO						
Corpeterwise	9	ISTEMA INITEC	RADO GESTIÓN	DELACALIDA	D	FGR-109	Página 4 de 4					
		ISTEINA IINTEO	KADO GESTION	DE LA CALIDA		Versión 7	15/07/2019					
			REGISTRO HO	DJA DE VIDA	E EQUIPOS							
	UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE											
NOMBRE DE	LA ESTACIÓN:					255 (15						
NONARI	DE CORTO:	(COLOMBIA, SED)	RED/IP:	No aplica					
NOIVIBI	RE CORTO:	LATITUD:	UP1 5°42'1		ALTITUD m.	ID:	3 2481					
UBIC	ACIÓN	LONGITUD:	72°56'3			_ SUELO (m):	7					
ENTOR	IO LOCAL:						piso, donde se realiza la					
	escripción)		icamente del co				-					
			TIPO DE EST	TACIÓN E INF	ORMACIÓN							
	NIVEL I: ÁREA		NIVEL II: TIEMF	20	NIVI	EL III: EMISIO	NES DOMINANTES					
	URBANA		FIJA	\checkmark		TRAFICO	✓					
	SUBURBANA	\mathbf{v}				PUNTO CRITI	ico 🔲					
	RURAL	닏	INDICATIVA			INDUSTRIAL	닐					
						DE FONDO	N					
			NIVELIVINE	ORMACIÓN .	ADICIONAL							
	TD/	AFICO				INDUSTRIAL						
	INA	<u>KFICO</u>				INDUSTRIAL	•					
DISTANCI	A AL BORDE (m):	30	0 m	TIPO	DE INDUSTRIA:		No aplica					
	O DE LA VÍA (m):		3 m	DISTANCIA A	FUENTES (km):		No aplica					
	RIO SENTIDO 1:	No	aplica		ÓN (GRADOS):		No aplica					
TRAFICO DIA	RIO SENTIDO 2:	No	aplica			INDICATIVAS	5					
VELOCIE	AD PROMEDIO:	No	aplica	TIEMPO	DE MUESTREO:		No aplica					
% VEHÍC	ULOS PESADOS:	No	aplica	SE	CO / HÚMEDO:		No aplica					
ES [*]	TADO DE LA VÍA:	pavin	nentada	FE	CHA DE INICIO:		No aplica					
		CRÍTICO				RALES DE FOI	NDO					
	ENTE EVALUADA:			CERCA	NA CIUDADES:							
CALI	E ENCAJONADA:	H			REGIONALES:	H						
	CALLE LIBRE:	H										
	CALLE LIBILE.		OBJETIV	OS DE LA ES	TACIÓN							
Determinar	el cumplimie	nto de las nor	mas nacionales									
	s tendencias a											
Estudiar fue	ntes de conta	minación e in	vestigar quejas	concretas.								
			REPRESENTA	TIVIDAD DE L	A ESTACIÓN							
. La represe	ntantividad de	la estación s	e encuentra a u	una distancia	de aproxima	damente 30 (m) por el costado sobre la					
calle 3 bis s	ur.											
. La Longitu	d (m) entre fac	hadas de edi	ficios de la mis	ma UPTC es a	proximadame	ente de 40 (m	n).					
. El equipo	de monitored	se encuent	ra en el área n	nás baja de l	os edificios d	cercanos a ur	na Altura aproximada de 7					
	re el nivel del											
			romedio diario	o (vehículos/o	lía), en ambas	s						
	, como prome											
			dicando la fran		250							
. Fraccion u	e veriiculos pe	sauos (%), pro	omedio diario a FUEN	TES DE EMIS								
PRI	NCIPAL FUENTE:	Emisiones ve	hiculares por t			la vía calle 3	bis sur.					
							reflejo de los resagos del					
		monitoreo r	ealizado en la	s estaciones	del Parque i	recreacional	del norte, la estacion del					
SE	GUNDA FUENTE:	colegio Juan	Jose Rondon (N	Movil 3 de Ko	ica) y la estaci	ion del Sena.						
Т	ERCERA FUENTE:											
2026				CIÓN DE LA		-45:						
PARÁMETRO		REFERENCIA	MARCA	MODELO	SERIAL	CÓDIGO	METEOROLOGÍA					
PM 10	US EPA (EQP	IVI-1102-150)	THERMO	FH62C14	E - 1840	4739	DV 🔽					
PM 2.5 CO	╣———											
SO2	1						TEMP HR ✓					
NO2	i						LLUVIA 🗹					
O3 [PRESIÓN 🗹					
OTRO							RAD.SOLAR□					
	ROS EQUIPOS:											
	OS SENSORES:		Termohigro	ometro Bene	tech GM1365.	con placa int	erna 7705					



FORMATO DE REGISTRO

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FGR-107	Página 86 de 86
Versión 13	18/04/2023

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-08-23

Anexo 2. PGR-06 Atención solicitudes de servicio

Anexo 3. Datos meteorológicos de las estaciones para el periodo 1 a 31 de agosto de 2023

Dirección Laboratorio: Calle 15 # 3-77 Tunja- Boyacá E-mail: ousuario@corpoboyaca.gov.co Página Web: www.corpoboyaca.gov.co