

# AUTORIDAD AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO FGR-107 Página 1 de 82 Versión 12 18/07/2022

### SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RES	ULTADOS
PARTE C. CALIDAD DE AIRE	IP-009-22

Fecha de Reporte	7 de octubre de 2022		Resolución de	1284 del 29 de octubre de 2019 1627 del 26 de diciembre de 2019
Medición/ Informe N°	IP-009-22	IDEAM		491 del 8 de junio de 2021 1148 del 13 de junio de 2022

	INFORMACIÓN DEL SO	LICITANTE	
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 septiembre de 2022 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 Siete (7) 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

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	5º 45' 25,6"	72° 54′ 30,7"
Nazareth	Municipio de Nobsa, Colegio Técnico Nazareth	2.479	5° 45′ 58,02"	72° 53′ 49,23"
Móvil 1	Municipio de Nobsa, Instalaciones de Bomberos	2.499	5º 46' 15,34"	72° 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 45' 59,2"	73º 08' 45"

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



# AUTORIDAD AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO FGR-107 Página 2 de 82

Versión 12

18/07/2022

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

		CONTAMINANTES MONITORE	ADOS	
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 <sub>2</sub>	ENVIRONEMENT AF22M	2131	EQSA-0802-149
Móvil 1	O <sub>3</sub>	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 <sub>2</sub>	ENVIRONEMENT AF22M	2132	EQSA-0802-149
Móvil 2	O <sub>3</sub>	ENVIRONEMENT 0342M	1556	EQOA-0206-148
Paipa	PM-10	THERMO FH 62C14	E-1917	EQPM-1102-150
Paipa	*SO <sub>2</sub>	ECOTECH SERINUS 50	100546	EQSA-0809-188
Nazareth	PM-10	ENVIRONEMENT MP101M	4970	EQPM-0404-151
Nazareth	PM-2.5	ENVIRONEMENT MP101M	4972	EQPM-1013-211
Nazareth	СО	ENVIRONEMENT CO12M	2078	RFCA-0206-147
Nazareth	SO <sub>2</sub>	ENVIRONEMENT AF22M	2510	EQSA-0802-149
Nazareth	NO <sub>2</sub>	ENVIRONEMENT AC32M	A04-2859	RFNA-0202-146
Nazareth	O <sub>3</sub>	ENVIRONEMENT 0342M	1729	EQOA-0206-148
Recreo	PM-10	ENVIRONEMENT MP101M	4958	EQPM-0404-151
Recreo	PM-2.5	ENVIRONEMENT MP101M	4965	EQPM-1013-211
Recreo	СО	ENVIRONEMENT CO12M	2075	RFCA-0206-147
Recreo	SO <sub>2</sub>	ENVIRONEMENT AF22M	2516	EQSA-0802-149
Recreo	NO <sub>2</sub>	ENVIRONEMENT AC32M	04-2854	RFNA-0202-146
Recreo	O <sub>3</sub>	ENVIRONEMENT 0342M	1727	EQOA-0206-148
SENA	PM-10	THERMO FH 62C14	E-1923	EQPM-1102-150
SENA	*SO <sub>2</sub>	ECOTECH EC9850	03-0748	EQSA-0193-092
SENA	O <sub>3</sub>	ECOTECH SERINUS 10	15-1962	EQOA-0809-187
JPTC SOGAMOSO	PM-10	THERMO FH 62C14	E-1840	EQPM-1102-150

<sup>\*</sup>Incluya filas según sea necesario. Convención: (\*) parámetro no acreditado

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	01/09/2022 Fecha de Finalización 30/09/2022		
Hora de Inicio	1:00 A.M	Fecha de Finalización	11:59 PM

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



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 3 de 82

Versión 12 18/07/2022

### SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

#### **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 septiembre de 2022 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 Siete (7) 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 610 de 2010, la cual modifica la Resolución 601 de 2006 (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010) y se actualiza a 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 82 Versión 12 18/07/2022

### SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESI	<b>JLTADOS</b>
PARTE C. CALIDAD DE AIRE	IP-009-22

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 (SO<sub>2</sub>)

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 SO<sub>2</sub> (WHO - Regional Office for Europe, 2006).

#### 2.3. Dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>)

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 NO<sub>2</sub> 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 NO<sub>2</sub>, 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 NO<sub>2</sub> (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 (O<sub>3</sub>)

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 NO<sub>2</sub> 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 82

Versión 12 18/07/2022

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

#### 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 2. Niveles máximos permisibles de contaminantes criterio en el Aire

CONTAMINANTE	NIVEL MAXIMO PERMISIBLE (ug/m³)	TIEMPO DE EXPOSICIÓN
PM-10	50	Anual
PIVI-10	75	24 Horas
PM-2.5	25	Anual
PIVI-Z.3	37	24 Horas
SO <sub>2</sub>	50	24 Horas
302	100	1 Hora
NO2	60	Anual
NOZ	200	1 Hora
Оз	100	8 Horas
CO	5.000	8 Horas
СО	35.000	1 Hora

Fuente: Resolución 2254 de 2017

#### ANALISIS DE RESULTADOS

#### 3. Contaminantes monitoreados

En la tabla No 3 se muestran los contaminantes monitoreados para el mes de septiembre de 2022 por cada estación que hace parte de la red de monitoreo de calidad del aire de CORPOBOYACA.

Tabla 3. Contaminantes monitoreados por estación

CONTAMINANTES MONITOREADOS POR ESTACION SEPTIEMBRE DE 2022						
	PM-10	PM-2.5	SO2	NO2	О3	со
ESTACION BOMBEROS NOBSA	Х	Х	Х		Х	
ESTACION RECREO	Х	Х	Х	Х	Х	Х
ESTACION SENA	Х		Х		Х	
ESTACION NAZARETH	Х	Х	Х	х	Х	Х
ESTACION VOLCAN PAIPA	Х		Х		Х	
ESTACION PAIPA	Х		Х			
ESTACION UPTC SOGAMOSO	Х					

Fuente: Corpoboyacá

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



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 6 de 82

Versión 12 18/07/2022

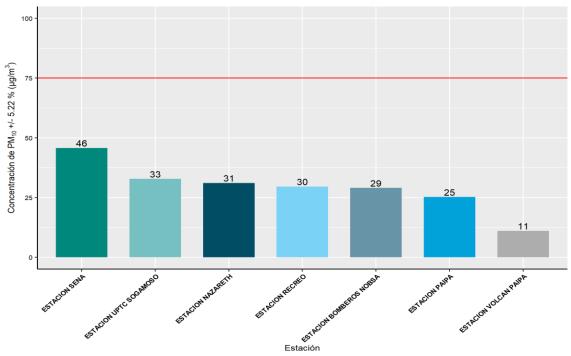
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

#### 3.1. Comportamiento de los promedios diarios de PM-10

Para el mes de septiembre de 2022 se realizó monitoreo del contaminante PM-10 en 7 estaciones ubicadas en Nobsa (Nazareth, Bomberos Nobsa), Sogamoso (SENA, Parque recreacional de norte y UPTC) y Paipa 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 Concentración de PM<sub>10</sub>. SEPTIEMBRE de 2022



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 1 evidencia el comportamiento del contaminante PM-10 en el mes de septiembre de 2022 de 7 estaciones de la red de monitoreo de calidad del aire ubicadas en Nobsa, Sogamoso y Paipa se puede identificar que la estación SENA presenta la concentración más alta con 46  $\mu$ g/m³ con una incertidumbre estimada de  $\pm$  5.22%, la estación Volcán Paipa presenta la concentración más baja con 11  $\mu$ g/m³ con una incertidumbre estimada de  $\pm$  5.22%, el nivel máximo permisible para un tiempo de exposición de 24 horas es de 75  $\mu$ g/m³ según Resolución 2254 de 2017.

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

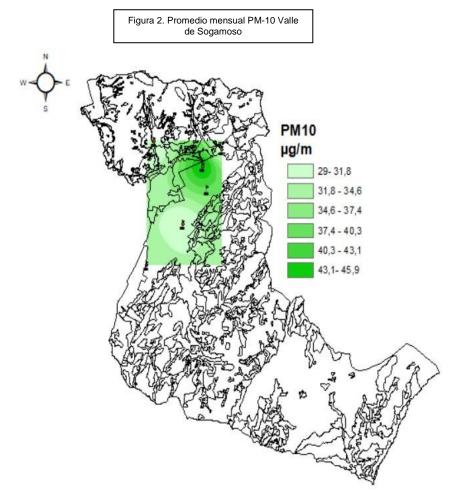


## AUTORIDAD AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO

### SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FGR-107	Página 7 de 82
Versión 12	18/07/2022

### REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22



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 septiembre de 2022. Se observa que las concentraciones más bajas predominan en el Sur y Noroeste del valle de Sogamoso sobre la estación Recreo y Bomberos Nobsa y 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



FORMATO DE REGISTRO

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

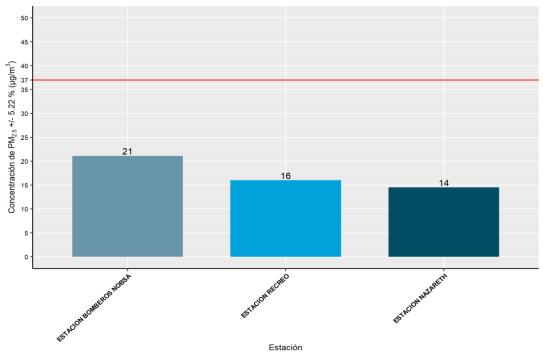
FGR-107	Página 8 de 82
Versión 12	18/07/2022

#### REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

#### 3.2. Comportamiento de los promedios diarios de PM-2.5

Para el mes de septiembre de 2022 se realizó monitoreo del contaminante PM-2.5 en 3 estaciones presentando el siguiente comportamiento.

**Figura 3.** Promedio mensual PM-2.5 Red de monitoreo de calidad del aire CORPOBOYACA Concentración de PM<sub>2.5</sub>. SEPTIEMBRE de 2022



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 3 se evidencia el comportamiento del contaminante PM-2.5 en el mes de septiembre de 2022 de 3 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 21  $\mu$ g/m³ con una incertidumbre estimada de  $\pm$  5.22%, la estación Nazareth presenta la concentración más baja con un valor de 14  $\mu$ g/m³ con una incertidumbre estimada de  $\pm$  5.22%, el nivel máximo permisible para un tiempo de exposición de 24 horas es de 37  $\mu$ g/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

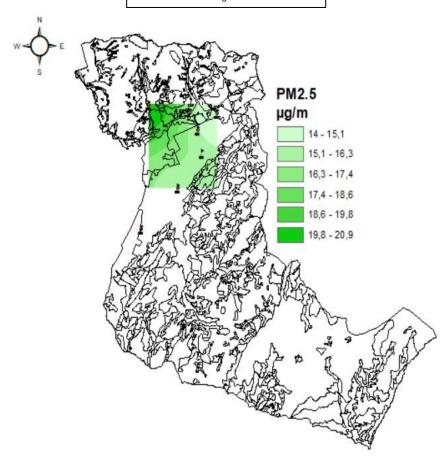
FGR-107 Página 9 de 82

### SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

_	3
Versión 12	18/07/2022

#### REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

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 septiembre de 2022. Se observa que las concentraciones más bajas predominan en el Noreste del valle sobre la estación de 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 82

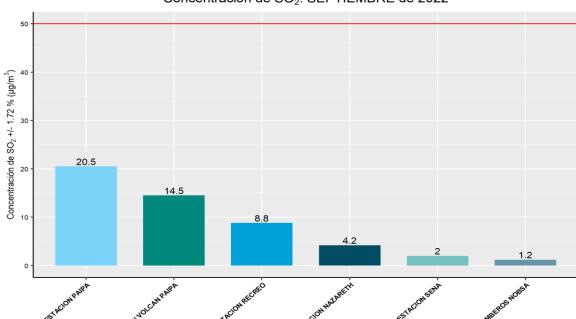
Versión 12 18/07/2022

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

#### 3.3. Comportamiento de los promedios diarios de SO<sub>2</sub>

Para el mes de septiembre de 2022 se realizó monitoreo del contaminante SO<sub>2</sub> (Dióxido de Azufre) en 6 estaciones presentando el siguiente comportamiento.



**Figura 5.** Promedio mensual SO<sub>2</sub> Red de monitoreo de calidad del aire CORPOBOYACA Concentración de SO<sub>2</sub>. SEPTIEMBRE de 2022

Fuente: CORPOBOYACA

Estación

La figura No 5 evidencia el comportamiento del contaminante  $SO_2$  en el mes de septiembre de 2022 de 6 estaciones de la red de Monitoreo de calidad del aire, se puede identificar que la estación Paipa registra el valor más alto de concentración diaria 20.5  $\mu$ g/m³ con una incertidumbre estimada de  $\pm$  1.72%, la estación Bomberos Nobsa presenta la concentración más baja con un valor de 1.2  $\mu$ g/m³ con una incertidumbre estimada de  $\pm$  1.72%, el nivel máximo permisible para un tiempo de exposición de 24 horas es de 50  $\mu$ g/m³ según Resolución 2254 de 2017.

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

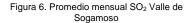


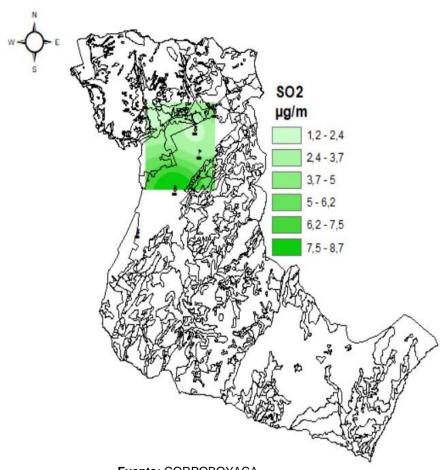
FORMATO DE REGISTRO
FGR-107 Página 11 de 82

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 12 18/07/2022

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22





Fuente: CORPOBOYACA

En el mapa de la figura No 6 se presenta la distribución espacial de las concentraciones promedio mensuales de SO<sub>2</sub> para el mes de septiembre de 2022. Se observa que las concentraciones más bajas predominan en el Noroeste del valle de Sogamoso sobre la estación de Bomberos Nobsa 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



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 12 de 82

18/07/2022

Versión 12

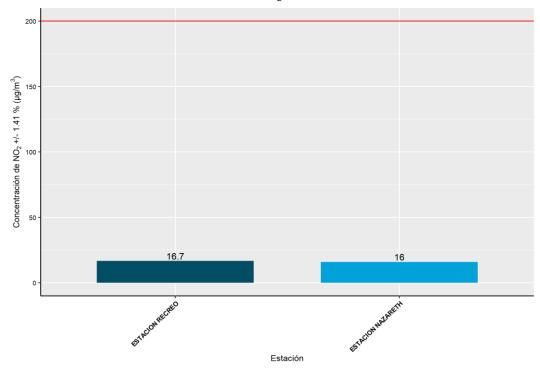
### SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RES	ULTADOS
PARTE C. CALIDAD DE AIRE	IP-009-22

#### 3.4. Comportamiento de los promedios diarios de NO<sub>2</sub>

En el mes de septiembre de 2022 se registró datos del contaminante NO<sub>2</sub> en 2 estaciones de monitoreo de calidad del aire presentando el siguiente comportamiento.

**Figura 7.** Promedio mensual NO<sub>2</sub> Red de monitoreo de calidad del aire CORPOBOYACA Concentración de NO<sub>2</sub>. SEPTIEMBRE de 2022



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 7 evidencia el comportamiento del contaminante  $NO_2$  para el mes de septiembre de 2022 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 16.7  $\mu g/m^3$  con una incertidumbre estimada de  $\pm$  1.41%, la estación Nazareth presenta la concentración más baja con un valor de 16  $\mu g/m^3$  con una incertidumbre estimada de  $\pm$  1.41%, 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
Página Web: www.corpoboyaca.gov.co



AUTORIDAD AMBIENTAL

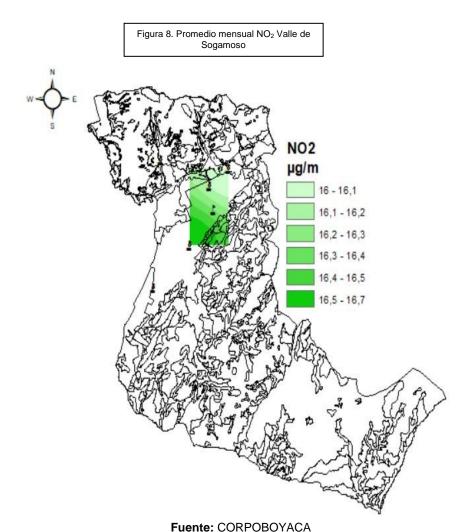
FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 13 de 82

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 12 18/07/2022

#### REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22



En el mapa de la figura No 8 se presenta la distribución espacial de las concentraciones promedio mensuales de NO<sub>2</sub> para el mes de septiembre de 2022. Se observa que las concentraciones más bajas predominan en el Norte del valle de Sogamoso sobre la estación Nazareth 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 82

Versión 12 18/07/2022

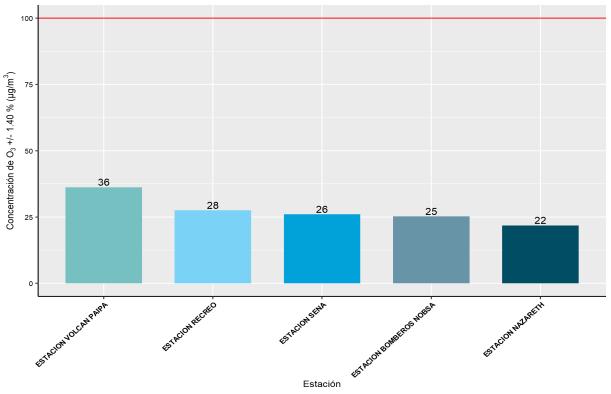
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

#### 3.5. Comportamiento de los promedios diarios de O<sub>3</sub>

Para el mes de septiembre de 2022 se presentó el siguiente comportamiento para el contaminante O<sub>3</sub> (Ozono) en 5 estaciones presentando el siguiente comportamiento.

Figura 9. Promedio mensual O<sub>3</sub> Red de monitoreo de calidad del aire CORPOBOYACA Concentración de O<sub>3</sub>. SEPTIEMBRE de 2022



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 9 evidencia el comportamiento del contaminante  $O_3$  para el mes de septiembre de 2022 de 5 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 con un promedio de 36  $\mu$ g/  $m^3$  con una incertidumbre estimada de  $\pm$  1.40%, la estación Nazareth presenta la concentración más baja con un valor de 22  $\mu$ g/ $m^3$  con una incertidumbre estimada de  $\pm$  1.40%, el nivel máximo permisible para un tiempo de exposición de 8 horas es de 100  $\mu$ g/ $m^3$  según Resolución 2254 de 2017.

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

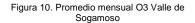


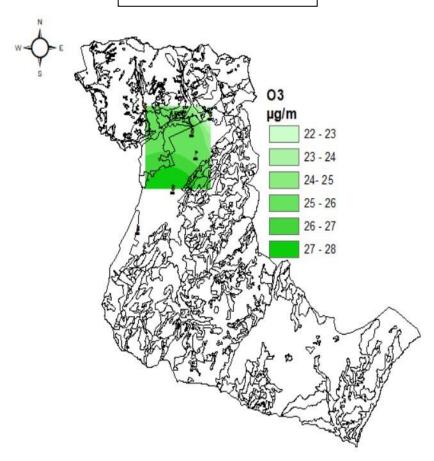
## AUTORIDAD AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO FGR-107 Página 15 de 82

### SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 12	18/07/2022

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22





Fuente: CORPOBOYACA

En el mapa de la figura No 10 se presenta la distribución espacial de las concentraciones promedio mensuales de O₃ para el mes de septiembre de 2022. Se observa que las concentraciones más bajas predominan en el Sur del valle de Sogamoso sobre la estación de Recreo y la concentración más alta predominan en el centro del valle con influencia en la estación de Sena.

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



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 16 de 82

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

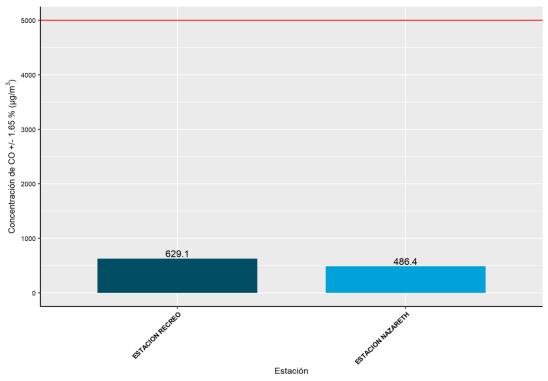
Versión 12	18/07/2022

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

#### 3.6. Comportamiento de los promedios diarios de CO

Para el mes de septiembre de 2022 se presentó el siguiente comportamiento para el contaminante CO

Figura 11. Promedio mensual CO Red de monitoreo de calidad del aire CORPOBOYACA Concentración de CO. SEPTIEMBRE de 2022



Fuente: CORPOBOYACA

En la figura No 11 se evidencia el comportamiento del contaminante CO en el mes de septiembre de 2022 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  $629.1 \, \mu g/m^3$  con una incertidumbre estimada de  $\pm$  1.65%, la estación Nazareth presenta la concentración más baja con un valor de  $486.4 \, \mu g/m^3$  con una incertidumbre estimada de  $\pm$  1.65%, el nivel máximo permisible en un tiempo de exposición de 8 horas es de  $5000 \, \mu g/m^3$  según Resolución 2254 de 2017.

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



AUTORIDAD AMBIENTAL

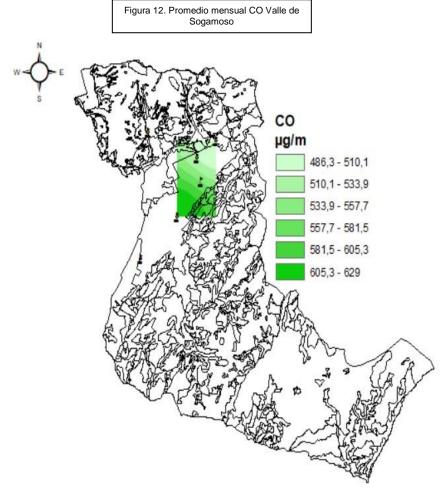
FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 17 de 82

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 12 18/07/2022

#### REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22



Fuente: CORPOBOYACA

En el mapa de la figura No 12 se presenta la distribución espacial de las concentraciones promedio mensuales de CO para el mes de septiembre de 2022. Se observa que las concentraciones más altas predominan en el noreste del valle de Sogamoso sobre la estación de Nazareth y las concentraciones más bajas 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 18 de 82

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 12	18/07/2022

### REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

#### 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.

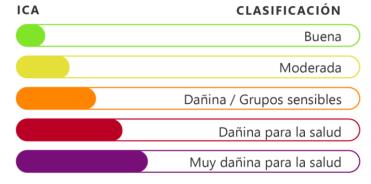


Figura 13. ICA Material Particulado PM-10 estación Nazareth

#### septiembre 2022 Indice de calidad de aire PM 10

domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
28	29	30	31	1	2	3
				18	19	21
4	5	6	7	8	9	10
26	51	27	34	35	29	25
11	12	13	14	15	16	17
24	19	24	30	24	34	27
18	19	20	21	22	23	24
20	28	21	37	38	23	21
25	26	27	28	29	30	1
25	25	45	47	37	30	

Fuente: CORPOBOYACA



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



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 19 de 82

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 12 18/07/2022

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

Figura 14. ICA Material Particulado PM-2.5 estación Nazareth

#### septiembre 2022 Indice de calidad de aire PM 2.5

domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
28 28	29	30	31	1	2	3
				46	38	42
4	5	6	7	8	9	10
61	98	53	57	59	50	38
11	12	13	14	15	16	17
51	38	46	53	46	50	46
18	19	20	21	22	23	24
42	55	42	55	78	51	33
25	26	27	28	29	30	1
51	42	71	67	73	57	



Fuente: CORPOBOYACA

#### 4.1. ICA estación Paipa

Figura 15. ICA Material Particulado PM-10 estación Paipa

#### septiembre 2022 Indice de calidad de aire PM 10

domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
28 28	29	30	31	1	2	3
				15	17	18
4	5	6	7	8	9	10
30	54	31	25	31	22	23
11	12	13	14	15	16	17
16	22	21	25	22	24	22
18	19	20	21	22	23	24
17	18	19	19	20	23	20
25	26	27	28	29	30	1
22	23	23	31	29	26	

Mes de inicio 9

Día de inicio de la semana 1

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

Fuente: CORPOBOYACA

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 20 de 82

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FGR-107 Página 20 de 82 Versión 12 18/07/2022

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

#### 4.2. ICA estación Recreo

Figura 16. ICA Material Particulado PM-10 estación Recreo

#### septiembre 2022 Indice de calidad de aire PM 10

domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
28 28	29	30	31	1	2	3
				16	18	24
4	5	6	7	8	9	10
27	53	25	30	25	34	24
11	12	13	14	15	16	17
24	18	21	29	30	31	27
18	19	20	21	22	23	24
20	21	22	32	37	27	21
25	26	27	28	29	30	1
21	24	34	44	30	36	



Fuente: CORPOBOYACA

Figura 17. ICA Material Particulado PM-2.5 estación Recreo

#### septiembre 2022 Indice de calidad de aire PM 2.5

domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
28 28	29	30	31	1	2	3
				33	33	51
4	5	6	7	8	9	10
61	104	53	57	55	63	51
11	12	13	14	15	16	17
53	25	61	59	53	61	51
18	19	20	21	22	23	24
42	46	57	NO REGISTRA	NO REGISTRA	NO REGISTRA	NO REGISTRA
25	26	27	28	29	30	1
NO REGISTRA	NO REGISTRA	76	71	63	71	

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

MIY DAÑINA PARA LA SALUD
PELIGROSO

MIY DAÑINA PARA LA SALUD
PELIGROSO

MIY DAÑINA PARA LA SALUD
PELIGROSO

Fuente: CORPOBOYACA

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



FORMATO DE REGISTRO
FGR-107 Página 21 de 82

**AUTORIDAD AMBIENTAL** 

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 12 18/07/2022

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

#### 4.3. ICA estación SENA

Figura 18. ICA Material Particulado PM-10 estación SENA

#### septiembre 2022 Indice de calidad de aire PM 10

domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
28 28	29	30	31	1	2	3
				26	27	31
4	5	6	7	8	9	10
37	67	44	50	36	42	34
11	12	13	14	15	16	17
36	27	36	44	39	40	36
18	19	20	21	22	23	24
25	50	31	54	57	42	29
25	26	27	28	29	30	1
31	40	61	55	56	51	



Fuente: CORPOBOYACA

#### 4.4. ICA estación UPTC Sogamoso

Figura 19. ICA Material Particulado PM-10 estación UPTC Sogamoso

#### septiembre 2022 Indice de calidad de aire PM 10

domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
28 28	29	30	31	1	2	3
				22	19	29
4	5	6	7	8	9	10
28	55	33	27	29	34	28
11	12	13	14	15	16	17
22	20	22	25	27	31	29
18	19	20	21	22	23	24
24	28	31	32	39	34	32
25	26	27	28	29	30	1
27	31	34	35	35	44	_



Fuente: CORPOBOYACA

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 22 de 82 Versión 12 18/07/2022

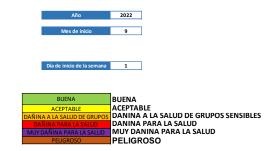
REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

#### 4.5. ICA Estación Bomberos Nobsa

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

#### septiembre 2022 Indice de calidad de aire PM 10

domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
28 28	29	30	31	1	2	3
				19	16	15
4	5	6	7	8	9	10
15	52	41	26	26	27	31
11	12	13	14	15	16	17
17	19	21	NO REGISTRA	25	36	25
18	19	20	21	22	23	24
22	25	19	30	20	23	50
25	26	27	28	29	30	1
28	29	26	42	19	31	



Fuente: CORPOBOYACA

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

#### septiembre 2022 Indice de calidad de aire PM 2.5

domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
28 28	29	30	31	1	2	3
				50	50	50
4	5	6	7	8	9	10
46	115	88	67	71	73	80
11	12	13	14	15	16	17
53	55	59	NO REGISTRA	55	73	65
18	19	20	21	22	23	24
63	65	59	67	57	63	98
25	26	27	28	29	30	1
61	73	69	96	57	71	



Fuente: CORPOBOYACA

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

### SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

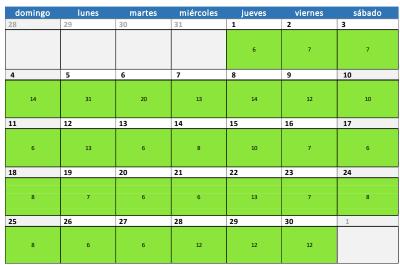
FGR-107	Página 23 de 82
Versión 12	18/07/2022

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

#### 4.6. ICA Estación Volcán Paipa

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

#### septiembre 2022 Indice de calidad de aire PM 10



Mes de inicio 9

Dia de inicio 9

BUENA

ACEPTABLE

DAÑINA A LA SALUD DE GRUPOS SENSIBLES
DAÑINA PARA LA SALUD

MUY DAÑINA PARA LA SALUD

PELIGROSO

PELIGROSO

PELIGROSO

PELIGROSO

Fuente: CORPOBOYACA

#### 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

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



**AUTORIDAD AMBIENTAL** FORMATO DE REGISTRO FGR-107 Página 24 de 82

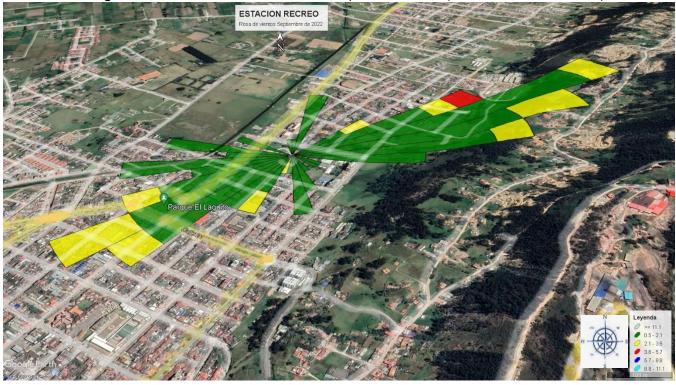
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA **CALIDAD** 

Versión 12	18/07/2022

#### **REGISTRO INFORME DE RESULTADOS** PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

#### 5.1. Rosa de vientos estación Recreo septiembre de 2022





Frente: CORPOBOYACA

La figura No 23 evidencia de dónde vienen los vientos en el mes de septiembre de 2022, la dirección predominante del viento proviene del NORESTE, OESTE SUROESTE y SUR SUROESTE con una frecuencia de viento del 11.7% tiene una velocidad del viento entre 0,50 m/s y 2,10 m/s, el 1.7% 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 86.4% representa calma.

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



### FORMATO DE REGISTRO

### SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

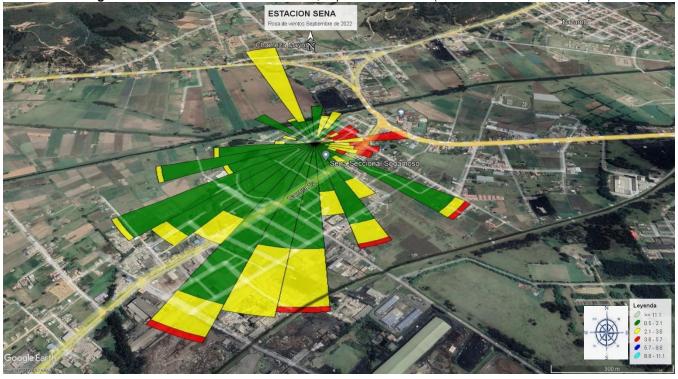
FGR-107	Página 25 de 82
Versión 12	18/07/2022

**AUTORIDAD AMBIENTAL** 

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

#### 5.2. Rosa de vientos estación SENA septiembre de 2022





Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 24 evidencia de dónde vienen los vientos en el mes de septiembre de 2022, la dirección predominante del viento proviene del **SURSUROESTE, OESTESUROESTE, SUR y NORESTE** con una frecuencia de viento del 66.4% tiene una velocidad del viento entre 0,50 m/s y 2,10 m/s, el 22.4% representa velocidad del viento 2,10 m/s y 3,60 m/s, el 6.7% representa velocidad del viento entre 3,60 y el 4.4% representa calma.

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



FORMATO DE REGISTRO
FGR-107 Página 26 de 82

**AUTORIDAD AMBIENTAL** 

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 12 18/07/2022

#### REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

#### 5.3. Rosa de vientos estación Nazareth septiembre de 2022

Figura 25. Rosa de vientos estación Nazaret, septiembre de 2022(De dónde vienen los vientos)



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 25 evidencia de dónde vienen los vientos para el mes de septiembre de 2022, la dirección predominante del viento proviene del **ESTE, OESTE Y OESTE SUROESTE** con una frecuencia de viento del 56.8% tiene una velocidad del viento entre 0,50 m/s y 2,10 m/s, el 16.3% representa velocidad del viento 2,10 m/s y 3,60 m/s, el 5.4% representa velocidad del viento entre 3,60 m/s y 5,70 y el 21.3% representa calma.

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



FORMATO DE REGISTRO
FGR-107 Página 27 de 82

18/07/2022

Versión 12

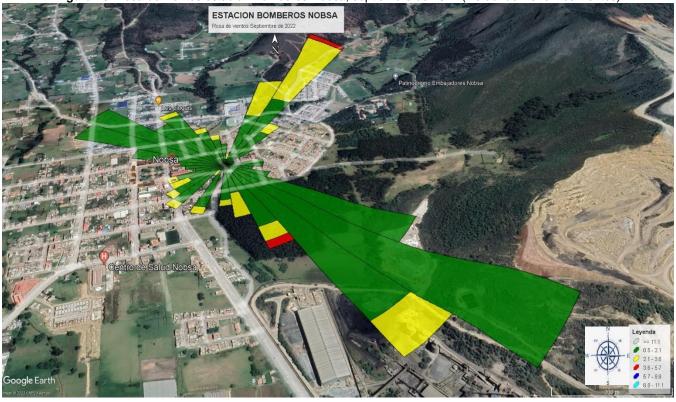
**AUTORIDAD AMBIENTAL** 

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

#### 5.4. Rosa de vientos estación Bomberos Nobsa septiembre de 2022

Figura 26. Rosa de vientos estación Bomberos Nobsa, septiembre de 2022 (De dónde vienen los vientos)



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 26 evidencia de dónde vienen los vientos para el mes de septiembre de 2022, la dirección predominante del viento proviene del **NOROESTE**, **NORTE Y SURESTE** con una frecuencia de viento del 40% tiene una velocidad del viento entre 0,50 m/s y 2,10 m/s, el 6.5% representa velocidad del viento 2,10 m/s y 3,60 m/s, el 0.3% representa velocidad del viento 3,60 m/s y 5,70 m/s y el 45.6% representa calma.

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



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 28 de 82

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 12 18/07/2022

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

#### 5.5. Rosa de vientos estación UPTC Sogamoso septiembre de 2022

Figura 27. Rosa de vientos estación UPTC Sogamoso, septiembre de 2022 (De dónde vienen los vientos)



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 27 evidencia de dónde vienen los vientos para el mes de septiembre de 2022, la dirección predominante del viento proviene del **SURESTE**, **SUR y SUROESTE**, con una frecuencia de viento del 79.9% tiene una velocidad del viento entre 0,50 m/s y 2,10 m/s, el 9.3% representa velocidad del viento 2,10 m/s y 3,60 m/s, el 1.1% representa velocidad del viento entre 3,60 m/s y el 9.6% 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 29 de 82 Versión 12 18/07/2022

**AUTORIDAD AMBIENTAL** 

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA **CALIDAD** 

> REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

#### 5.6. Rosa de vientos estación Volcán Paipa septiembre de 2022

Figura 28. Rosa de vientos estación Volcán Paipa, septiembre de 2022 (De dónde vienen los vientos)



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 28 evidencia de dónde vienen los vientos para el mes de septiembre de 2022, la dirección predominante del viento proviene del NOROESTE, OESTE Y SUROESTE con una frecuencia de viento del 79.4% tiene una velocidad del viento entre 0,50 m/s y 2,10 m/s, el 74.7% representa velocidad del viento 2,10 m/s y 3,60 m/s, el 3.5% representa velocidad del viento entre 3,60 m/s y 5,70 m/s y el 17.8% representa calma.

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



FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 30 de 82

Versión 12 18/07/2022

**AUTORIDAD AMBIENTAL** 

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

#### 5.7. Rosa de vientos estación Paipa septiembre de 2022

Figura 29. Rosa de vientos estación Paipa, septiembre de 2022 (De dónde vienen los vientos)



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 29 evidencia de dónde vienen los vientos para el mes de septiembre de 2022, la dirección predominante del viento proviene del **OESTE**, **SURESTE** Y **OESTE** SUROESTE con una frecuencia de viento del 70.1% tiene una velocidad del viento entre 0,50 m/s y 2,10 m/s, el 22.1% representa velocidad del viento 2,10 m/s y 3,60 m/s, el 7.1% 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 31 de 82

Versión 12 18/07/2022

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RES	ULTADOS
PARTE C. CALIDAD DE AIRE	IP-009-22

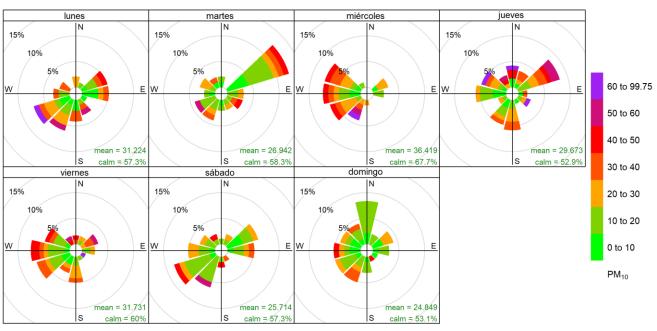
#### 6. Rosa de contaminación red de Monitoreo de calidad del aire Corpoboyacá

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 30. Rosa de contaminación estación Recreo, septiembre de 2022

#### Rosa de contaminacion PM-10 Estacion RECREO SEPTIEMBRE de 2022



Frequency of counts by wind direction (%)

Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 30 representa la rosa de contaminación de la estación Recreo se puede identificar que los vientos de lunes a domingo para el mes de septiembre de 2022 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 μg/m³.

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

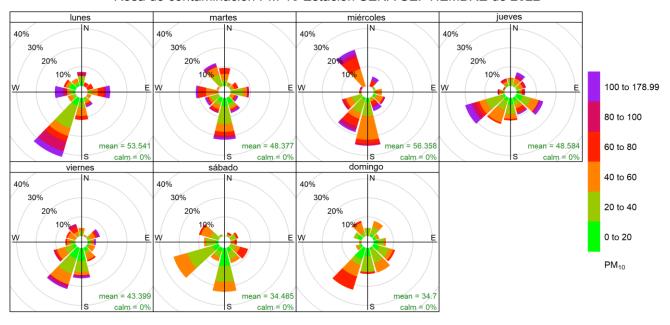
TORWING DE REGIOTRO			
FGR-107	Página 32 de 82		
Versión 12	18/07/2022		

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

#### 6.2. Rosa de contaminación estación SENA

Figura 31. Rosa de contaminación estación SENA, septiembre de 2022

#### Rosa de contaminacion PM-10 Estacion SENA SEPTIEMBRE de 2022



Frequency of counts by wind direction (%)

Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 31 representa la Rosa de contaminación de la estación SENA, se identifica que los vientos de lunes a domingo para el mes de septiembre de 2022 provienen del **NOROESTE**, **OESTE y SURESTE**, la concentración diaria se encuentra en su mayoría en valores entre 0 a 50 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

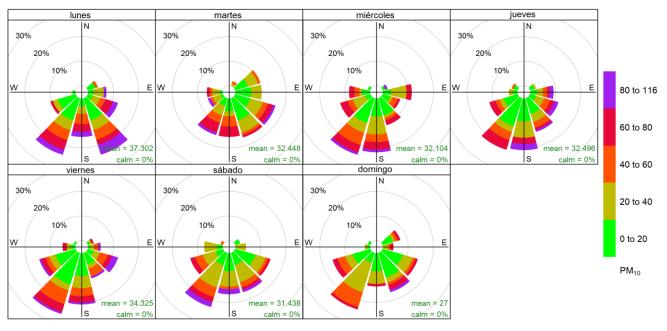
FGR-107	Página 33 de 82
Versión 12	18/07/2022

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

#### 6.3. Rosa de contaminación estación UPTC Sogamoso

Figura 32. Rosa de contaminación estación UPTC Sogamoso, septiembre de 2022

#### Rosa de contaminacion PM-10 Estacion UPTC SOGAMOSO SEPTIEMBRE de 2022



Frequency of counts by wind direction (%)

Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 32 representa la Rosa de contaminación de la estación UPTC Sogamoso, se identifica que los vientos de lunes a domingo para el mes de septiembre de 2022 provienen del **SUROESTE, SUESTE y SUR**, la concentración diaria se encuentra en su mayoría en valores entre 0 a 45  $\mu$ g/m³ de un máximo permisible de 75  $\mu$ g/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

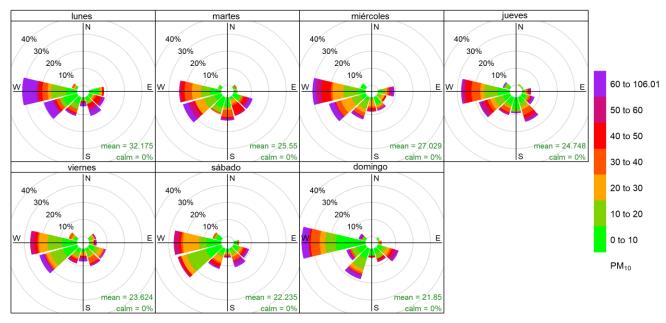
FGR-107	Página 34 de 82
Versión 12	18/07/2022

### REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

#### 6.4. Rosa de contaminación estación Paipa

Figura 33. Rosa de contaminación estación Paipa, septiembre de 2022

#### Rosa de contaminacion PM-10 Estacion PAIPA SEPTIEMBRE de 2022



Frequency of counts by wind direction (%)

Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 33 representa la Rosa de contaminación de la estación Paipa, se identifica que los vientos de lunes a domingo para el mes de septiembre de 2022 provienen del **SUROESTE y OESTE**, la concentración diaria se encuentra en su mayoría en valores entre 0 a 35  $\mu$ g/m³ de un máximo permisible de 75  $\mu$ g/m³.

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



## FORMATO DE REGISTRO

### SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

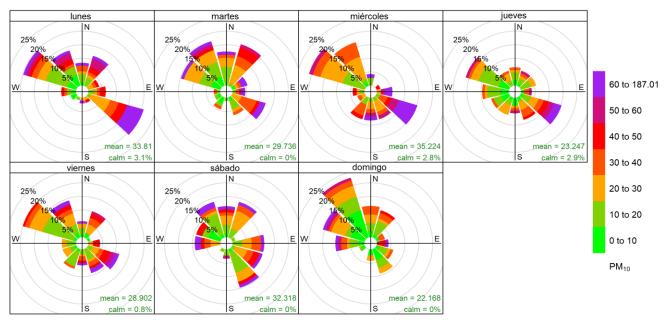
1 OTAMINATO DE TREGIOTA			
FGR-107	Página 35 de 82		
Versión 12	18/07/2022		

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

#### 6.5. Rosa de contaminación estación Bomberos Nobsa

Figura 34. Rosa de contaminación estación Bomberos Nobsa, septiembre de 2022

#### Rosa de contaminacion PM-10 Estacion BOMBEROS NOBSA SEPTIEMBRE de 2022



Frequency of counts by wind direction (%)

Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 34 representa la Rosa de contaminación de la estación Bomberos Nobsa, se identifica que los vientos de lunes a domingo para el mes de septiembre de 2022 provienen del **NOROESTE, OESTE y ESTE**, la concentración diaria se encuentra en su mayoría en valores entre 0 a 40  $\mu$ g/m³ de un máximo permisible de 75  $\mu$ g/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

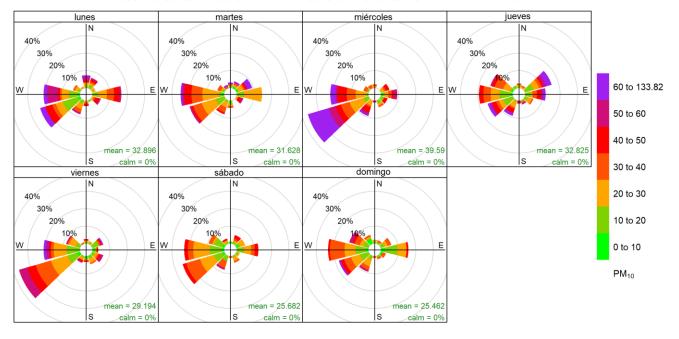
FGR-107	Página 36 de 82
Versión 12	18/07/2022

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

#### 6.6. Rosa de contaminación estación Nazareth

Figura 35. Rosa de contaminación estación Nazareth, septiembre de 2022

#### Rosa de contaminacion PM-10 Estacion Nazareth SEPTIEMBRE de 2022



Frequency of counts by wind direction (%)

Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 35 representa la Rosa de contaminación de la estación Nazareth, se identifica que los vientos de lunes a domingo para el mes de septiembre de 2022 provienen del **SURESTE**, **ESTE y NORESTE** la concentración diaria se encuentra en su mayoría en valores entre 0 a 40  $\mu$ g/m³ de un máximo permisible de 75  $\mu$ g/m³.

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 37 de 82

18/07/2022

Versión 12

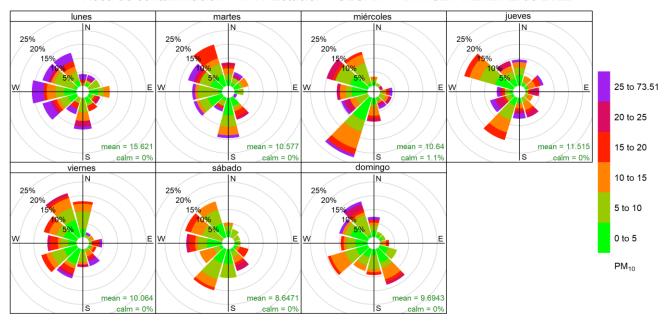
# SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

### 6.7. Rosa de contaminación estación Volcán Paipa

Figura 36. Rosa de contaminación estación volcán Paipa, septiembre de 2022

### Rosa de contaminacion PM-10 Estacion VOLCAN PAIPA SEPTIEMBRE de 2022



Frequency of counts by wind direction (%)

Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 36 representa la Rosa de contaminación de la estación Volcán Paipa, se identifica que los vientos de lunes a domingo para el mes de septiembre de 2022 provienen del **OESTE**, **NOROESTE**, **SUROESTE** Y **SUR** la concentración diaria se encuentra en su mayoría en valores entre 0 a 30  $\mu$ g/m³ de un máximo permisible de 75  $\mu$ 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 38 de 82

Versión 12 18/07/2022

# SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

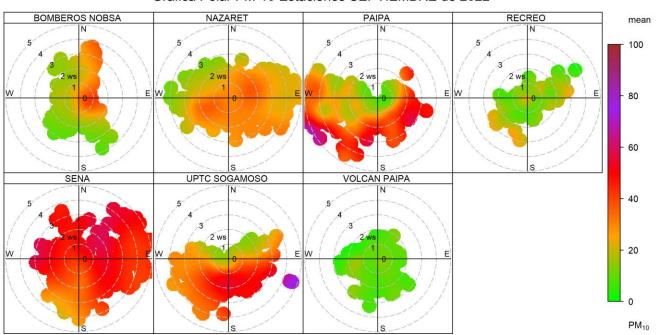
REGISTRO INFORME DE RESULTADOS	
PARTE C. CALIDAD DE AIRE	IP-009-22

### 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 37. Gráfico polar por estaciones PM-10, septiembre de 2022



### Grafica Polar PM-10 Estaciones SEPTIEMBRE de 2022

Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 37 identifica que las estaciones que presentan mayor valor en la velocidad del viento son **UPTC Sogamoso y SENA**, tienen la mayoría de valores de concentración del contaminante PM-10 entre 30 a 60  $\mu$ g/m³ de un máximo permisible de 75  $\mu$ g/m³.

La estación SENA evidencia los registros más altos del contaminante PM-10 cuando los vientos provienen del **SUROESTE**, **NOROESTE** y **OESTE** 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.

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



# AUTORIDAD AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO FGR-107 Página 39 de 82 Versión 12 18/07/2022

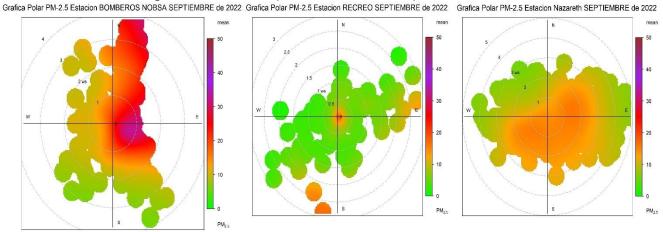
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

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 0 a 6 m/s.

### 7.2. Gráfico Polar de estaciones Material Particulado PM-2.5

**Figura 38.** Gráfico Polar por estaciones PM-2.5 septiembre de 2022



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 38 se identifica que las estaciones que presentan mayor valor en la velocidad del viento son Recreo y Nazareth, tiene valores en el contaminante PM-2.5 entre 15 a 30  $\mu$ g/m³ de un máximo permisible de 37 $\mu$ 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 Bomberos Nobsa registra las concentraciones más altas del contaminante PM-2.5 cuando los vientos provienen del **ESTE y SURESTE** con valores de velocidad del viento entre 0 a 2 m/s.

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



AUTORIDAD AMBIENTAL
FORMATO DE REGISTRO

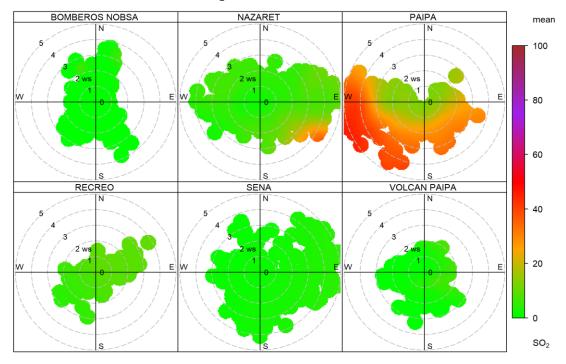
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FGR-107	Página 40 de 82
Versión 12	18/07/2022

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

### 7.3. Gráfico Polar de estaciones dióxido de Azufre SO<sub>2</sub>

**Figura 39.** Gráfico Polar por estaciones SO<sub>2</sub>, septiembre de 2022 Grafica Polar SO<sub>2</sub> Estaciones SEPTIEMBRE de 2022



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 39 se identifica que las estaciones que presentan que las mayores velocidades del viento son Nazareth, Paipa y SENA dichas estaciones tienen valores en el contaminante  $SO_2$  entre 10 a 50  $\mu$ g/m³ de un máximo permisible de 50  $\mu$ g/m³ para un tiempo de exposición de 24 horas.

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 41 de 82

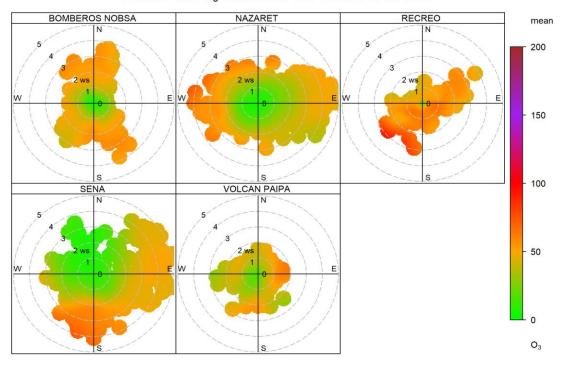
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 12 18/07/2022

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

### 7.4. Gráfico Polar de estaciones Ozono O<sub>3</sub>

**Figura 40.** Gráfico Polar por estaciones O<sub>3</sub>, septiembre de 2022 Grafica Polar O<sub>3</sub> Estaciones SEPTIEMBRE de 2022



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 40 evidencia que la estación que presenta mayor valor en la concentración del contaminante Ozono O<sub>3</sub> es Volcán Paipa con unos valores entre 30 y 40 μg/m³ de un máximo permisible de 100 μg/m³ para un tiempo de exposición de 8 horas.

La estación SENA presenta valores de concentración mayores cuando sus vientos provienen del **ESTE** y su velocidad del viento registra entre 2 a 4 m/s, los valores de concentración para la estación SENA tiene un valor entre 15 y 30 μg/m³ de un máximo permisible de 100 μg/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  $\mu$ g/m³ de un máximo permisible de 100  $\mu$ 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 42 de 82

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

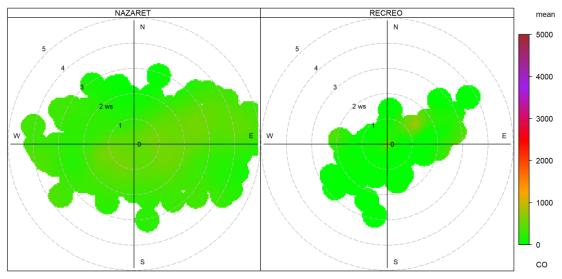
Versión 12	18/07/2022

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

### 7.5. Gráfico Polar de estaciones Monóxido de Carbono CO

Figura 41. Gráfico Polar por estaciones CO, septiembre de 2022





Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 41 evidencia que la estación que presenta mayor valor en la concentración del contaminante Monóxido de Carbono CO es Recreo, sus valores de concentración se encuentran entre 0 y 700  $\mu$ g/m³ de un máximo permisible de 5000  $\mu$ g/m³ por cada 8 horas.

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 43 de 82

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

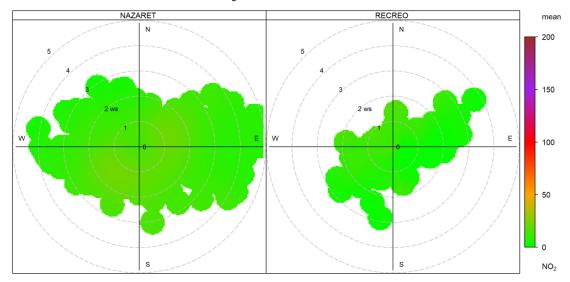
	•
Versión 12	18/07/2022

# REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

### 7.6. Gráfico Polar de estaciones dióxido de Nitrógeno NO2

Figura 42. Gráfico Polar por estaciones NO2, septiembre de 2022





Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 42 evidencia que la estación que presenta mayor valor en la concentración del contaminante dióxido de nitrógeno NO<sub>2</sub> es Recreo, sus valores de concentración se encuentran entre 0 y 20 μg/m³ de un máximo permisible de 200μg/m³ por 1 hora de exposición.

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 44 de 82

# SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 12	18/07/2022

# REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

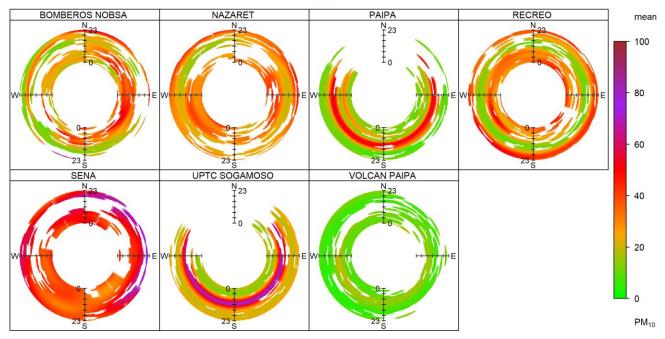
### 8. Gráfico Anular de estaciones Material Particulado PM-10

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 43. Gráfico anular PM-10 estaciones, septiembre de 2022

### Grafica anular PM-10 Estaciones SEPTIEMBRE de 2022



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 43 evidencia que la estación SENA los valores de los contaminantes se encuentran entre 35 y 55  $\mu g/m^3$  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.

La estación UPTC Sogamoso presenta sus mayores valores de concentración a las horas del mediodía.

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 45 de 82

**AUTORIDAD AMBIENTAL** 

# SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

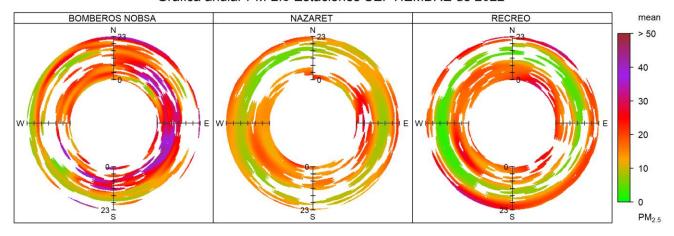
	•
Versión 12	18/07/2022

# REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

### 8.2. Gráfico Anular de estaciones Material Particulado PM-2.5

Figura 44. Gráfico anular PM-2.5 estaciones, septiembre de 2022

Grafica anular PM-2.5 Estaciones SEPTIEMBRE de 2022



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 44 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 Nazareth 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

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



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 46 de 82

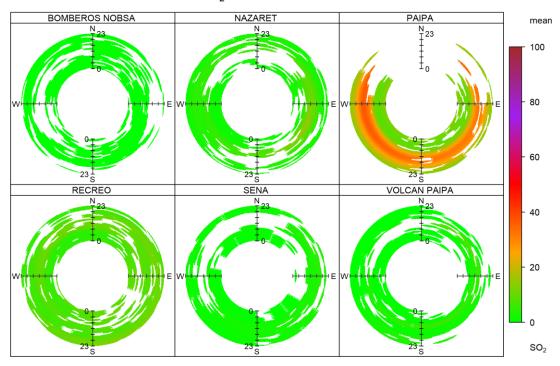
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 12	18/07/2022

# REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

### 8.3. Gráfico Anular de estaciones Dióxido de Azufre SO<sub>2</sub>

Figura 45. Gráfico anular SO<sub>2</sub> estaciones, septiembre de 2022 Grafica anular SO<sub>2</sub> Estaciones SEPTIEMBRE de 2022



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 45 evidencia que el contaminante Dióxido de Azufre SO<sub>2</sub> 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 Nazareth presenta sus valores de concentración más altos cuando la dirección del viento proviene del **SURESTE y ESTE** en horas de la tarde, sus registros de concentración se encuentran entre 0 a 20  $\mu$ g/m³ de un máximo permisible de 50  $\mu$ g/m³ para un tiempo de exposición de 24 horas.

La estación Bomberos Nobsa presenta los valores de concentración más bajos respecto al máximo permisible, sus registros de concentración se encuentran entre 0 a 15  $\mu$ g/m³ de un máximo permisible de 50  $\mu$ g/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 **OESTE y SUROESTE** en horas del mediodía y madrugada sus registros de concentración se encuentran entre 0 a 50 μg/m³ de un máximo permisible de 50 μg/m³ para un tiempo de exposición de 24 horas.

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

Página Web: <a href="https://www.corpoboyaca.gov.co">www.corpoboyaca.gov.co</a>



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 47 de 82

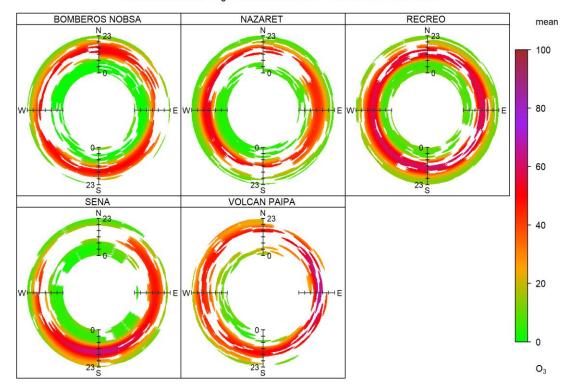
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 12	18/07/2022

### REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

### 8.4. Gráfico Anular de estaciones Ozono O3

Figura 46. Gráfico anular O₃ estaciones, septiembre de 2022 Grafica anular O₃ Estaciones SEPTIEMBRE de 2022



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 46 evidencia que la estación SENA presenta sus valores de concentración más altos del contaminante Ozono O<sub>3</sub> cuando sus vientos provienen del **SURESTE**, **OESTE** y **ESTE** en horas del mediodía.

La estación Bomberos Nobsa presenta sus valores de concentración más altos del contaminante Ozono O<sub>3</sub> cuando sus vientos provienen del **NOROESTE y ESTE** en horas del mediodía.

En general las estaciones que monitorean el contaminante Ozono O<sub>3</sub> 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
FGR-107 Página 48 de 82

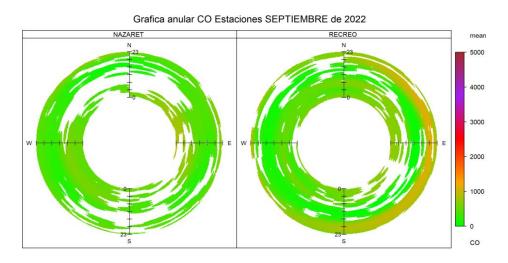
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 12	18/07/2022

# REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

### 8.5. Gráfico Anular de estaciones Monóxido de Carbono CO

Figura 47. Gráfico anular CO estaciones, septiembre de 2022

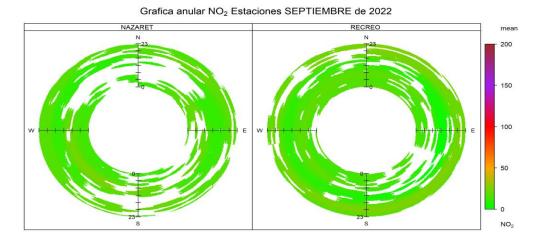


Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 47 evidencia que el contaminante Monóxido de Carbono CO para las estaciones Nazareth y Recreo presentan valores de concentración bajos respecto al máximo permisible que es de 5000 μg/m³ para un tiempo de exposición de 8 horas.

### 8.6. Gráfico Anular de estaciones Dióxido de Nitrógeno NO2

Figura 48. Gráfico anular NO2 estaciones, septiembre de 2022



Fuente: CORPOBOYACA

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 49 de 82 Versión 12 18/07/2022

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESI	<b>JLTADOS</b>
PARTE C. CALIDAD DE AIRE	IP-009-22

La figura No 48 evidencia que el contaminante Dióxido de Nitrógeno NO<sub>2</sub> para las estaciones Nazareth y Recreo presentan 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 septiembre de 2022 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 septiembre de 2022 estación Recreo

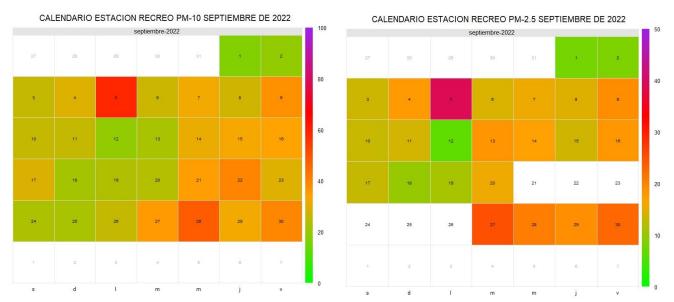


Figura 49. Calendario estación Recreo, septiembre de 2022

Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 49 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 y 28 de septiembre de 2022 y los valores más bajos los 1, 2 y 12 de septiembre de 2022, 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

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



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 50 de 82

Versión 12 18/07/2022

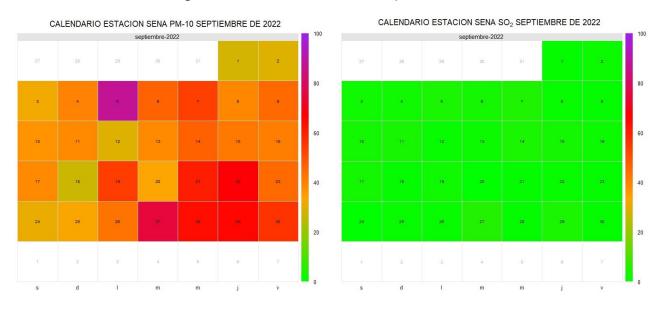
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESI	<b>JLTADOS</b>
PARTE C. CALIDAD DE AIRE	IP-009-22

Para PM-2.5 se identifica que los valores más altos se presentaron los días 5, 27, 28 y 30 de septiembre de 2022 y los valores más bajos los días 1, 2, 12 y 18 de septiembre de 2022, 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 septiembre de 2022 estación SENA

Figura 50. Calendario estación SENA, septiembre de 2022



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 50 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 5, 22 y 27 de septiembre de 2022 y los valores más bajos los días 1, 2, 12 y 18 de septiembre de 2022, los valores de concentración para este mes no superaron el máximo permisible que es de 75  $\mu$ g/m³ por 24 horas de exposición según resolución 2254 de 2017.

Para  $SO_2$  se identifica que los valores más altos se presentaron los días 5, 17, y 27 de septiembre de 2022 y los valores más bajos el restante de días del mes de septiembre de 2022, los valores de concentración para este mes se encuentran por debajo del máximo permisible 100  $\mu$ g/m³ por 1 hora de exposición según resolución 2254 de 2017.

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

E-mail: <a href="mailto:ousuario@corpoboyaca.gov.co">ousuario@corpoboyaca.gov.co</a>
Página Web: <a href="mailto:www.corpoboyaca.gov.co">www.corpoboyaca.gov.co</a>



# FORMATO DE REGISTRO

# SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FGR-107	Página 51 de 82
Versión 12	18/07/2022

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

### 9.3. Calendario septiembre de 2022 estación Nazareth

Figura 51. Calendario estación Nazareth, septiembre de 2022



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 51 corresponde al calendario de material particulado PM-10 y PM-2.5 de la estación Nazareth, para PM-10 se identifica que los valores más altos se presentaron los 5, 27 y 28 de septiembre de 2022 y los valores más bajos los días 1, 2, 12 y 18 de septiembre de 2022, 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 5, 22 y 29 de septiembre de 2022 y los valores más bajos los días 2, 3, 10, 12, 18, 20, 24 y 26 de septiembre de 2022, los valores de los promedios horarios de PM-2.5 para este mes se encuentran por debajo del máximo permisible 37  $\mu$ g/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 82

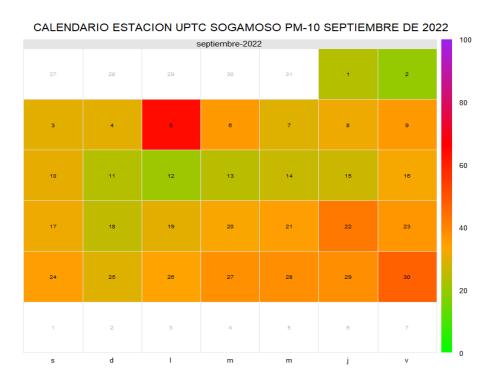
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 12	18/07/2022

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

### 9.4. Calendario septiembre de 2022 estación UPTC Sogamoso

Figura 52. Calendario estación UPTC Sogamoso, septiembre de 2022



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 52 corresponde al calendario de material particulado PM-10 de la estación UPTC Sogamoso, se identifica que los valores más altos se presentaron los días 5, 22 y 30 de septiembre de 2022 y los valores más bajos los días 1, 2, 11 y 13 de septiembre de 2022, los promedios horarios 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: <u>ousuario@corpoboyaca.gov.co</u> Página Web: <u>www.corpoboyaca.gov.co</u>



# AUTORIDAD AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO

Página 53 de 82

# SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

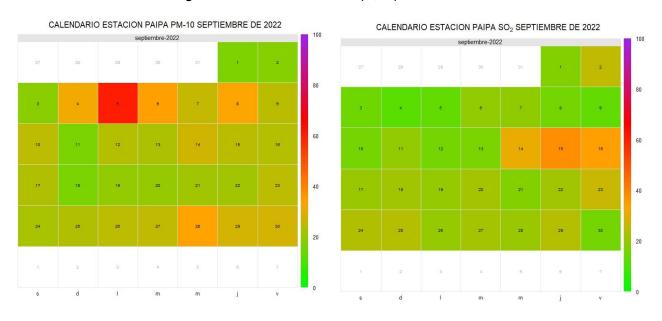
	•
Versión 12	18/07/2022

FGR-107

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

### 9.5. Calendario septiembre de 2022 estación Paipa

Figura 53. Calendario estación Paipa, septiembre de 2022



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 53 corresponde al calendario de material particulado PM-10 y SO<sub>2</sub> de la estación Paipa, para PM-10 se identifica que los valores más altos se presentaron los días 5, 6 y 28 de septiembre de 2022 y los valores más bajos los días 1, 2, 11 y 18 de septiembre de 2022, 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 SO<sub>2</sub> se identifica que los valores de concentración más altos se presentaron los días 14, 15, 16 de septiembre de 2022 y los valores más bajos se presentaron los días restantes del mes de septiembre de 2022, para los días mas altos se presentan excedencias en tiempos de exposición de 1 hora.

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

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



FORMATO DE REGISTRO
FGR-107 Página 54 de 82

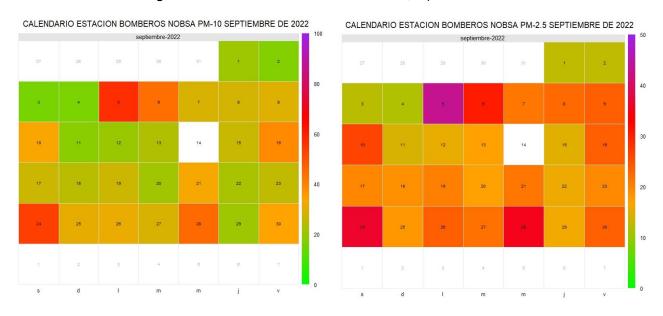
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 12	18/07/2022

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

### 9.6. Calendario septiembre de 2022 estación Bomberos Nobsa

Figura 54. Calendario estación Bomberos Nobsa, septiembre de 2022



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 54 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 5, 24 y 28 de septiembre de 2022 y los valores más bajos los días 2, 3, 4 y 11 de septiembre de 2022, 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 5, 24 y 28 de septiembre de 2022 y los valores más bajos los días 1, 2, 3, 4 y 11 de septiembre de 2022, para este mes a excepción del día 5 de septiembre de 2022 los valores de concentración 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 FGR-107 Página 55 de 82

# SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

	)
Versión 12	18/07/2022

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

### 9.7. Calendario septiembre de 2022 estación Volcán Paipa

Figura 55. Calendario estación Volcán Paipa, septiembre de 2022



Fuente: CORPOBOYACA

La figura No 55 corresponde al calendario de material particulado PM-10 y  $SO_2$  de la estación Volcán Paipa, para PM-10 se identifica que los valores más altos se presentaron los días 5 y 6 de septiembre de 2022 y los valores más bajos los días 1, 2, 3, 11, 13, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 26 y 27 de septiembre de 2022, los valores de concentración para este mes no superaron el máximo permisible que es de 75  $\mu$ g/m³ por 24 horas de exposición según resolución 2254 de 2017.

Para  $SO_2$  se identifica que los valores más altos se presentaron los días 15 y 16 de septiembre de 2022 excediendo el máximo permisible el día 15 y los valores más bajos se presentaron los restantes de días del mes de septiembre de 2022, los valores de concentración para este mes se encuentran por debajo del máximo permisible 100  $\mu$ g/m³ por 1 hora de exposición según resolución 2254 de 2017.

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

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



AUTORIDAD AMBIENTAL

FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 56 de 82

Versión 12 18/07/2022

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

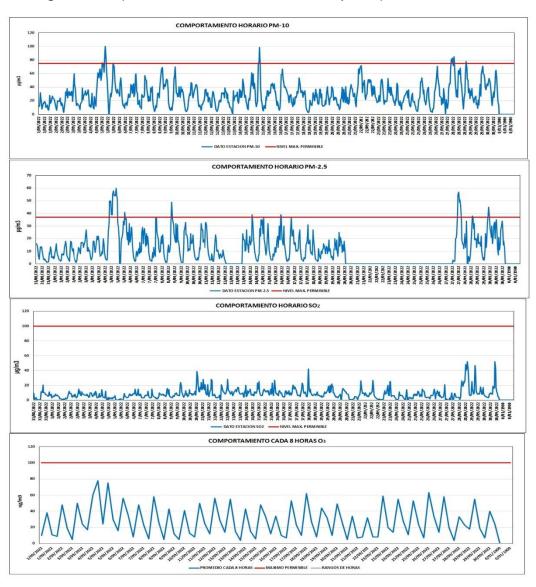
REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

### 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 septiembre de 2022.

### 10.1. Estación Recreo

Figura 56. Comportamiento horario PM-10, PM-2.5, SO<sub>2</sub> y O<sub>3</sub> septiembre de 2022



Fuente: CORPOBOYACA

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



**AUTORIDAD AMBIENTAL** FORMATO DE REGISTRO FGR-107 Página 57 de 82

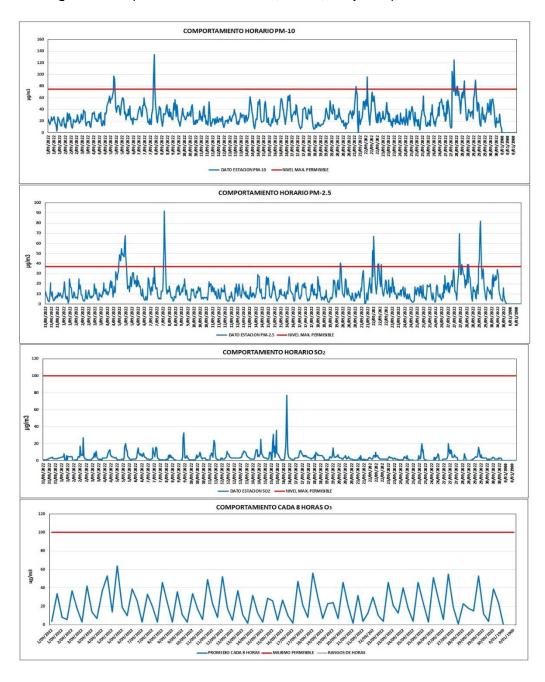
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA **CALIDAD** 

Versión 12 18/07/2022

**REGISTRO INFORME DE RESULTADOS** PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

#### 10.2. Estación Nazareth

Figura 57. Comportamiento horario PM-10, PM-2.5, SO<sub>2</sub> y O<sub>3</sub> septiembre de 2022



Fuente: CORPOBOYACA

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



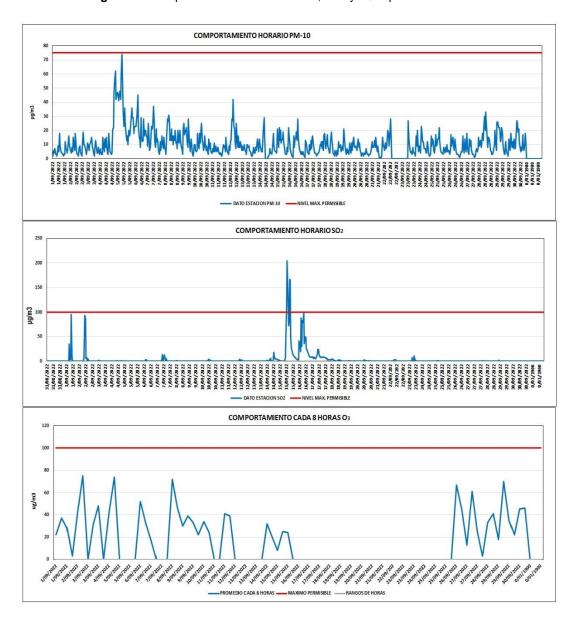
**AUTORIDAD AMBIENTAL** FORMATO DE REGISTRO FGR-107 Página 58 de 82 Versión 12 18/07/2022

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA **CALIDAD** 

> **REGISTRO INFORME DE RESULTADOS** PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

#### 10.3. Estación Volcán Paipa

Figura 58. Comportamiento horario PM-10, SO<sub>2</sub> y O<sub>3</sub> septiembre de 2022



Fuente: CORPOBOYACA

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



AUTORIDAD AMBIENTAL
FORMATO DE REGISTRO
FGR-107 Página 59 de 82

18/07/2022

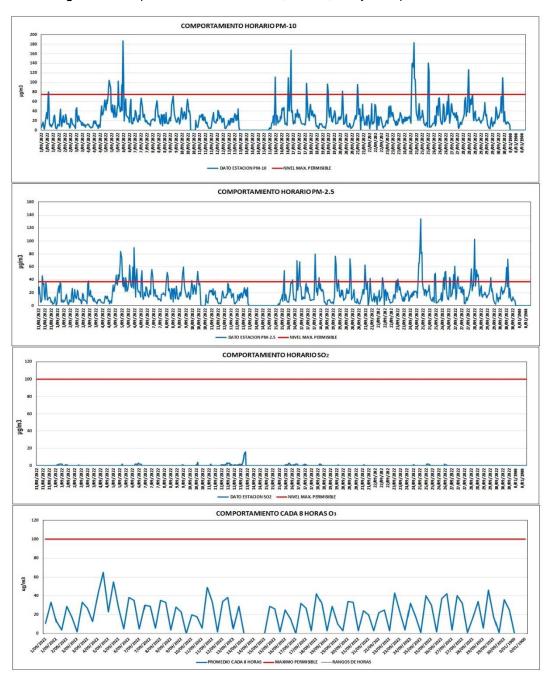
Versión 12

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

### 10.4. Estación Bomberos Nobsa

Figura 59. Comportamiento horario PM-10, PM-2.5, SO<sub>2</sub> y O<sub>3</sub> septiembre de 2022



Fuente: CORPOBOYACA

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



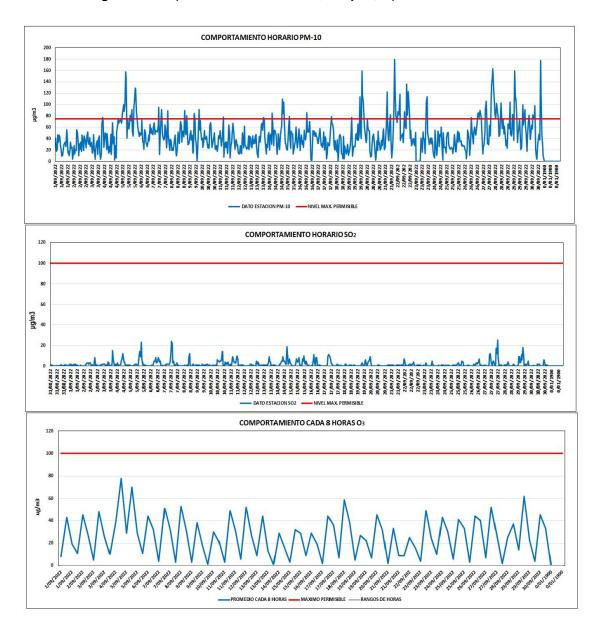
**AUTORIDAD AMBIENTAL** FORMATO DE REGISTRO FGR-107 Página 60 de 82 Versión 12 18/07/2022

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA **CALIDAD** 

> **REGISTRO INFORME DE RESULTADOS** PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

#### 10.5. **Estación SENA**

Figura 60. Comportamiento horario PM-10, SO<sub>2</sub> y O<sub>3</sub>, septiembre de 2022



Fuente: CORPOBOYACA

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



AUTORIDAD AMBIENTAL
FORMATO DE REGISTRO
FGR-107 Página 61 de 82

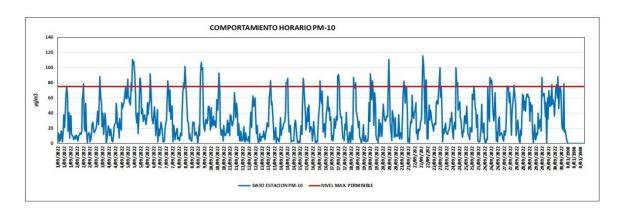
SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 12	18/07/2022

### REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

### 10.6. Estación UPTC Sogamoso

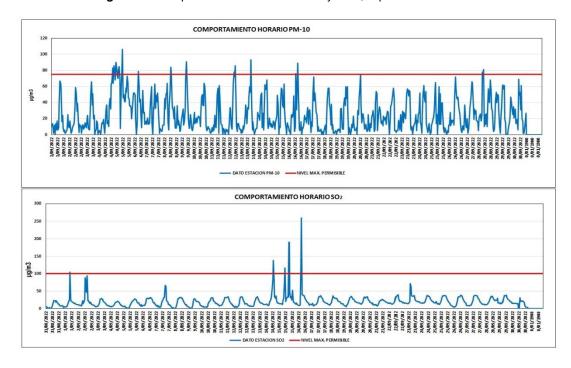
Figura 61. Comportamiento horario PM-10, septiembre de 2022



Fuente: CORPOBOYACA

### 10.7. Estación Paipa

Figura 62. Comportamiento horario PM-10 y SO2, septiembre de 2022



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 82 Versión 12 18/07/2022

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA **CALIDAD** 

REGISTRO INFORME DE RESI	ULTADOS
PARTE C. CALIDAD DE AIRE	IP-009-22

### 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.

= 1.340 calm = 09 VOLCAN PAIPA

Figura 63. Velocidad y dirección del viento por estaciones septiembre de 2022

2 to 4  $(m s^{-1})$ Frequency of counts by wind direction (%)

Fuente: CORPOBOYACA

0 to 2

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



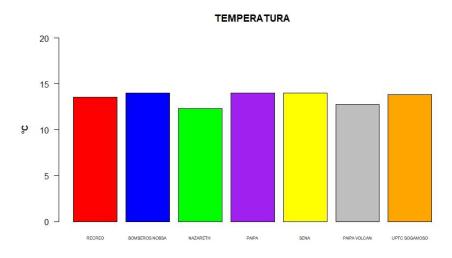
# AUTORIDAD AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO FGR-107 Página 63 de 82

# SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Mana! ( n. 40	18/07/2022
Versión 12	10/01/2022

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

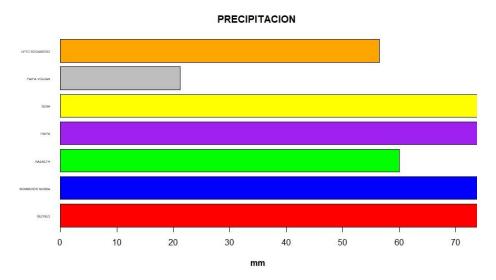
Figura 64. Temperatura registrada en estaciones, septiembre de 2022



Fuente: CORPOBOYACA

La Figura 64 muestra una temperatura similar en las estaciones de bomberos Nobsa, Sena y UPTC Sogamoso puntos de monitoreo cercanos con características naturales similares tales como poca presencia de bosques o zonas verdes de gran volumen forestal que si se encuentran en la estación recreo punto cercano en la misma zona pero cerca de la falda de montaña con gran cobertura forestal que contribuye a mantener un temperatura más fría, se evidencia también en las estaciones de Paipa una temperatura más baja en Paipa Volcán por estar a una mayor altura y en zona boscosa de ladera de montaña, la estación de Nazareth registra temperaturas más frías en relación a la temporada húmeda del año y encontrarse muy cerca de ladera de montaña.

Figura 65. Precipitación registrada en las estaciones, septiembre de 2022



Fuente: CORPOBOYACA

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



# AUTORIDAD AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO FGR-107 Página 64 de 82 Versión 12 18/07/2022

# SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESI	<b>JLTADOS</b>
PARTE C. CALIDAD DE AIRE	IP-009-22

La Figura 65 muestra el comportamiento de las precipitaciones en las estaciones, se registró lluvias sobre los 70mm en las estaciones Sena, Paipa, bomberos Nobsa y recreo evidencia de la temporada de lluvias en la región

La estación UPTC muestran un nivel más bajo de precipitación posiblemente por estar más alejada de la zona de ladera de montaña donde es más recurrente las precipitaciones en esta temporada. Las precipitaciones presentadas por las estaciones Volcán Paipa y Nazareth presentan niveles bajos para esta temporada de lluvias por las temperaturas frías registradas en esas zonas, las corrientes de aire caliente aumentan las precipitaciones.

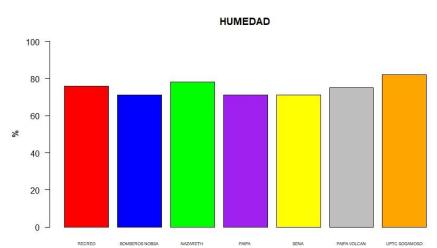


Figura 66. Humedad registrada en las estaciones, septiembre de 2022

Fuente: CORPOBOYACA

La Figura 66 muestra la humedad promedio de las estaciones la cual se debe al vapor de agua presente en la atmosfera a temperaturas mayores mayor vapor de agua puede absorber el aire, en las estaciones donde se presentó mayor temperatura como UPTC Sogamoso se refleja mayor humedad en estaciones como Nazareth que registró temperaturas frías pero alta humedad pudiese ser por su ubicación cercana a la zona boscosa de falda de montaña, esto también puede variar de acuerdo a las zonas verdes o fuentes de agua presentes en los sectores cercanos al punto de monitoreo.

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



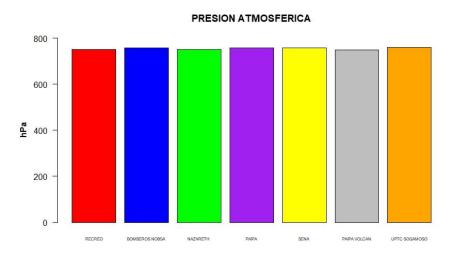
# AUTORIDAD AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO FGR-107 Página 65 de 82

# SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 12	18/07/2022

# REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

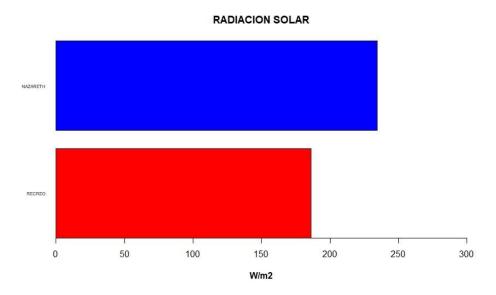
Figura 67. Presión atmosférica registrada en estaciones, septiembre de 2022



Fuente: CORPOBOYACA

La Figura 67 muestra el promedio mensual de la presión atmosférica en los diferentes puntos de medición, esta es la fuerza que ejerce el aire sobre la superficie de la tierra, se refleja una presión similar en todas las estaciones excepto Volcán Paipa esto debido a que está ubicada a más altura sobre el nivel del mar siendo inversamente proporcional a mayor altura menor presión atmosférica, el aire caliente también puede bajar la presión atmosférica.

Figura 68. Radiación Solar registrada en estaciones, septiembre de 2022



Fuente: CORPOBOYACA

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 66 de 82

Versión 12 18/07/2022

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

La Figura 68 se presenta el promedio mensual de la radiación solar tomada por las estaciones de monitoreo y hace referencia a la cantidad de energía recibida por unidad de superficie que para este mes se registró un nivel más alto en la zona de monitoreo de Nazareth por motivos como altitud superior a los otros puntos, baja nubosidad en la zona pueden ser factores que aumenten la radiación en este punto.

### 12. Valores de concentración relevantes

Para el mes de septiembre de 2022 se registran picos en valores de concentración horarios para los contaminantes Material Particulado PM-10 y PM-2.5 y SO<sub>2</sub> 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 4.** Concentraciones relevantes

CONCENTRACIONES RELEVANTES, SEPTIEMBRE DE 2022							
ESTACION	FECHA	HORA	CONTAMINANTE	VALOR CONCENTRACION (ug/m3)	INCERTIDUMBRE U%	MAX. PERMISIBLE 24 HORAS (ug/m3)	MAX. PERMISIBLE 1 HORA (ug/m3)
BOMBEROS NOBSA	5/09/2022	8:00 A.M	PM-10	104		75	
BOMBEROS NOBSA	5/09/2022	10:00 P.M	PM-10	103		75	
BOMBEROS NOBSA	6/09/2022	5:00 A.M	PM-10	187		75	
BOMBEROS NOBSA	16/09/2022	7:00 P.M	PM-10	110		75	
BOMBEROS NOBSA	16/09/2022	11:00 P.M	PM-10	168		75	
BOMBEROS NOBSA	24/09/2022	5:00 P.M	PM-10	139		75	
BOMBEROS NOBSA	24/09/2022	6:00 P.M	PM-10	141		75	
BOMBEROS NOBSA	24/09/2022	7:00 P.M	PM-10	132		75	
BOMBEROS NOBSA	24/09/2022	8:00 P.M	PM-10	183		75	
BOMBEROS NOBSA	24/09/2022	9:00 P.M	PM-10	108	± 5.22	75	
BOMBEROS NOBSA	24/09/2022	10:00 P.M	PM-10	107	± 5.22	75	
BOMBEROS NOBSA	25/09/2022	6:00 P.M	PM-10	141		75	
BOMBEROS NOBSA	25/09/2022	7:00 P.M	PM-10	122		75	
BOMBEROS NOBSA	3/09/2022	6:00 A.M	PM-2.5	38		37	
BOMBEROS NOBSA	5/09/2022	1:00 A.M	PM-2.5	47		37	
BOMBEROS NOBSA	5/09/2022	4:00 A.M	PM-2.5	48	1	37	
BOMBEROS NOBSA	5/09/2022	5:00 A.M	PM-2.5	40	1	37	
BOMBEROS NOBSA	5/09/2022	6:00 A.M	PM-2.5	46	1	37	
BOMBEROS NOBSA	5/09/2022	7:00 A.M	PM-2.5	67	1	37	
BOMBEROS NOBSA	5/09/2022	8:00 A.M	PM-2.5	84		37	
BOMBEROS NOBSA	5/09/2022	9:00 A.M	PM-2.5	77		37	
BOMBEROS NOBSA	5/09/2022	10:00 A.M	PM-2.5	74		37	
BOMBEROS NOBSA	5/09/2022	1:00 P.M	PM-2.5	43		37	
BOMBEROS NOBSA	5/09/2022	4:00 P.M	PM-2.5	43		37	
BOMBEROS NOBSA	5/09/2022	10:00 P.M	PM-2.5	63		37	
BOMBEROS NOBSA	6/09/2022	3:00 A.M	PM-2.5	60	1	37	
BOMBEROS NOBSA	6/09/2022	5:00 A.M	PM-2.5	90		37	
BOMBEROS NOBSA	6/09/2022	9:00 A.M	PM-2.5	57		37	
BOMBEROS NOBSA	6/09/2022	4:00 P.M	PM-2.5	41		37	
BOMBEROS NOBSA	6/09/2022	5:00 P.M	PM-2.5	54	1	37	
BOMBEROS NOBSA	7/09/2022	8:00 A.M	PM-2.5	43	1	37	
BOMBEROS NOBSA	7/09/2022	9:00 A.M	PM-2.5	56	± 5.22	37	
BOMBEROS NOBSA	7/09/2022	10:00 A.M	PM-2.5	46	1	37	
BOMBEROS NOBSA	8/09/2022	8:00 A.M	PM-2.5	41	1	37	
BOMBEROS NOBSA	8/09/2022	9:00 A.M	PM-2.5	51	1	37	
BOMBEROS NOBSA	8/09/2022	10:00 A.M	PM-2.5	44	1	37	
BOMBEROS NOBSA	9/09/2022	8:00 A.M	PM-2.5	44	1	37	
BOMBEROS NOBSA	9/09/2022	9:00 A.M	PM-2.5	51	1	37	
BOMBEROS NOBSA	9/09/2022	10:00 A.M	PM-2.5	60		37	
BOMBEROS NOBSA	9/09/2022	11:00 A.M	PM-2.5	44	1	37	
BOMBEROS NOBSA	10/09/2022	8:00 A.M	PM-2.5	53	1	37	
BOMBEROS NOBSA	10/09/2022	9:00 A.M	PM-2.5	44	1	37	
	16/09/2022	7:00 P.M	PM-2.5	70	1	37	

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 67 de 82

18/07/2022

Versión 12

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESI	JLTADOS
PARTE C. CALIDAD DE AIRE	IP-009-22

	45/00/00						
BOMBEROS NOBSA		11:00 P.M	PM-2.5	68		37	
BOMBEROS NOBSA		11:00 P.M	PM-2.5	80	_	37	
BOMBEROS NOBSA		12:00 A.M	PM-2.5	53		37	
BOMBEROS NOBSA		7:00 A.M	PM-2.5	77		37	
BOMBEROS NOBSA		8:00 A.M	PM-2.5	63		37	
	20/09/2022	6:00 A.M	PM-2.5	73		37	
	20/09/2022	7:00 A.M	PM-2.5	55		37	
	21/09/2022	5:00 A.M	PM-2.5	63		37	
	21/09/2022	6:00 A.M	PM-2.5	50		37	
	24/09/2022	5:00 P.M	PM-2.5	66		37	
	24/09/2022	6:00 P.M	PM-2.5	66		37	
	24/09/2022	7:00 P.M	PM-2.5	92	± 5.22	37	
	24/09/2022	8:00 P.M	PM-2.5	134		37	
BOMBEROS NOBSA	24/09/2022	9:00 P.M	PM-2.5	81		37	
	24/09/2022	10:00 P.M	PM-2.5	83		37	
BOMBEROS NOBSA	26/09/2022	10:00 A.M	PM-2.5	51		37	
	26/09/2022	11:00 A.M	PM-2.5	53		37	
BOMBEROS NOBSA	27/09/2022	1:00 A.M	PM-2.5	61		37	
BOMBEROS NOBSA	28/09/2022	3:00 A.M	PM-2.5	57		37	
BOMBEROS NOBSA	28/09/2022	7:00 A.M	PM-2.5	66		37	
BOMBEROS NOBSA	28/09/2022	8:00 A.M	PM-2.5	103		37	
BOMBEROS NOBSA	30/09/2022	10:00 A.M	PM-2.5	59		37	
BOMBEROS NOBSA	30/09/2022	12:00 P.M	PM-2.5	72		37	
VOLCAN PAIPA	15/09/2022	10:00 A.M	SO2	115			100
VOLCAN PAIPA	15/09/2022	11:00 A.M	SO2	205	1.72		100
VOLCAN PAIPA	15/09/2022	12:00 P.M	SO2	151	1.72		100
VOLCAN PAIPA	15/09/2022	3:00 P.M	SO2	167			100
NAZARETH	8/09/2022	12:00 A.M	PM-10	134		75	
NAZARETH	27/09/2022	5:00 P.M	PM-10	105		75	
NAZARETH	27/09/2022	8:00 P.M	PM-10	125		75	
NAZARETH	5/09/2022	5:00 A.M	PM-2.5	50		37	
NAZARETH	5/09/2022	8:00 A.M	PM-2.5	60		37	
NAZARETH	5/09/2022	9:00 A.M	PM-2.5	68		37	
NAZARETH	8/09/2022	12:00 A.M	PM-2.5	92		37	
NAZARETH	8/09/2022	1:00 A.M	PM-2.5	57	± 5.22	37	
NAZARETH	22/09/2022	12:00 A.M	PM-2.5	53	± 5.22	37	
NAZARETH	22/09/2022	2:00 A.M	PM-2.5	67		37	
NAZARETH	27/09/2022	8:00 P.M	PM-2.5	70		37	
NAZARETH	27/09/2022	8:00 P.M	PM-2.5	50		37	
NAZARETH	29/09/2022	5:00 A.M	PM-2.5	75		37	
NAZARETH	29/09/2022	5:00 A.M	PM-2.5	82		37	
NAZARETH	29/09/2022	7:00 A.M	PM-2.5	47		37	
PAIPA	5/09/2022	11:00 A.M	PM-10	106		75	
PAIPA	14/09/2022	3:00 P.M	SO2	138			100
PAIPA	15/09/2022	9:00 A.M	SO2	117	į.		100
PAIPA	15/09/2022	3:00 P.M	SO2	190	1.72		100
PAIPA	16/09/2022	9:00 A.M	SO2	128			100
PAIPA	16/09/2022	10:00 A.M	SO2	260			100

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 68 de 82			
Versión 12	18/07/2022			

### REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

RECRED   \$/09/2022   200.0 M   PM-2.5   60								
RECRED 5/99/2022 10:00 PM PPA-2 S 56 RECRED 29/09/2022 10:00 PM PPA-2 S 57 RECRED 29/09/2022 10:00 PM PPA-2 S 57 SSNA 5/09/2022 4:00 AM PPM-10 100 SSNA 5/09/2022 4:00 AM PPM-10 138 SSNA 7/09/2022 8:00 AM PPM-10 138 SSNA 7/09/2022 8:00 AM PPM-10 138 SSNA 7/09/2022 9:00 PM PPM-10 129 SSNA 7/09/2022 9:00 PM PPM-10 129 SSNA 7/09/2022 10:00 PM PPM-10 129 SSNA 19/09/2022 10:00 PM PPM-10 100 SSNA 19/09/2022 12:00 AM PPM-10 159 SSNA 19/09/2022 12:00 AM PPM-10 134 SSNA 19/09/2022 10:00 AM PPM-10 159 SSNA 29/09/2022 5:00 AM PPM-10 159 SSNA 29/09/2022 10:00 AM PPM-10 104 PPM-10 104 PPM-10 104 PPM-10 105 PPM-10 104 PPM-10 104 PPM-10 105 PPM-10 106 PPM-10 107 PPM-10 109 PPM-10 109 PPM-10 109 PPM-10 109 PPM-10 109 PPM-10 109	RECREO	5/09/2022	3:00 A.M	PM-2.5	58		37	
RECRED   27/09/2022   10.00 P.M   PPA-2.5   57   37   37   SECRED   29/09/2022   10.00 P.M   PPA-2.5   45   37   37   SECRED   29/09/2022   4.00 P.M   PPA-1.0   100   75   SECRED   29/09/2022   4.00 P.M   PPA-1.0   100   75   SECRED   29/09/2022   4.00 P.M   PPA-1.0   1.00   75   SECRED   29/09/2022   4.00 P.M   PPA-1.0   1.00   75   SECRED   29/09/2022   8.00 P.M   PPA-1.0   1.03   SECRED   29/09/2022   8.00 P.M   PPA-1.0   1.03   75   SECRED   29/09/2022   1.00 P.M   PPA-1.0   1.02   SECRED   29/09/2022   1.00 P.M   PPA-1.0   1.04   SECRED   29/09/2022   1.20 P.M   PPA-1.0   1.04   SECRED   29/09/2022   1.20 P.M   PPA-1.0   1.04   SECRED   29/09/2022   1.20 P.M   PPA-1.0   1.05   SECRED   21/09/2022   1.00 P.M   PPA-1.0   1.05   SECRED   21/09/2022   1.00 P.M   PPA-1.0   1.05   SECRED   21/09/2022   1.00 P.M   PPA-1.0   1.06   SEC	RECREO	5/09/2022	7:00 A.M	PM-2.5	60		37	
RECREC   39/09/2022   10:00 P.M   PM-3   5   45	RECREO	5/09/2022	8:00 A.M	PM-2.5	56		37	
SENA   \$509/0202   4:00 A.M   PM-10   10	RECREO	27/09/2022	10:00 P.M	PM-2.5	57		37	
SENA 7/09/2022 7.00 AM PM-10 158 SENA 7/09/2022 8.00 P.M PM-10 103 SENA 7/09/2022 8.00 P.M PM-10 103 SENA 7/09/2022 8.00 P.M PM-10 129 SENA 7/09/2022 10.00 P.M PM-10 127 SENA 3/09/2022 10.00 P.M PM-10 110 SENA 3/09/2022 12.00 AM PM-10 110 SENA 3/09/2022 12.00 AM PM-10 104 SENA 19/09/2022 12.00 AM PM-10 159 SENA 19/09/2022 12.00 AM PM-10 159 SENA 19/09/2022 12.00 AM PM-10 105 SENA 19/09/2022 12.00 AM PM-10 105 SENA 21/09/2022 12.00 AM PM-10 105 SENA 21/09/2022 12.00 AM PM-10 122 SENA 21/09/2022 8.00 AM PM-10 129 SENA 21/09/2022 8.00 AM PM-10 129 SENA 21/09/2022 8.00 AM PM-10 134 SENA 22/09/2023 8.00 AM PM-10 134 SENA 22/09/2023 8.00 PM PM-10 136 SENA 22/09/2023 8.00 PM PM-10 136 SENA 22/09/2023 3.00 AM PM-10 123 SENA 22/09/2020 8.00 PM PM-10 125 SENA 22/09/2020 3.00 PM PM-10 136 SENA 22/09/2020 3.00 PM PM-10 106 SENA 23/09/2020 6.00 PM PM-10 106 SENA 23/09/2020 6.00 PM PM-10 134 SENA 27/09/2021 10.00 AM PM-10 106 SENA 27/09/2022 10.00 AM PM-10 106 SENA 27/09/2022 10.00 PM PM-10 134 SENA 27/09/2020 10.00 AM PM-10 106 SENA 27/09/2020 10.00 PM PM-10 136 SENA 27/09/2020 5.00 PM PM-10 136 SENA 27/09/2020 5.00 PM PM-10 106 SENA 27/09/2021 1.00 AM PM-10 106 SENA 27/09/2022 5.00 AM PM-10 107 SENA 27/09/2021 1.00 AM PM-10 107 SENA 27/09/2021 1.00 AM PM-10 107 SENA 30/09/2021 1.00 AM PM-10 100 SENA 30/09/2021 1.00 AM PM-1	RECREO	29/09/2022	10:00 P.M	PM-2.5	45		37	
SENA   7/09/2022   8:00 A M   PAH-10   147   75   147   147   75   147	SENA	5/09/2022	4:00 A.M	PM-10	100		75	
SENA   7/09/2022   S00 P.M   PM-10   103   75	SENA	7/09/2022	7:00 A.M	PM-10	158		75	
SENA   7/09/2022   9:00 P.M   PPM-10   129   75	SENA	7/09/2022	8:00 A.M	PM-10	147		75	
SENA   7/09/2022   10:00 P.M   PPM-10   127   75   75   75   75   75   75   75	SENA	7/09/2022	8:00 P.M	PM-10	103		75	
SENA 14/09/2022 10:00 P.M PM-10 110 75 75 75 75 75 75 75 75 75 75 75 75 75	SENA	7/09/2022	9:00 P.M	PM-10	129		75	
SENA   15/09/2022   12:00 A.M   PM-10   104   75   75   75   75   75   75   75   7	SENA	7/09/2022	10:00 P.M	PM-10	127		75	
SENA 19/09/2022 12:00 A.M PM-10 159  SENA 19/09/2022 12:00 A.M PM-10 116  SENA 19/09/2022 12:00 A.M PM-10 116  SENA 21/09/2022 13:00 A.M PM-10 122  SENA 21/09/2022 7:00 P.M PM-10 179  SENA 21/09/2022 8:00 P.M PM-10 134  SENA 22/09/2022 3:00 A.M PM-10 118  SENA 22/09/2022 3:00 A.M PM-10 136  SENA 22/09/2022 3:00 P.M PM-10 123  SENA 22/09/2022 3:00 P.M PM-10 123  SENA 22/09/2022 4:00 P.M PM-10 112  SENA 22/09/2022 4:00 P.M PM-10 106  SENA 23/09/2022 7:00 P.M PM-10 106  SENA 27/09/2022 7:00 P.M PM-10 106  SENA 27/09/2022 1:00 A.M PM-10 104  SENA 27/09/2022 7:00 P.M PM-10 105  SENA 27/09/2022 7:00 P.M PM-10 104  SENA 28/09/2022 7:00 P.M PM-10 104  SENA 28/09/2022 7:00 P.M PM-10 104  SENA 28/09/2022 7:00 P.M PM-10 105  SENA 29/09/2022 7:00 P.M PM-10 105  SENA 29/09/2022 7:00 P.M PM-10 104  TS SENA 29/09/2022 7:00 P.M PM-10 105  SENA 30/09/2022 7:00 P.M PM-10 107  SENA 30/09/2022 7:00 P.M PM-10 107  SENA 30/09/2022 7:00 P.M PM-10 107  SENA 30/09/2022 7:00 P.M PM-10 104  TS SENA 30/09/2022 7:00 P.M PM-10 104  TS SENA 30/09/2022 1:00 A.M PM-10 107  TS SENA 30/09/2022 1:00 A.M PM-10 100  UPTC SOGAMOSO 30/09/2022 1:00 A.M PM-10 100  UP	SENA	14/09/2022	10:00 P.M	PM-10	110		75	
SENA 19/09/2022 12:00 A.M PM-10 116  SENA 19/09/2022 12:00 A.M PM-10 105  SENA 21/09/2022 8:00 A.M PM-10 105  SENA 21/09/2022 8:00 A.M PM-10 179  SENA 21/09/2022 7:00 P.M PM-10 134  SENA 22/09/2022 3:00 A.M PM-10 134  SENA 22/09/2022 3:00 A.M PM-10 136  SENA 22/09/2022 3:00 P.M PM-10 136  SENA 22/09/2022 4:00 P.M PM-10 123  SENA 22/09/2022 4:00 P.M PM-10 112  SENA 22/09/2022 1:00 P.M PM-10 106  SENA 23/09/2022 1:00 A.M PM-10 106  SENA 23/09/2022 1:00 A.M PM-10 106  SENA 23/09/2022 1:00 B.M PM-10 106  SENA 27/09/2022 1:00 B.M PM-10 106  SENA 27/09/2022 1:00 B.M PM-10 134  SENA 27/09/2022 1:00 B.M PM-10 106  SENA 27/09/2022 1:00 B.M PM-10 106  SENA 27/09/2022 1:00 B.M PM-10 106  SENA 27/09/2022 1:00 B.M PM-10 108  SENA 27/09/2022 1:00 B.M PM-10 108  SENA 27/09/2022 1:00 B.M PM-10 109  SENA 27/09/202 1:00 B.M PM-10 109  SENA 27/09/202 1:00 B.M PM-10 104  TS SENA 27/09/202 1:00 B.M PM-10 104  TS SENA 28/09/202 1:00 B.M PM-10 104  TS SENA 28/09/202 1:00 B.M PM-10 104  TS SENA 29/09/202 1:00 B.M PM-10 108  SENA 29/09/202 1:00 B.M PM-10 109  SENA 29/09/202 1:00 B.M PM-10 109  SENA 29/09/202 1:00 B.M PM-10 108  SENA 29/09/202 1:00 B.M PM-10 109  SENA 29/09/202	SENA	15/09/2022	12:00 A.M	PM-10	104		75	
SENA   19/09/2022   12:00 A.M   PM-10   105	SENA	19/09/2022	12:00 A.M	PM-10	159		75	
SENA 21/09/2022 8:00 A.M PM-10 122  SENA 21/09/2022 7:00 P.M PM-10 179  SENA 21/09/2022 8:00 P.M PM-10 134  SENA 22/09/2022 3:00 A.M PM-10 118  SENA 22/09/2022 1:00 P.M PM-10 136  SENA 22/09/2022 3:00 P.M PM-10 126  SENA 22/09/2022 4:00 P.M PM-10 126  SENA 22/09/2022 4:00 P.M PM-10 116  SENA 22/09/2022 4:00 P.M PM-10 106  SENA 23/09/2022 7:00 P.M PM-10 106  SENA 23/09/2022 1:00 0.A M PM-10 134  SENA 27/09/2022 1:00 0.A M PM-10 134  SENA 27/09/2022 1:00 D.M PM-10 134  SENA 27/09/2022 7:00 P.M PM-10 134  SENA 27/09/2022 8:00 P.M PM-10 134  SENA 27/09/2022 1:00 D.M PM-10 149  SENA 27/09/2022 1:00 D.M PM-10 106  SENA 27/09/2022 1:00 D.M PM-10 103  SENA 27/09/2022 1:00 D.M PM-10 104  SENA 28/09/2022 9:00 P.M PM-10 104  SENA 28/09/2022 5:00 A.M PM-10 104  TS SENA 28/09/2022 5:00 A.M PM-10 108  SENA 29/09/2022 5:00 A.M PM-10 109  SENA 29/09/2022 5:00 A.M PM-10 101  TS SENA 29/09/2022 5:00 A.M PM-10 101  SENA 30/09/2022 5:00 A.M PM-10 111  TS SENA 29/09/2022 1:00 D.M PM-10 104  TS SENA 29/09/2022 5:00 A.M PM-10 104  TS SENA 29/09/2022 5:00 A.M PM-10 104  TS SENA 29/09/2022 1:00 A.M PM-10 104  TS SENA 29/09/2022 1:00 A.M PM-10 104  TS SENA 29/09/2022 1:00 A.M PM-10 104  TF SC SCGAMOSO 5/09/2022 1:00 A.M PM-10 104  TF SC SCGAMOSO 8/09/2022 1:00 A.M PM-10 100  UPTC SCGAMOSO 8/09/2022 1:00 A.M PM-10 100  UPTC SCGAMOSO 9/09/2022 1:00 A.M PM-10 100  UPTC SCGAMOSO 9/09/2022 1:00 A.M PM-10 100  UPTC SCGAMOSO 9/09/2022 1:00 A.M PM-10 100  UPTC SCGAMOSO 2/09/2022 1:00 A.M PM-10 100	SENA	19/09/2022	12:00 A.M	PM-10	116		75	
SENA   21/09/2022   7:00 P.M   PM-10   179	SENA	19/09/2022	12:00 A.M	PM-10	105		75	
SENA 21/09/2022 8:00 P.M PM-10 134  SENA 22/09/2022 3:00 A.M PM-10 118  75  SENA 22/09/2022 3:00 P.M PM-10 123  SENA 22/09/2022 3:00 P.M PM-10 112  SENA 22/09/2022 4:00 P.M PM-10 112  SENA 23/09/2022 6:00 P.M PM-10 114  SENA 23/09/2022 7:00 P.M PM-10 114  SENA 23/09/2022 1:00 O.A.M PM-10 106  SENA 27/09/2022 1:00 O.A.M PM-10 166  SENA 27/09/2022 6:00 P.M PM-10 149  SENA 27/09/2022 8:00 P.M PM-10 149  SENA 27/09/2022 8:00 P.M PM-10 163  SENA 27/09/2022 8:00 P.M PM-10 163  SENA 27/09/2022 8:00 P.M PM-10 163  SENA 27/09/2022 1:00 O.A.M PM-10 104  SENA 27/09/2022 9:00 P.M PM-10 104  SENA 27/09/2022 9:00 P.M PM-10 104  SENA 28/09/2022 9:00 P.M PM-10 104  SENA 28/09/2022 9:00 P.M PM-10 104  SENA 29/09/2022 1:00 O.A.M PM-10 104  SENA 29/09/2022 9:00 P.M PM-10 104  SENA 29/09/2022 9:00 P.M PM-10 104  SENA 29/09/2022 9:00 P.M PM-10 104  T5  SENA 29/09/2022 9:00 P.M PM-10 104  T5  SENA 29/09/2022 9:00 P.M PM-10 104  T5  SENA 30/09/2022 9:00 P.M PM-10 111  SENA 30/09/2022 7:00 P.M PM-10 111  T5  SENA 30/09/2022 1:00 O.A.M PM-10 111  T5  SENA 30/09/2022 1:00 O.A.M PM-10 111  T5  SENA 30/09/2022 1:00 O.A.M PM-10 111  T75  SENA 30/09/2022 1:00 O.A.M PM-10 104  DUPTC SOGAMOSO 5/09/2022 1:00 O.A.M PM-10 104  T5  UPTC SOGAMOSO 5/09/2022 1:00 O.A.M PM-10 107  UPTC SOGAMOSO 9/09/2022 1:00 O.A.M PM-10 107  T75  UPTC SOGAMOSO 9/09/2022 1:00 O.A.M PM-10 107  UPTC SOGAMOSO 9/09/2022 1:00 O.A.M PM-10 107  T75  UPTC SOGAMOSO 9/09/2022 1:00 O.A.M PM-10 107  T75  UPTC SOGAMOSO 9/09/2022 1:00 O.A.M PM-10 107  UPTC SOGAMOSO 9/09/2022 1:00 O.A.M PM-10 107  T75  UPTC SOGAMOSO 9/09/2022 1:00 O.A.M PM-10 100  UPTC SOGAMOSO 9/09/2022 1:00 O.A.M PM-10 100	SENA	21/09/2022	8:00 A.M	PM-10	122		75	
SENA 22/09/2022 3:00 A.M PM-10 118  SENA 22/09/2022 1:00 P.M PM-10 123  SENA 22/09/2022 3:00 P.M PM-10 123  SENA 22/09/2022 4:00 P.M PM-10 112  SENA 23/09/2022 4:00 P.M PM-10 112  SENA 23/09/2022 6:00 P.M PM-10 114  SENA 27/09/2022 1:00 0.A PM-10 114  75  SENA 27/09/2022 6:00 P.M PM-10 134  SENA 27/09/2022 6:00 P.M PM-10 134  SENA 27/09/2022 8:00 P.M PM-10 149  SENA 27/09/2022 8:00 P.M PM-10 163  SENA 27/09/2022 8:00 P.M PM-10 163  SENA 27/09/2022 8:00 P.M PM-10 163  SENA 27/09/2022 9:00 P.M PM-10 104  SENA 27/09/2022 9:00 P.M PM-10 104  SENA 27/09/2022 9:00 P.M PM-10 104  SENA 28/09/2022 9:00 P.M PM-10 104  SENA 28/09/2022 1:00 0.M PM-10 104  SENA 29/09/2022 5:00 A.M PM-10 104  SENA 29/09/2022 6:00 A.M PM-10 109  SENA 29/09/2022 6:00 A.M PM-10 111  T5  SENA 30/09/2022 7:00 P.M PM-10 111  T5  SENA 30/09/2022 1:00 0.M PM-10 104  T5  SENA 30/09/2022 1:00 0.M PM-10 104  T5  SENA 30/09/2022 1:00 0.M PM-10 107  SENA 30/09/2022 1:00 0.M PM-10 101  SENA 30/09/2022 1:00 0.M PM-10 101  SENA 30/09/2022 1:00 0.M PM-10 101  DPTC SOGAMOSO 5/09/2022 1:00 0.M PM-10 100  DPTC SOGAMOSO 5/09/2022 1:00 0.M PM-10 107  DPTC SOGAMOSO 9/09/2022 1:00 0.M PM-10 107  T5  UPTC SOGAMOSO 9/09/2022 1:00 0.M PM-10 100	SENA	21/09/2022	7:00 P.M	PM-10	179		75	
SENA 22/09/2022 1:00 P.M PM-10 136  SENA 22/09/2022 3:00 P.M PM-10 1123  SENA 22/09/2022 4:00 P.M PM-10 1121  SENA 23/09/2022 6:00 P.M PM-10 106  SENA 23/09/2022 1:00 D.M PM-10 114  SENA 27/09/2022 1:00 D.M PM-10 114  SENA 27/09/2022 1:00 D.M PM-10 106  SENA 27/09/2022 7:00 P.M PM-10 149  SENA 27/09/2022 7:00 P.M PM-10 163  SENA 27/09/2022 8:00 P.M PM-10 163  SENA 27/09/2022 1:00 D.M PM-10 128  SENA 27/09/2022 1:00 D.M PM-10 104  SENA 27/09/2022 1:00 D.M PM-10 104  SENA 27/09/2022 1:00 D.M PM-10 104  SENA 28/09/2022 1:00 D.M PM-10 104  SENA 29/09/2022 5:00 A.M PM-10 104  SENA 29/09/2022 5:00 A.M PM-10 108  SENA 29/09/2022 6:00 A.M PM-10 111  SENA 30/09/2022 6:00 A.M PM-10 111  SENA 30/09/2022 5:00 A.M PM-10 111  SENA 30/09/2022 1:00 A.M PM-10 111  SENA 30/09/2022 1:00 A.M PM-10 111  SENA 30/09/2022 1:00 A.M PM-10 104  SENA 30/09/2022 1:00 A.M PM-10 104  SENA 30/09/2022 1:00 A.M PM-10 104  SENA 30/09/2022 1:00 A.M PM-10 107  UPTC SOGAMOSO 5/09/2022 1:00 A.M PM-10 102  UPTC SOGAMOSO 5/09/2022 1:00 A.M PM-10 102  UPTC SOGAMOSO 9/09/2022 1:00 A.M PM-10 107  UPTC SOGAMOSO 9/09/2022 1:00 A.M PM-10 107  UPTC SOGAMOSO 0/09/2022 1:00 A.M PM-10 100 100 100 100 100 100 100 100 100	SENA	21/09/2022	8:00 P.M	PM-10	134		75	
SENA         22/09/2022         3:00 P.M         PM-10         123           SENA         22/09/2022         4:00 P.M         PM-10         112           SENA         23/09/2022         6:00 P.M         PM-10         106           SENA         23/09/2022         7:00 P.M         PM-10         114           SENA         27/09/2022         10:00 A.M         PM-10         106           SENA         27/09/2022         6:00 P.M         PM-10         134           SENA         27/09/2022         6:00 P.M         PM-10         149           SENA         27/09/2022         8:00 P.M         PM-10         149           SENA         27/09/2022         9:00 P.M         PM-10         128           SENA         27/09/2022         9:00 P.M         PM-10         104           SENA         27/09/2022         9:00 P.M         PM-10         104           SENA         28/09/2022         9:00 P.M         PM-10         104           SENA         29/09/2022         9:00 A.M         PM-10         104           SENA         29/09/2022         5:00 A.M         PM-10         111           SENA         39/09/2022         5:00 A.M	SENA	22/09/2022	3:00 A.M	PM-10	118		75	
SENA 22/09/2022 4:00 P.M PM-10 112  SENA 23/09/2022 6:00 P.M PM-10 106  SENA 23/09/2022 10:00 A.M PM-10 106  SENA 27/09/2022 10:00 A.M PM-10 106  SENA 27/09/2022 10:00 A.M PM-10 134  SENA 27/09/2022 7:00 P.M PM-10 134  SENA 27/09/2022 7:00 P.M PM-10 149  SENA 27/09/2022 8:00 P.M PM-10 163  SENA 27/09/2022 9:00 P.M PM-10 108  SENA 27/09/2022 10:00 P.M PM-10 104  SENA 27/09/2022 10:00 P.M PM-10 104  SENA 28/09/2022 9:00 P.M PM-10 104  SENA 28/09/2022 9:00 P.M PM-10 104  SENA 29/09/2022 6:00 P.M PM-10 108  SENA 29/09/2022 6:00 P.M PM-10 111  SENA 30/09/2022 6:00 P.M PM-10 111  SENA 30/09/2022 6:00 P.M PM-10 111  SENA 30/09/2022 6:00 P.M PM-10 111  DUPTC SOGAMOSO 5/09/2022 1:00 A.M PM-10 104  DUPTC SOGAMOSO 5/09/2022 1:00 A.M PM-10 102  DUPTC SOGAMOSO 8/09/2022 1:00 A.M PM-10 102  DUPTC SOGAMOSO 9/09/2022 1:00 A.M PM-10 102  DUPTC SOGAMOSO 9/09/2022 1:00 A.M PM-10 107  DUPTC SOGAMOSO 9/09/2022 1:00 A.M PM-10 111  T75  DUPTC SOGAMOSO 9/09/2022 1:00 A.M PM-10 107  DUPTC SOGAMOSO 9/09/2022 1:00 A.M PM-10 110  DUPTC SOGAMOSO 9/09/2022 1:00 A.M PM-10 110  T75  DUPTC SOGAMOSO 9/09/2022 1:00 A.M PM-10 110  DUPTC SOGAMOSO 9/09/2022 1:00 A.M PM-10 110  DUPTC SOGAMOSO 9/09/2022 1:00 A.M PM-10 111  DUPTC SOGAMOSO 9/09/2022 1:00 A.M PM-10 110	SENA	22/09/2022	1:00 P.M	PM-10	136		75	
\$\frac{\text{SENA}}{\text{SENA}}\$\frac{23/09/2022}{\text{500 P.M}}\$\frac{\text{PM-10}}{\text{PM-10}}\$\frac{114}{\text{14}}\$\frac{\text{5.22}}{\text{75}}\$\frac{\text{5.22}}{\text{75}}\$\frac{\text{5.22}}{\text{75}}\$\frac{\text{5.22}}{\text{75}}\$\frac{\text{5.22}}{\text{75}}\$\frac{\text{5.22}}{\text{75}}\$\frac{\text{5.22}}{\text{75}}\$\frac{\text{5.22}}{\text{75}}\$\frac{\text{5.22}}{\text{75}}\$\frac{\text{5.22}}{\text{75}}\$\frac{\text{5.22}}{\text{75}}\$\frac{\text{5.22}}{\text{75}}\$\frac{\text{5.22}}{\text{75}}\$\frac{\text{5.22}}{\text{75}}\$\frac{\text{75}}{\text{5.22}}\$\frac{\text{75}}{\text{75}}\$\frac{\text{75}}{\text{5.22}}\$\frac{\text{75}}{\text{75}}\$\frac{\text{75}}{\text{5.22}}\$\frac{\text{75}}{\text{75}}\$\frac{\text{75}}{\text{75}}\$\text	SENA	22/09/2022	3:00 P.M	PM-10	123		75	
SENA 23/09/2022 6:00 P.M PM-10 106 75  SENA 23/09/2022 10:00 A.M PM-10 114 75  SENA 27/09/2022 10:00 A.M PM-10 106 75  SENA 27/09/2022 6:00 P.M PM-10 134 75  SENA 27/09/2022 7:00 P.M PM-10 149 75  SENA 27/09/2022 8:00 P.M PM-10 163 75  SENA 27/09/2022 8:00 P.M PM-10 163 75  SENA 27/09/2022 9:00 P.M PM-10 128 75  SENA 27/09/2022 10:00 P.M PM-10 104 75  SENA 28/09/2022 9:00 P.M PM-10 104 75  SENA 28/09/2022 9:00 P.M PM-10 104 75  SENA 29/09/2022 4:00 A.M PM-10 159 75  SENA 29/09/2022 6:00 A.M PM-10 108 75  SENA 29/09/2022 6:00 A.M PM-10 111 75  SENA 30/09/2022 6:00 P.M PM-10 111 75  SENA 30/09/2022 7:00 P.M PM-10 111 75  SENA 30/09/2022 7:00 P.M PM-10 121 75  SENA 30/09/2022 7:00 P.M PM-10 121 75  SENA 30/09/2022 1:00 A.M PM-10 104 75  SENA 30/09/2022 7:00 P.M PM-10 178 75  SENA 30/09/2022 1:00 A.M PM-10 104 75  SENA 30/09/2022 1:00 A.M PM-10 107 75  SENA 30/09/2022 1:00 A.M PM-10 104 75  SENA 30/09/2022 1:00 A.M PM-10 107 75  UPTC SOGAMOSO 5/09/2022 1:00 A.M PM-10 102 75  UPTC SOGAMOSO 8/09/2022 1:00 A.M PM-10 107 75  UPTC SOGAMOSO 9/09/2022 1:00 A.M PM-10 107 75  UPTC SOGAMOSO 9/09/2022 1:00 A.M PM-10 107 75  UPTC SOGAMOSO 9/09/2022 1:00 A.M PM-10 107 75  UPTC SOGAMOSO 0 20/09/2022 1:00 A.M PM-10 107 75  UPTC SOGAMOSO 0 20/09/2022 1:00 A.M PM-10 107 75  UPTC SOGAMOSO 0 20/09/2022 1:00 A.M PM-10 107 75  UPTC SOGAMOSO 0 20/09/2022 1:00 A.M PM-10 107 75  UPTC SOGAMOSO 0 20/09/2022 1:00 A.M PM-10 107 75  UPTC SOGAMOSO 0 20/09/2022 1:00 A.M PM-10 100 107 75  UPTC SOGAMOSO 0 20/09/2022 1:00 A.M PM-10 111 75  UPTC SOGAMOSO 0 20/09/2022 1:00 A.M PM-10 111 75  UPTC SOGAMOSO 0 20/09/2022 1:00 A.M PM-10 111 75  UPTC SOGAMOSO 0 20/09/2022 1:00 A.M PM-10 111 75	SENA	22/09/2022	4:00 P.M	PM-10	112	L F 22	75	
SENA 27/09/2022 10:00 A.M PM-10 106 75 SENA 27/09/2022 6:00 P.M PM-10 134 75 SENA 27/09/2022 7:00 P.M PM-10 149 75 SENA 27/09/2022 8:00 P.M PM-10 163 75 SENA 27/09/2022 9:00 P.M PM-10 108 75 SENA 27/09/2022 10:00 P.M PM-10 104 75 SENA 28/09/2022 9:00 P.M PM-10 104 75 SENA 28/09/2022 9:00 P.M PM-10 104 75 SENA 28/09/2022 9:00 P.M PM-10 104 75 SENA 29/09/2022 4:00 A.M PM-10 159 75 SENA 29/09/2022 6:00 A.M PM-10 108 75 SENA 29/09/2022 6:00 A.M PM-10 111 75 SENA 30/09/2022 6:00 P.M PM-10 111 75 SENA 30/09/2022 7:00 P.M PM-10 121 75 SENA 30/09/2022 7:00 P.M PM-10 111 75 SENA 30/09/2022 1:00 A.M PM-10 104 75 SENA 30/09/2022 1:00 A.M PM-10 107 75 SENA 30/09/2022 1:00 A.M PM-10 100 75	SENA	23/09/2022	6:00 P.M	PM-10	106	I 5.22	75	
SENA         27/09/2022         6:00 P.M         PM-10         134         75           SENA         27/09/2022         7:00 P.M         PM-10         149         75           SENA         27/09/2022         8:00 P.M         PM-10         163         75           SENA         27/09/2022         9:00 P.M         PM-10         128         75           SENA         27/09/2022         10:00 P.M         PM-10         104         75           SENA         28/09/2022         9:00 P.M         PM-10         104         75           SENA         29/09/2022         4:00 A.M         PM-10         159         75           SENA         29/09/2022         5:00 A.M         PM-10         108         75           SENA         29/09/2022         5:00 A.M         PM-10         111         75           SENA         30/09/2022         6:00 P.M         PM-10         178         75           SENA         30/09/2022         7:00 P.M         PM-10         121         75           UPTC SOGAMOSO         5/09/2022         9:00 A.M         PM-10         111         75           UPTC SOGAMOSO         5/09/2022         10:00 A.M         PM-10 <t< td=""><td>SENA</td><td>23/09/2022</td><td>7:00 P.M</td><td>PM-10</td><td>114</td><td></td><td>75</td><td></td></t<>	SENA	23/09/2022	7:00 P.M	PM-10	114		75	
SENA         27/09/2022         7:00 P.M         PM-10         149         75           SENA         27/09/2022         8:00 P.M         PM-10         163         75           SENA         27/09/2022         9:00 P.M         PM-10         128         75           SENA         27/09/2022         10:00 P.M         PM-10         104         75           SENA         28/09/2022         9:00 P.M         PM-10         104         75           SENA         29/09/2022         4:00 A.M         PM-10         159         75           SENA         29/09/2022         5:00 A.M         PM-10         108         75           SENA         29/09/2022         6:00 A.M         PM-10         111         75           SENA         29/09/2022         6:00 A.M         PM-10         178         75           SENA         30/09/2022         7:00 P.M         PM-10         178         75           SENA         30/09/2022         7:00 P.M         PM-10         121         75           UPTC SOGAMOSO         5/09/2022         9:00 A.M         PM-10         111         75           UPTC SOGAMOSO         5/09/2022         11:00 A.M         PM-10 <t< td=""><td>SENA</td><td>27/09/2022</td><td>10:00 A.M</td><td>PM-10</td><td>106</td><td></td><td>75</td><td></td></t<>	SENA	27/09/2022	10:00 A.M	PM-10	106		75	
SENA         27/09/2022         8:00 P.M         PM-10         163         75           SENA         27/09/2022         9:00 P.M         PM-10         128         75           SENA         27/09/2022         10:00 P.M         PM-10         104         75           SENA         28/09/2022         9:00 P.M         PM-10         104         75           SENA         29/09/2022         4:00 A.M         PM-10         159         75           SENA         29/09/2022         5:00 A.M         PM-10         108         75           SENA         29/09/2022         6:00 A.M         PM-10         111         75           SENA         29/09/2022         6:00 P.M         PM-10         111         75           SENA         30/09/2022         6:00 P.M         PM-10         121         75           SENA         30/09/2022         7:00 P.M         PM-10         121         75           UPTC SOGAMOSO         5/09/2022         9:00 A.M         PM-10         111         75           UPTC SOGAMOSO         5/09/2022         11:00 A.M         PM-10         108         75           UPTC SOGAMOSO         5/09/2022         11:00 A.M         PM-10	SENA	27/09/2022	6:00 P.M	PM-10	134		75	
SENA       27/09/2022       9:00 P.M       PM-10       128         SENA       27/09/2022       10:00 P.M       PM-10       104         SENA       28/09/2022       9:00 P.M       PM-10       104         SENA       29/09/2022       4:00 A.M       PM-10       159         SENA       29/09/2022       5:00 A.M       PM-10       108         SENA       29/09/2022       6:00 A.M       PM-10       111         SENA       30/09/2022       6:00 A.M       PM-10       178         SENA       30/09/2022       7:00 P.M       PM-10       121         UPTC SOGAMOSO       5/09/2022       9:00 A.M       PM-10       111         UPTC SOGAMOSO       5/09/2022       9:00 A.M       PM-10       104         UPTC SOGAMOSO       5/09/2022       11:00 A.M       PM-10       108         UPTC SOGAMOSO       8/09/2022       11:00 A.M       PM-10       102         UPTC SOGAMOSO       9/09/2022       10:00 A.M       PM-10       107         UPTC SOGAMOSO       9/09/2022       10:00 A.M       PM-10       100         UPTC SOGAMOSO       9/09/2022       11:00 A.M       PM-10       111         UPTC SOGAMOSO	SENA	27/09/2022	7:00 P.M	PM-10	149		75	
SENA         27/09/2022         10:00 P.M         PM-10         104           SENA         28/09/2022         9:00 P.M         PM-10         104           SENA         29/09/2022         4:00 A.M         PM-10         159           SENA         29/09/2022         5:00 A.M         PM-10         108           SENA         29/09/2022         6:00 A.M         PM-10         111           SENA         30/09/2022         6:00 P.M         PM-10         178           SENA         30/09/2022         7:00 P.M         PM-10         121           UPTC SOGAMOSO         5/09/2022         7:00 P.M         PM-10         111           UPTC SOGAMOSO         5/09/2022         10:00 A.M         PM-10         104           UPTC SOGAMOSO         5/09/2022         11:00 A.M         PM-10         108           UPTC SOGAMOSO         9/09/2022         11:00 A.M         PM-10         107           UPTC SOGAMOSO         9/09/2022         10:00 A.M         PM-10         100           UPTC SOGAMOSO         9/09/2022         10:00 A.M         PM-10         100           UPTC SOGAMOSO         20/09/2022         11:00 A.M         PM-10         111           UPTC SOGAMOSO	SENA	27/09/2022	8:00 P.M	PM-10	163		75	
SENA       28/09/2022       9:00 P.M       PM-10       104         SENA       29/09/2022       4:00 A.M       PM-10       159         SENA       29/09/2022       5:00 A.M       PM-10       108         SENA       29/09/2022       6:00 A.M       PM-10       111         SENA       30/09/2022       6:00 P.M       PM-10       178         SENA       30/09/2022       7:00 P.M       PM-10       121         UPTC SOGAMOSO       5/09/2022       9:00 A.M       PM-10       111         UPTC SOGAMOSO       5/09/2022       10:00 A.M       PM-10       104         UPTC SOGAMOSO       5/09/2022       11:00 A.M       PM-10       108         UPTC SOGAMOSO       8/09/2022       11:00 A.M       PM-10       102         UPTC SOGAMOSO       9/09/2022       10:00 A.M       PM-10       107         UPTC SOGAMOSO       9/09/2022       10:00 A.M       PM-10       100         UPTC SOGAMOSO       20/09/2022       11:00 A.M       PM-10       111         UPTC SOGAMOSO       20/09/2022       11:00 A.M       PM-10       111         UPTC SOGAMOSO       20/09/2022       11:00 A.M       PM-10       111         <	SENA	27/09/2022	9:00 P.M	PM-10	128		75	
SENA     29/09/2022     4:00 A.M     PM-10     159       SENA     29/09/2022     5:00 A.M     PM-10     108       SENA     29/09/2022     6:00 A.M     PM-10     111       SENA     30/09/2022     6:00 P.M     PM-10     178       SENA     30/09/2022     7:00 P.M     PM-10     121       UPTC SOGAMOSO     5/09/2022     9:00 A.M     PM-10     111       UPTC SOGAMOSO     5/09/2022     10:00 A.M     PM-10     104       UPTC SOGAMOSO     5/09/2022     11:00 A.M     PM-10     108       UPTC SOGAMOSO     8/09/2022     11:00 A.M     PM-10     102       UPTC SOGAMOSO     9/09/2022     10:00 A.M     PM-10     107       UPTC SOGAMOSO     9/09/2022     10:00 A.M     PM-10     100       UPTC SOGAMOSO     9/09/2022     12:00 P.M     PM-10     111       UPTC SOGAMOSO     20/09/2022     11:00 A.M     PM-10     111       UPTC SOGAMOSO     20/09/2022     11:00 A.M     PM-10     111       UPTC SOGAMOSO     22/09/2022     11:00 A.M     PM-10     111       UPTC SOGAMOSO     22/09/2022     11:00 A.M     PM-10     111       UPTC SOGAMOSO     22/09/2022     11:00 A.M     PM-10	SENA	27/09/2022	10:00 P.M	PM-10	104		75	
SENA         29/09/2022         5:00 A.M         PM-10         108           SENA         29/09/2022         6:00 A.M         PM-10         111           SENA         30/09/2022         6:00 P.M         PM-10         178           SENA         30/09/2022         7:00 P.M         PM-10         121           UPTC SOGAMOSO         5/09/2022         9:00 A.M         PM-10         111           UPTC SOGAMOSO         5/09/2022         10:00 A.M         PM-10         104           UPTC SOGAMOSO         5/09/2022         11:00 A.M         PM-10         108           UPTC SOGAMOSO         8/09/2022         11:00 A.M         PM-10         102           UPTC SOGAMOSO         9/09/2022         10:00 A.M         PM-10         107           UPTC SOGAMOSO         9/09/2022         12:00 P.M         PM-10         100           UPTC SOGAMOSO         20/09/2022         11:00 A.M         PM-10         111           UPTC SOGAMOSO         20/09/2022         11:00 A.M         PM-10         111           UPTC SOGAMOSO         22/09/2022         11:00 A.M         PM-10         111           UPTC SOGAMOSO         22/09/2022         11:00 A.M         PM-10         111      <	SENA	28/09/2022	9:00 P.M	PM-10	104		75	
SENA         29/09/2022         6:00 A.M         PM-10         111         75           SENA         30/09/2022         6:00 P.M         PM-10         178         75           SENA         30/09/2022         7:00 P.M         PM-10         121         75           UPTC SOGAMOSO         5/09/2022         9:00 A.M         PM-10         111         75           UPTC SOGAMOSO         5/09/2022         10:00 A.M         PM-10         104         75           UPTC SOGAMOSO         5/09/2022         11:00 A.M         PM-10         108         75           UPTC SOGAMOSO         8/09/2022         11:00 A.M         PM-10         102         75           UPTC SOGAMOSO         9/09/2022         10:00 A.M         PM-10         107         75           UPTC SOGAMOSO         9/09/2022         12:00 P.M         PM-10         100         75           UPTC SOGAMOSO         20/09/2022         11:00 A.M         PM-10         111         75           UPTC SOGAMOSO         22/09/2022         11:00 A.M         PM-10         111         75           UPTC SOGAMOSO         22/09/2022         11:00 A.M         PM-10         116         75	SENA	29/09/2022	4:00 A.M	PM-10	159		75	
SENA     30/09/2022     6:00 P.M     PM-10     178       SENA     30/09/2022     7:00 P.M     PM-10     121       UPTC SOGAMOSO     5/09/2022     9:00 A.M     PM-10     111       UPTC SOGAMOSO     5/09/2022     10:00 A.M     PM-10     104       UPTC SOGAMOSO     5/09/2022     11:00 A.M     PM-10     108       UPTC SOGAMOSO     8/09/2022     11:00 A.M     PM-10     102       UPTC SOGAMOSO     9/09/2022     10:00 A.M     PM-10     107       UPTC SOGAMOSO     9/09/2022     10:00 A.M     PM-10     100       UPTC SOGAMOSO     9/09/2022     12:00 P.M     PM-10     111       UPTC SOGAMOSO     20/09/2022     11:00 A.M     PM-10     111       UPTC SOGAMOSO     22/09/2022     11:00 A.M     PM-10     111       UPTC SOGAMOSO     22/09/2022     11:00 A.M     PM-10     116	SENA	29/09/2022	5:00 A.M	PM-10	108		75	
SENA     30/09/2022     7:00 P.M     PM-10     121       UPTC SOGAMOSO     5/09/2022     9:00 A.M     PM-10     111       UPTC SOGAMOSO     5/09/2022     10:00 A.M     PM-10     104       UPTC SOGAMOSO     5/09/2022     11:00 A.M     PM-10     108       UPTC SOGAMOSO     8/09/2022     11:00 A.M     PM-10     102       UPTC SOGAMOSO     9/09/2022     10:00 A.M     PM-10     107       UPTC SOGAMOSO     9/09/2022     12:00 P.M     PM-10     100       UPTC SOGAMOSO     20/09/2022     11:00 A.M     PM-10     111       UPTC SOGAMOSO     20/09/2022     11:00 A.M     PM-10     111       UPTC SOGAMOSO     22/09/2022     11:00 A.M     PM-10     116	SENA	29/09/2022	6:00 A.M	PM-10	111		75	
UPTC SOGAMOSO         5/09/2022         9:00 A.M         PM-10         111         75           UPTC SOGAMOSO         5/09/2022         10:00 A.M         PM-10         104         75           UPTC SOGAMOSO         5/09/2022         11:00 A.M         PM-10         108         75           UPTC SOGAMOSO         8/09/2022         11:00 A.M         PM-10         102         75           UPTC SOGAMOSO         9/09/2022         10:00 A.M         PM-10         107         75           UPTC SOGAMOSO         9/09/2022         12:00 P.M         PM-10         100         75           UPTC SOGAMOSO         20/09/2022         11:00 A.M         PM-10         111         75           UPTC SOGAMOSO         22/09/2022         11:00 A.M         PM-10         116         75	SENA	30/09/2022	6:00 P.M	PM-10	178		75	
UPTC SOGAMOSO         5/09/2022         10:00 A.M         PM-10         104         75           UPTC SOGAMOSO         5/09/2022         11:00 A.M         PM-10         108         75           UPTC SOGAMOSO         8/09/2022         11:00 A.M         PM-10         102         75           UPTC SOGAMOSO         9/09/2022         10:00 A.M         PM-10         107         75           UPTC SOGAMOSO         9/09/2022         12:00 P.M         PM-10         100         75           UPTC SOGAMOSO         20/09/2022         11:00 A.M         PM-10         111         75           UPTC SOGAMOSO         22/09/2022         11:00 A.M         PM-10         116         75	SENA	30/09/2022	7:00 P.M	PM-10	121		75	
UPTC SOGAMOSO         5/09/2022         11:00 A.M         PM-10         108         75           UPTC SOGAMOSO         8/09/2022         11:00 A.M         PM-10         102         75           UPTC SOGAMOSO         9/09/2022         10:00 A.M         PM-10         107         75           UPTC SOGAMOSO         9/09/2022         12:00 P.M         PM-10         100         75           UPTC SOGAMOSO         20/09/2022         11:00 A.M         PM-10         111         75           UPTC SOGAMOSO         22/09/2022         11:00 A.M         PM-10         116         75	UPTC SOGAMOSO	5/09/2022	9:00 A.M	PM-10	111		75	
UPTC SOGAMOSO         8/09/2022         11:00 A.M         PM-10         102         75           UPTC SOGAMOSO         9/09/2022         10:00 A.M         PM-10         107         75           UPTC SOGAMOSO         9/09/2022         12:00 P.M         PM-10         100         75           UPTC SOGAMOSO         20/09/2022         11:00 A.M         PM-10         111         75           UPTC SOGAMOSO         22/09/2022         11:00 A.M         PM-10         116         75	UPTC SOGAMOSO	5/09/2022	10:00 A.M	PM-10	104		75	
UPTC SOGAMOSO         9/09/2022         10:00 A.M         PM-10         107         75           UPTC SOGAMOSO         9/09/2022         12:00 P.M         PM-10         100         75           UPTC SOGAMOSO         20/09/2022         11:00 A.M         PM-10         111         75           UPTC SOGAMOSO         22/09/2022         11:00 A.M         PM-10         116         75	UPTC SOGAMOSO	5/09/2022	11:00 A.M	PM-10	108		75	
UPTC SOGAMOSO         9/09/2022         12:00 P.M         PM-10         100         75           UPTC SOGAMOSO         20/09/2022         11:00 A.M         PM-10         111         75           UPTC SOGAMOSO         22/09/2022         11:00 A.M         PM-10         116         75	UPTC SOGAMOSO	8/09/2022	11:00 A.M	PM-10	102		75	
UPTC SOGAMOSO         20/09/2022         11:00 A.M         PM-10         111         75           UPTC SOGAMOSO         22/09/2022         11:00 A.M         PM-10         116         75	UPTC SOGAMOSO	9/09/2022	10:00 A.M	PM-10	107		75	
UPTC SOGAMOSO 22/09/2022 11:00 A.M PM-10 116 75	UPTC SOGAMOSO	9/09/2022	12:00 P.M	PM-10	100		75	
	UPTC SOGAMOSO	20/09/2022	11:00 A.M	PM-10	111		75	
	UPTC SOGAMOSO	22/09/2022	11:00 A.M	PM-10	116		75	
UPIC SOGAMOSO   22/09/2022   12:00 P.M   PM-10   102   75	UPTC SOGAMOSO	22/09/2022	12:00 P.M	PM-10	102		75	

Fuente: CORPOBOYACA



FORMATO DE REGISTRO
FGR-107 Página 69 de 82

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FGR-107	Página 69 de 82
Versión 12	18/07/2022

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

### 13. Excedencias

Para el mes de septiembre de 2022 se registran excedencias de los contaminantes criterio Material Particulado PM-10 y PM-2.5 y Dióxido de Azufre SO<sub>2</sub> establecidos en resolución 2254 de 2017 expedida por el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible.

**Tabla 5.** Excedencias septiembre de 2022

	EXCEDENCIAS RESOLUCION 2254 DE 2017 MAXIMOS PERMISIBLES, SEPTIEMBRE DE 2022							
ESTACION	FECHA	HORA-DÍA	CONTAMINANTE	VALOR CONCENTRACION (ug/m3)	INCERTIDUMBRE U%	MAX. PERMISIBLE 24 HORAS (ug/m3)	MAX. PERMISIBLE 1 HORA (ug/m3)	
BOMBEROS NOBSA	5/09/2022	5/09/2022	PM-2.5	43	± 5.22	37		
VOLCAN PAIPA	15/09/2022	10:00 A.M	SO2	115	± 1.72		100	
VOLCAN PAIPA	15/09/2022	11:00 A.M	SO2	205	± 1.72		100	
VOLCAN PAIPA	15/09/2022	12:00 P.M	SO2	151	± 1.72		100	
VOLCAN PAIPA	15/09/2022	3:00 P.M	SO2	167	± 1.72		100	
PAIPA	1/09/2022	1:00 P.M	SO2	104	± 1.72		100	
PAIPA	14/09/2022	3:00 P.M	SO2	138	± 1.72		100	
PAIPA	15/09/2022	9:00 A.M	SO2	117	± 1.72		100	
PAIPA	15/09/2022	3:00 P.M	SO2	190	± 1.72		100	
PAIPA	16/09/2022	9:00 A.M	SO2	128	± 1.72		100	
PAIPA	16/09/2022	10:00 A.M	SO2	260	± 1.72		100	
RECREO	5/09/2022	5/09/2022	PM-2.5	39	± 5.22	37		
SENA	5/09/2022	5/09/2022	PM-10	87	± 5.22	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 70 de 82

18/07/2022

# SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS

IP-009-22

### CONCLUSIONES

PARTE C. CALIDAD DE AIRE

- ✓ El análisis de contaminantes realizado anteriormente para las Siete (7) estaciones de monitoreo de calidad del aire de CORPOBOYACA ubicadas en los Municipios de Sogamoso, Paipa y Nobsa se evidencia que para este mes se presentan excedencias de los contaminantes criterio Material Particulado PM-10, PM-2.5 y Dióxido de Azufre SO₂ establecidos en la resolución 2254 de 2017.
- ✓ El promedio mensual de concentración de Material Particulado PM-10 más alto se presenta en la estación SENA con un valor de 46 μg/m³ ± 5.22% que corresponde al valor de la incertidumbre del dato, estos promedios diarios están conforme excepto el día 5 de septiembre al nivel máximo permisible para un tiempo de exposición de 24 horas es de 75 μg/m³ según Resolución 2254 de 2017.
- La estación SENA presenta para el día 5 de septiembre de 2022 un valor de concentración superior al máximo permisible establecido para un tiempo de exposición de 24 horas, este valor de concentración se declara no conforme respecto al nivel máximo permisible para un tiempo de exposición de 24 horas es de 100 μg/m³ según Resolución 2254 de 2017.
- ✓ El promedio mensual de concentración de Material Particulado PM-10 más baja se presentan en la estación Volcán Paipa con un valor de 11 μg/m³ ± 5.22% que corresponde al valor de la incertidumbre del dato, estos promedios diarios están conforme al nivel máximo permisible para un tiempo de exposición de 24 horas es de 75 μg/m³ según Resolución 2254 de 2017.
- ✓ La segunda y tercera concentración más alta del promedio mensual de Material Particulado PM-10 se presenta en las estaciones UPTC Sogamoso y Nazareth con un valor de 33 μg/m³ y 31 μg/m³ respectivamente ± 5.22% que corresponde al valor de la incertidumbre del dato respectivamente, el cual indica que están conformes los promedios diarios frente al nivel máximo permisible para un tiempo de exposición de 24 horas es de 75μg/m³ según Resolución 2254 de 2017.
- ✓ El promedio mensual de concentraciones de Material Particulado PM-2.5 más alto se presenta en la estación Bomberos Nobsa con un valor de **21 ug/m³**± 5.22% que corresponde al valor de la incertidumbre del dato.
- ✓ La estación Bomberos Nobsa presenta para el día 5 de septiembre de 2022 un valor de concentración superior al máximo permisible establecido para un tiempo de exposición de 24 horas, este valor de concentración se declara no conforme respecto al nivel máximo permisible para un tiempo de exposición de 24 horas es de 100 μg/m³ según Resolución 2254 de 2017.
- El promedio mensual de concentraciones más baja de Material Particulado PM-2.5 se presenta en la estación Nazareth con un promedio mensual de 11 μg/m³ ± 5.22% que corresponde al valor de la incertidumbre del dato, estos promedios diarios están conformes respecto al nivel máximo permisible para un tiempo de exposición de 24 horas es de 37 μg/m³ según Resolución 2254 de 2017.
- ✓ La estación Paipa presenta el nivel más alto de SO₂ con un valor promedio mensual de 20.5 μg/m³ ± 1.72% que corresponde al valor de la incertidumbre del dato, los datos se declaran conformes respecto al nivel máximo permisible para un tiempo de exposición de 24 horas, este es de 100 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 71 de 82 Versión 12 18/07/2022

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

- ✓ La estación Bomberos Nobsa presenta la concentración más baja de SO₂ con un valor promedio mensual de 1.2 μg/m³ ± 1.72% que corresponde al valor de la incertidumbre del dato respectivamente, los promedios diarios están conformes respecto al nivel máximo permisible para un tiempo de exposición de 24 horas es de 100 μg/m³ según Resolución 2254 de 2017.
- La estación Paipa presenta para los días 1, 15 y 16 de septiembre de 2022 valores de concentración superiores al máximo permisible establecido para un tiempo de exposición de 1 hora y 24 horas, estos valores de concentración se declaran no conformes respecto al nivel máximo permisible para un tiempo de exposición de 1 hora y 24 horas es de 50 μg/m³ y 100 μg/m³ respectivamente según Resolución 2254 de 2017.
- ✓ Cabe resaltar que los contaminantes Dióxido de Nitrógeno (NO₂) y Monóxido de Carbono (CO) se encuentran con valores muy lejanos a los máximos permisibles descritos en la resolución 2254 de 2017.
- ✓ De acuerdo al criterio de validación de temperatura interna del Shelter (Apéndice D, Handbook) la estación **Bomberos Nobsa** presenta una desviación estándar mayor a 2.1 los días 10, 13, 14 y 15 de septiembre de 2022 causada por los cambios abruptos de temperatura típicos de la región, razón por la cual queda a discreción del usuario el uso de los mismos.
- ✓ De acuerdo al 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 septiembre de 2022.
- ✓ De acuerdo al criterio de validación de temperatura interna del Shelter (Apéndice D, Handbook) la estación **Paipa** presenta una desviación estándar mayor a 2.1 todo el mes de septiembre de 2022 causada por los cambios abruptos de temperatura típicos de la región, razón por la cual queda a discreción del usuario el uso de los mismos.
- ✓ De acuerdo al 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 septiembre de 2022.
- ✓ De acuerdo al criterio de validación de temperatura interna del Shelter (Apéndice D, Handbook) la estación **SENA** presenta una desviación estándar mayor a 2.1 los días 8 y 25 de septiembre de 2022 causada por los cambios abruptos de temperatura típicos de la región, razón por la cual queda a discreción del usuario el uso de los mismos.
- ✓ De acuerdo al criterio de validación de temperatura interna del Shelter (Apéndice D, Handbook) la estación Volcán Paipa presenta una desviación estándar mayor a 2.1 los días 5, 7, 8, 9, 12, 17, 19, 21, 22 y 26 de septiembre de 2022 causada por los cambios abruptos de temperatura típicos de la región, razón por la cual queda a discreción del usuario el uso de los mismos.
- ✓ Los datos de Temperatura registrados para este periodo en la estación Nazareth presentan contravención de los criterios de aceptación establecidos para la verificación intermedia de esta variable meteorológica, razón por la cual queda a discreción del usuario el uso de los mismos.
- Los datos de Dirección y Velocidad del viento registrados para este periodo en la estación UPTC Sogamoso presentan contravención de los criterios de aceptación establecidos para la verificación intermedia de estas variables meteorológicas, razón por la cual queda a discreción del usuario el uso de los mismos.

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



# AUTORIDAD AMBIENTAL FORMATO DE REGISTRO FGR-107 Página 72 de 82 Versión 12 18/07/2022

# SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REGISTRO INFORME DE RESI	JLTADOS
PARTE C. CALIDAD DE AIRE	IP-009-22

### **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 73 de 82 Versión 12 18/07/2022

### SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA **CALIDAD**

REGISTRO INFORME DE RESI	JLTADOS
PARTE C. CALIDAD DE AIRE	IP-009-22

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 guemas 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



#### ALTFORIDAD AMBIENTA COMPORAÇION AUTÓNOMA REGIONAL DE ROYACA FORMATO DE REGISTRO BISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE LA CALIDAD

### INFORMEDE RESILITADOS

ESTIMACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE

llo estimo la incarlidumbre lamendo an cuenta las siguientes fuentes. Instrumentación utilizade la sual comesponde a 1 all distrido a que el sombnetto utilizado es de clase 1.

Conditioned de Punctionamente (s), el registro de visitación que franctieron en el mumento de la medición no fue aupertur a 100 vehículos, por lo quel no se

Condumes Meleoniógical (Y), en una superficie del lemmo dura antici la tambi y la posición de medición esz dura. Y es 0.5 dB hacia 25 m en ellusorio baja y hacia 50

Para la medición de Emisión de Ruido se tene en cuente la fuerre debido al nido ambiental (2)

Insurtidumine estànder	Incertiturities expandida
$\sigma_t = \sqrt{1^T + Z^T + Y^T + Z^T}$	±2.0 es
4,12	8,24

#### COMPARATIVO CON LA NORMA

apa NO. 10 Lisu recomendado del suelo del esquema de unberamiento tenturiar, adiigitada mediande acuerdo Municipal 333 del 25 de diciembre de 2007

envisios mintra: se ministra par la construcción o sillos destinados al intercentro comercial de benes minegibes o se materiales, a la prestación de servicios exclaires, administrativos, mispresso de comunicaciones y equipamient incursos puntos fundados, antre citos, entre servicios pueden ser prestados por inellaciones publicas o personas particulares y queden deres com o em inerce de homo. Los appressos at verbillados, antre citos, entre servicios pueden ser prestados de seria. ter Foxoide.

Suindards reducing permissions de revelos de amiasir de rada expressión en decisión (1804) según la Resolución (827 de 2008 sui

SECTOR	ELECTRON .	Estándores máximos permisibles		
	Towns, London	Dia	Noche	
Secto C. Ruido Internedio Restringido	Zones de sece permitidos comenciales, como cantros comenciales, almasenes, lecules o instituciones de tipo comencial, tatleres de mecánica automotric e industrial, centros deportiros y recreativos, girmanine, restaurantes, bares, talemmas, discotacas, bingos, cesmes.	76	- 60	

Asi las cesas. In Recotation (MCF del 2006 dade tape en el sector en el cual les ubits el setablecements se encuentra una zona residencial se hará le comparación con el Sector C , de la signiente manera

MEDICIÓN	Hivel equivalente de ruido Db(A)	Incertidumbre	Estandares máximos permisibles de niveles de entistión de ruisto en dB(A)	Declaración de conformidad	
EMISION DE RUIDO	II.EI	45.24	70	No.Gumule	

lida: Lus resultados reportados corresponden únicamente a las mediciones malicadas. ida 2. Los recultados contenidos en esta reporte no se deben reproducir parcial in totalis

enfa, fajis rifigura forma y por ningún procedimiento afectrónico mecanico o microfório: sin autorización de CORPOSOYACA.

### **OBSERVACIONES E INFORMACION ADICIONAL**

fode la información relacionada en este informe se basada en los lineamientos establecidos en la Resolución 627 de 2006

Six resiles

declaración de conformidad bruaria con regla de declasin 6 sigma, zona de seguridad (w~2"U) y un intervato de acaptación AL.\*TL+3"U

El dia 24 de febrero del presente año se realizó la medición al taller Freily repai del municipio de paz del no, oso día el taller no estatia aperando de todas formas se realizó la medición para tener un comparativo
de fuente apagade va fuerte prendida. Para la medición de fuente apagade se obtuvo el siguiente resultado 55.00 do s2.30. El día 23 de septembre se realiza otra medición este día el taller si estaba en opéración y los resultados de le medición se presentan en el siguiante informa

Covid Salando

india Madronero

na, Telefores: 018000-918007 8/24/21053). В mali колологующей согроборяця для со: Prights State years corp. St Vig



AUTORIDAD AMBIENTAL
FORMATO DE REGISTRO

FGR-107 Página 75 de 82

Versión 12 18/07/2022

### SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

# REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

### **Anexos**

### Anexo 1. Microlocalización estaciones de calidad del aire

	COL		UTÓNOMA REGI	ONAL DE BOY	ΛC Á	AUTO	RIDAD AMBIEN	ITAL				
	COI	VEORACION A	O TONOWA REGI	ONAL DE BOTA	ACA	FORMATO DE REGISTRO						
Corrections					_	FGR-109	Página 4	4 de 4				
Corpodoyaca	S	ISTEMAINTEG	RADO GESTIÓN	DE LA CALIDA	D	Versión 7	15/07/2	2019				
	1	-	REGISTRO HO	JA DE VIDA DE	EQUIPOS	ı	1					
		PARTE D. R	EGISTRO DE E	STACIONES	DE CALIDAD	DEL AIRE						
NOMBBE DE	LA ESTACIÓN:	TARTE D. R			DE GALIDAD	RED/IP:	101 156	61 20				
	E CORTO:		SENA (SOC			,	191.156					
NOIVIBRI	E CORTO:		SEN			ID:	4					
UBICA	ACIÓN	LATITUD:	5º 45'	,		.s.n.m. (m):	247					
		LONGITUD:				L SUELO (m):						
ENTORN	O LOCAL:	Ubicada en i	un área aledañ	ia a la cancha	a de futbol d	entro de las	instalaciones	del SENA				
(Breve descripción) Sogamoso.												
			TIPO DE ESTA	ACIÓN E INFO	RMACIÓN							
	<b>NIVEL I: ÁREA</b>		NIVEL II: TIEMI	20	NIVE	III: EMISION	IES DOMINAN	ITES				
	URBANA		FIJA	✓		TRAFICO	✓					
	SUBURBANA			_		PUNTO CRIT						
	RURAL	H	INDICATIVA			INDUSTRIAL						
	NONAL		INDICATIVA			DE FONDO						
			AUN /F1 IN / IA IE /			DE FONDO						
			NIVEL IV INFO	DRIVIACION A	DICIONAL							
	TRA	AFICO			<u>.</u>	INDUSTRIAL						
				,								
DISTANCIA	AL BORDE (m):	1	150	TIPO	DE INDUSTRIA:	G	iran industria					
ANCHO	DE LA VÍA (m):		12	DISTANCIA A	FUENTES (km):		1					
TRAFICO DIAF	RIO SENTIDO 1:	No:	aplica	DIRECCI	ÓN (GRADOS):		45º					
TRAFICO DIAF	RIO SENTIDO 2:		aplica			NDICATIVAS						
	AD PROMEDIO:		km/h	TIEMPO	<u>-</u> :DE MUESTREO		No aplica					
	JLOS PESADOS:		aplica		CO / HÚMEDO:		No aplica					
					•							
ESTA	ADO DE LA VÍA:	paviii	nentada	] FEG	CHA DE INICIO:		No aplica					
		CRÍTICO				ALES DE FON	<u>bo</u>					
	NTE EVALUADA:	$\subseteq$		CERCA	NA CIUDADES:							
CALLE	E ENCAJONADA:				REGIONALES:							
CALLE LIBRE:												
	OBJETIVOS DE LA ESTACIÓN											
	CALLE LIBITE.		OBJETIVO	S DE LA EST	Observar las tendencias a mediano y largo plazo.							
Observar las		mediano y la		S DE LA EST	ACION							
	tendencias a				ACION							
Estudiar fue	tendencias a ntes de conta	minación e in	irgo plazo.	s concretas.								
Estudiar fue	tendencias a ntes de conta	minación e in nto de las nor	irgo plazo. ivestigar queja rmas nacionale:	s concretas. s de la calidac	l del aire.							
Estudiar fuer Determinar (	tendencias a ntes de conta el cumplimier	minación e in nto de las nor F	irgo plazo. nvestigar queja: rmas nacionale: REPRESENTATI	s concretas. s de la calidad VIDAD DE LA	l del aire. ESTACIÓN	en una zona	crìtica por di	námica de				
Estudiar fuer Determinar of . Esta estaci	tendencias a ntes de conta el cumplimier ón es de gra	minación e in nto de las nor F n importanci	nrgo plazo. nvestigar queja: rmas nacionale: REPRESENTAT la puesto que	s concretas. s de la calidac VIDAD DE LA se encuentra	del aire. ESTACIÓN localizada e							
Determinar of the control of the con	tendencias a ntes de conta el cumplimier ón es de gra esto que en e	minación e in nto de las nor r n importanci sa zona confl	ngo plazo. nvestigar queja rmas nacionale REPRESENTAT ia puesto que luyen los vient	s concretas. s de la calidac VIDAD DE LA se encuentra os provenien	del aire. ESTACIÓN localizada e te del Nores	te que transp	oortan las em	isiones de				
Determinar of the control of the con	tendencias a ntes de conta el cumplimier ón es de gra esto que en e omo Acerias	minación e in nto de las nor F n importanci sa zona confl Paz de Rio,	irgo plazo.  nvestigar queja: rmas nacionale: REPRESENTAT  a puesto que luyen los vient Cementos Ar	s concretas. s de la calidac VIDAD DE LA se encuentra os provenien gos; igualme	del aire.  ESTACIÓN  localizada e te del Nores nte confluye	te que transp n las emisio	oortan las em ones del Nor	isiones de Oeste del				
Determinar of the control of the con	tendencias a ntes de conta el cumplimier ón es de gra esto que en e omo Acerias e Nobsa dono	minación e in nto de las nor r n importanci sa zona confl Paz de Rio, de se encuer	irgo plazo.  Ivestigar queja: Imas nacionale: REPRESENTAT  Ia puesto que luyen los vient Cementos Ar  Intra la cement	s concretas. s de la calidac VIDAD DE LA se encuentra os provenien gos; igualme era HOLCIM y	d del aire.  ESTACIÓN  localizada e te del Nores nte confluye y actividades	te que transp n las emisio de explotac	oortan las em ones del Nor ciòn de cal y	isiones de Oeste del hornos de				
Estudiar fuer Determinar of Esta estaci vientos, pue empresas co municipio do producción of	tendencias a ntes de conta el cumplimier ón es de gra esto que en e omo Acerias e Nobsa dona de cal. Así mi	minación e in nto de las nor F n importanci sa zona confl Paz de Rio, de se encuer ismo tienen	orgo plazo.  Nestigar queja  mas nacionale  REPRESENTAT  a puesto que  uyen los vient  Cementos Ar  ntra la cement  incidencia las	s concretas. s de la calidac VIDAD DE LA sos provenien gos; igualme era HOLCIM y emisiones de	d del aire.  ESTACIÓN  localizada e te del Nores nte confluye y actividades	te que transp n las emisio de explotac	oortan las em ones del Nor ciòn de cal y	isiones de Oeste del hornos de				
Estudiar fuer Determinar of . Esta estaci vientos, pue empresas co municipio di producción of empresas sio	tendencias a ntes de conta el cumplimier ón es de gra esto que en e omo Acerias e Nobsa doni de cal. Así mi derurgicas, ce	minación e in nto de las nor F n importanci sa zona confl Paz de Rio, de se encuer ismo tienen menteras y m	orgo plazo.  Investigar queja  Imas nacionale  REPRESENTAT  Ia puesto que  Iuyen los vient  Cementos Ar  Intra la cement  Incidencia las  netalmecánicas	s concretas. s de la calidac VIDAD DE LA se encuentra cos provenien gos; igualme era HOLCIM y emisiones de	d del aire.  ESTACIÓN I localizada e te del Nores nte confluye y actividades el sector del	te que transp n las emisio de explotac parque indo	portan las em ones del Nor ciòn de cal y ustrial de Sog	isiones de Oeste del hornos de gamoso de				
Estudiar fuer Determinar of . Esta estaci vientos, pue empresas co municipio di producción of empresas sio . Estación in	tendencias a ntes de conta el cumplimier ón es de gra esto que en e como Acerias e Nobsa doni de cal. Así mi derurgicas, ce estalada en es	minación e in nto de las nor F n importanci sa zona confl Paz de Rio, de se encuer ismo tienen menteras y m ste sitio desc	orgo plazo.  Avestigar queja:  The state of	s concretas. s de la calidac VIDAD DE LA se encuentra os provenien gos; igualme era HOLCIM y emisiones de con la insta	d del aire.  ESTACIÓN  localizada e te del Nores nte confluye y actividades el sector del	te que transp n las emisio de explotac parque indu uipos para la	oortan las em ones del Nor iòn de cal y ustrial de Sog a medición d	isiones de Oeste del hornos de gamoso de e material				
Estudiar fuer Determinar of . Esta estaci vientos, pue empresas co municipio di producción of empresas sio . Estación in	tendencias a ntes de conta el cumplimier ón es de gra esto que en e como Acerias e Nobsa doni de cal. Así mi derurgicas, ce estalada en es	minación e in nto de las nor F n importanci sa zona confl Paz de Rio, de se encuer ismo tienen menteras y m ste sitio desc	orgo plazo.  Investigar queja  Imas nacionale  REPRESENTAT  Ia puesto que  Iuyen los vient  Cementos Ar  Intra la cement  Incidencia las  netalmecánicas	s concretas. s de la calidac VIDAD DE LA se encuentra os provenien gos; igualme era HOLCIM y emisiones de con la insta	d del aire.  ESTACIÓN  localizada e te del Nores nte confluye y actividades el sector del	te que transp n las emisio de explotac parque indu uipos para la	oortan las em ones del Nor iòn de cal y ustrial de Sog a medición d	isiones de Oeste del hornos de gamoso de e material				
Estudiar fuer Determinar of . Esta estaci vientos, pue empresas comunicipio do producción of empresas sio . Estación in particulado,	tendencias a ntes de conta el cumplimier ón es de gra esto que en e como Acerias e Nobsa doni de cal. Así mi derurgicas, ce estalada en es	minación e in nto de las nor F n importanci sa zona confl Paz de Rio, de se encuer ismo tienen menteras y m ste sitio deso zufre y de los	orgo plazo.  Exercisar queja:  Trans nacionale:  EXEPRESENTAT  In puesto que  In que los vient  Cementos Ar  Intra la cement  Incidencia las	s concretas. s de la calidac VIDAD DE LA se encuentra os provenien gos; igualme era HOLCIM y emisiones de con la insta	d del aire.  ESTACIÓN  localizada e te del Nores nte confluye y actividades el sector del	te que transp n las emisio de explotac parque indu uipos para la	oortan las em ones del Nor iòn de cal y ustrial de Sog a medición d	isiones de Oeste del hornos de gamoso de e material				
Estudiar fuer Determinar of Vientos, pue empresas co municipio de producción of empresas sio. Estación in particulado, precipitación	tendencias a ntes de conta el cumplimier ón es de gra esto que en e omo Acerias e Nobsa don de cal. Así mi derurgicas, ce istalada en es dióxido de a: n, radiación so	minación e in nto de las nor F n importanci sa zona confl Paz de Rio, de se encuer ismo tienen menteras y m ste sitio deso zufre y de los blar y húmeda	orgo plazo.  Exercisar queja:  Trans nacionale:  EXEPRESENTAT  In puesto que  In que los vient  Cementos Ar  Intra la cement  Incidencia las	s concretas. s de la calidac VIDAD DE LA sos provenien gos; igualme era HOLCIM y emisiones de con la insta	del aire. ESTACIÓN I CONTROLLA I ESTACIÓN I	te que transp n las emisio de explotac parque indu uipos para la	oortan las em ones del Nor iòn de cal y ustrial de Sog a medición d	isiones de Oeste del hornos de gamoso de e material				
Estudiar fuer Determinar of Vientos, pue empresas co municipio de producción of empresas sio. Estación in particulado, precipitación	tendencias a ntes de conta el cumplimier ón es de gra esto que en e omo Acerias e Nobsa don de cal. Así mi derurgicas, ce istalada en es dióxido de a: n, radiación so	minación e in nto de las nor F n importanci sa zona confl Paz de Rio, de se encuer ismo tienen menteras y m ste sitio deso zufre y de los blar y húmeda	orgo plazo.  Nestigar queja  rmas nacionale.  REPRESENTAT  a puesto que  luyen los vient  Cementos Ar  ntra la cement  incidencia las  netalmecánicas  de el año 2015  s parámetros n  ad relativa).  1 metro sobre e	s concretas. s de la calidac VIDAD DE LA sos provenien gos; igualme era HOLCIM y emisiones de con la insta	d del aire.  ESTACIÓN  I SOCIALIZADA e te del Nores nte confluye y actividades el sector del lación de eq (Velocidad y	te que transp n las emisio de explotac parque indu uipos para la	oortan las em ones del Nor iòn de cal y ustrial de Sog a medición d	isiones de Oeste del hornos de gamoso de e material				
Estudiar fuer Determinar of Esta estaci vientos, pue empresas co municipio di producción of empresas sio Estación in particulado, precipitación La estación	tendencias a ntes de conta el cumplimier ón es de gra esto que en e omo Acerias e Nobsa dona de cal. Así mi derurgicas, ce estalada en es dióxido de a n, radiación so se encuentra	minación e in nto de las nor Finimportanci sa zona confl Paz de Rio, de se encuer ismo tienen menteras y m ste sitio desc zufre y de los blar y húmeda localizada a 2	orgo plazo.  Nestigar queja  rmas nacionale.  REPRESENTAT  a puesto que  luyen los vient  Cementos Ar  ntra la cement  incidencia las  netalmecánicas  de el año 2015  s parámetros n  ad relativa).  1 metro sobre e	s concretas. s de la calidac VIDAD DE LA sos provenien gos; igualme era HOLCIM y emisiones de con la insta neterológicos	d del aire.  **ESTACIÓN **ISCACIIZADA e te del Nores nte confluye / actividades el sector del lación de eq (Velocidad y elo.  óN	te que transp n las emisio de explotac parque indu uipos para la n Dirección d	oortan las em ones del Nor ciòn de cal y ustrial de Sog a medición d el viento, ter	isiones de Oeste del hornos de gamoso de e material mperatura,				
Estudiar fuer Determinar of  Esta estaci vientos, pue empresas co municipio de producción of empresas sio Estación in particulado, precipitación La estación	tendencias a ntes de conta el cumplimier ón es de gra esto que en e omo Acerias e Nobsa don de cal. Así mi derurgicas, ce istalada en es dióxido de a n, radiación so se encuentra	minación e in nto de las nor F n importanci sa zona confl Paz de Rio, de se encuer ismo tienen menteras y m ste sitio deso zufre y de los localizada a 2 Efectos de en	rigo plazo.  restigar queja rmas nacionale  REPRESENTAT  a puesto que uyen los vient  Cementos Ar  ntra la cement  incidencia las netalmecánicas de el año 2015 s parámetros s parámetros, 1 metro sobre e  FUENT  misiones de gra	s concretas. s de la calidac VIDAD DE LA sos provenien gos; igualme era HOLCIM emisiones de con la insta neterológicos el nivel del su ES DE EMISIO andes y peque	d del aire.  N ESTACIÓN  I localizada e te del Nores nte confluye y actividades el sector del lación de eq (Velocidad y elo.  ÖN eñas industria	te que transp en las emisio de explotac parque indu uipos para la o Dirección d as asentadas	oortan las em ones del Nor ciòn de cal y ustrial de Sog a medición d el viento, ter	isiones de Oeste del hornos de gamoso de e material mperatura,				
Estudiar fuer Determinar of the control of the cont	ón es de gra esto que en e omo Acerias e Nobsa don de cal. Así mi derurgicas, ce astalada en es dióxido de a: n, radiación so se encuentra	minación e in nto de las nor F n importanci sa zona confl Paz de Rio, de se encuer ismo tienen menteras y m ste sitio deso zufre y de los localizada a 2 Efectos de en	orgo plazo.  Exercisar queja  REPRESENTAT  Exercisar que  In uyen los vient  Cementos Ar  Intra la cement  Incidencia las  Inetalmecánicas  de el año 2015  S parámetros n  ad relativa).  I metro sobre e  FUENT	s concretas. s de la calidac VIDAD DE LA sos provenien gos; igualme era HOLCIM emisiones de con la insta neterológicos el nivel del su ES DE EMISIO andes y peque	d del aire.  N ESTACIÓN  I localizada e te del Nores nte confluye y actividades el sector del lación de eq (Velocidad y elo.  ÖN eñas industria	te que transp en las emisio de explotac parque indu uipos para la o Dirección d as asentadas	oortan las em ones del Nor ciòn de cal y ustrial de Sog a medición d el viento, ter	isiones de Oeste del hornos de gamoso de e material mperatura,				
Estudiar fuer Determinar of the control of the cont	tendencias a ntes de conta el cumplimier ón es de gra esto que en e omo Acerias e Nobsa don de cal. Así mi derurgicas, ce istalada en es dióxido de a n, radiación so se encuentra	minación e in nto de las nor F n importanci sa zona confl Paz de Rio, de se encuer ismo tienen menteras y m ste sitio deso zufre y de los localizada a 2 Efectos de en	rigo plazo.  restigar queja rmas nacionale  REPRESENTAT  a puesto que uyen los vient  Cementos Ar  ntra la cement  incidencia las netalmecánicas de el año 2015 s parámetros s parámetros, 1 metro sobre e  FUENT  misiones de gra	s concretas. s de la calidac VIDAD DE LA se encuentra os provenien gos; igualme era HOLCIM y emisiones de con la insta neterológicos el nivel del su ES DE EMISIO andes y peque	del aire.  ESTACIÓN  I SOCIALIZADA e te del Nores nte confluye y actividades el sector del lación de eq (Velocidad y elo.  ON eñas industria	te que transp en las emisio de explotac parque indu uipos para la o Dirección d as asentadas	oortan las em ones del Nor ciòn de cal y ustrial de Sog a medición d el viento, ter	isiones de Oeste del hornos de gamoso de e material mperatura,				
Estudiar fuer Determinar of  Esta estaci vientos, pue empresas co municipio de producción of empresas sio . Estación in particulado, precipitación . La estación  PRIN SEG	tendencias a ntes de conta el cumplimier ón es de gra esto que en e omo Acerias e Nobsa don de cal. Así mi derurgicas, ce istalada en es dióxido de a: n, radiación so se encuentra	minación e in nto de las nor Finimportanci sa zona confl Paz de Rio, de se encuer ismo tienen menteras y m ste sitio deso zufre y de los colar y húmeda localizada a 2 Efectos de er Emisiones po	argo plazo.  Avestigar queja Armas nacionale.  REPRESENTATI  a puesto que  auyen los vient  Cementos Ar,  ntra la cement  incidencia las  de el año 2015  s parámetros n  ad relativa).  1 metro sobre e  FUENT  misiones de gra  or transito de v	s concretas. s de la calidac VIDAD DE LA sos provenien gos; igualme era HOLCIM y emisiones do con la insta neterológicos el nivel del su ES DE EMISIO andes y peque ehiculos por l	d del aire.  ESTACIÓN  ESTACIÓN  ESTACIÓN  A ESTACIÓN	te que transpon las emision de explotac parque indu uipos para la prección de estadas as asentadas so-Nobsa.	portan las em ones del Nor ciòn de cal y ustrial de Sog a medición d el viento, ter tanto del mur	isiones de Oeste del hornos de gamoso de e material mperatura,				
Estudiar fuer Determinar of Esta estaci vientos, pue empresas co municipio de producción of empresas sio Estación in particulado, precipitación La estación  PRIN SEG TE	tendencias a ntes de conta el cumplimier ón es de gra esto que en e omo Acerias e Nobsa don de cal. Así mi derurgicas, ce estalada en es dióxido de a: n, radiación so se encuentra NCIPAL FUENTE: GUNDA FUENTE: RCERA FUENTE:	minación e in nto de las nor Finito de las nor Finito de las nor Finito de las nor Responsación de se encuer Responsación de se encuer Responsación de se Responsació	rigo plazo.  rivestigar queja rmas nacionale.  REPRESENTATI a puesto que luyen los vient Cementos Ar ntra la cement incidencia las netalmecánicas de el año 2015 s parámetros n ad relativa). 1 metro sobre e FUENT misiones de gra or transito de v  CONFIGURAC MARCA	s concretas. s de la calidac VIDAD DE LA SOBRE PERIODE SOBRE PERIODE LA SOBRE PERIODE SOBRE PERIODE LA SOBRE	d del aire.  ESTACIÓN  I SOCIAL A COMBRETA DE CONFUNCION DE CONFUNCION DE COMBRETA DE COMB	te que transpon las emision de explotac parque indu uipos para la processión de la sentadas so-Nobsa.	cortan las em cones del Nor ciòn de cal y ustrial de Sog a medición d el viento, ter tanto del mur	isiones de Oeste del hornos de gamoso de e material mperatura, nicipio de				
Estudiar fuer Determinar of Esta estaci vientos, pue empresas co municipio de producción of empresas sio . Estación in particulado, precipitación . La estación  PRIN SEG TE  PARÁMETRO PM 10	tendencias a ntes de conta el cumplimier ón es de gra esto que en e omo Acerias e Nobsa don de cal. Así mi derurgicas, cestalada en es dióxido de a: n, radiación so se encuentra NCIPAL FUENTE: GUNDA FUENTE: RCERA FUENTE:	minación e in nto de las nor Finito de las nor Finito de las nor sa zona confl Paz de Rio, de se encuer ismo tienen menteras y m stito desc zufre y de los plar y húmeda localizada a 2 Efectos de er Emisiones po	rigo plazo.  rivestigar queja rmas nacionale.  REPRESENTATI a puesto que luyen los vient Cementos Ar intra la cement incidencia las netalmecánicas de el año 2015 s parámetros n ad relativa). 1 metro sobre e FUENT misiones de gra or transito de v  CONFIGURAC MARCA THERMO	s concretas. s de la calidac VIDAD DE LA SOBRE PROVENIEN cos provenien gos; igualme era HOLCIM y emisiones de con la insta neterológicos el nivel del su ES DE EMISIO andes y peque ehiculos por l CIÓN DE LA E MODELO FH 62 c14	d del aire.  ESTACIÓN I SOCIAL SENTACIÓN I CONTROL SENTACIÓN SENTA	te que transpen las emision de explotac parque indu uipos para la pirección desas asentadas so-Nobsa.	portan las em pones del Nor ciòn de cal y ustrial de Sog a medición d el viento, ter tanto del mur METEORC	isiones de Oeste del hornos de gamoso de e material mperatura, nicipio de				
Estudiar fuer Determinar of  Esta estaci vientos, pue empresas co municipio de producción of empresas sio . Estación in particulado, precipitación . La estación  PRIN SEG TE  PARÁMETRO PM 10 PM 2.5	tendencias a ntes de conta el cumplimier ón es de gra esto que en e omo Acerias e Nobsa dono de cal. Así mi derurgicas, ce sitalada en estalada en estalada en estalada en estalada per estalada en es	minación e in nto de las nor nimero de las nor nimportanci sa zona confil Paz de Rio, de se encuer ismo tienen menteras y m ste sitio desc zufre y de los blar y húmeda localizada a 1 Efectos de en Emisiones po  REFERENCIA 102-150 plica	rigo plazo.  rivestigar queja rmas nacionale REPRESENTAT la puesto que luyen los vient Cementos Ar ntra la cement incidencia las netalmecánicas de el año 2015 s parámetros n ad relativa). I metro sobre e FUENT misiones de gra or transito de v  CONFIGURAC MARCA THERMO No aplica	s concretas. s de la calidac VIDAD DE LA Se de la calidac VIDAD DE LA SE de concentra sos provenien gos; igualme era HOLCIM y emisiones de con la insta neterológicos el nivel del su ES DE EMISIO andes y peque ehiculos por l CIÓN DE LA E MODELO FH 62 c14 No aplica	d del aire.  NESTACIÓN I localizada e te del Nores nte confluye y actividades el sector del lación de eq (Velocidad y elo. óN eñas industria a vía Sogamo  STACIÓN SERIAL E-1923 No aplica	te que transpon las emision de explotaco parque indu uipos para la portección do para la	portan las emones del Norciòn de cal y ustrial de Soga medición del viento, ter tanto del mure meteoro del VV	isiones de Oeste del hornos de gamoso de e material mperatura, nicipio de				
Estudiar fuer Determinar of  Esta estaci vientos, pue empresas co municipio de producción of empresas sio Estación in particulado, precipitación La estación  PRIN SEG TE  PARÁMETRO PM 10  PM 2.5  CO	on es de gra esto que en e como Acerias e Nobsa don de cal. Así mi derurgicas, ce estalada en es dióxido de a: n, radiación so se encuentra e CIPAL FUENTE: GUNDA FUENTE: RCERA FUENTE: MÉTODO DE EQPM-1 No a No a	minación e in nto de las nor r n importanci sa zona confl Paz de Rio, de se encuer ismo tienen menteras y m ste sitio deso zufre y de los localizada a 2 Efectos de er Emisiones po  REFERENCIA 102-150 plica plica	rigo plazo.  rivestigar queja rmas nacionale REPRESENTAT a puesto que uyen los vient Cementos Ar ntra la cement incidencia las netalmecánicas de el año 2015 s parámetros n de relativa). 1 metro sobre e FUENT misiones de gra or transito de v  CONFIGURAC MARCA THERMO No aplica	s concretas. s de la calidac VIDAD DE LA se encuentra os provenien gos; igualme era HOLCIM y emisiones do con la insta neterológicos el nivel del su ES DE EMISIO endes y peque ehiculos por l CIÓN DE LA E MODELO FH 62 c14 No aplica	d del aire.  N ESTACIÓN  I localizada e te del Nores nte confluye y actividades el sector del lación de eq (Velocidad y elo.  ÓN eñas industria a vía Sogamo  STACIÓN SERIAL E-1923 No aplica	te que transponte las emisios de explotac parque indu uipos para la processión de la sentadas so-Nobsa.  CÓDIGO 7148  No aplica  No aplica	cortan las emones del Norciòn de cal y custrial de Soga medición de la viento, ter tanto del mur	isiones de Oeste del hornos de gamoso de e material mperatura, nicipio de				
Estudiar fuer Determinar of the control of the cont	on es de gra esto que en e omo Acerias e Nobsa dont de cal. Así mi derurgicas, ce istalada en es dióxido de a: n, radiación so se encuentra NCIPAL FUENTE: RCERA FUENTE: RCERA FUENTE: NO a No a EQSA-0	minación e in nto de las nor rico de se encuer ismo tienen menteras y m ste sitio desc zufre y de los cultre y	rigo plazo.  rivestigar queja: rmas nacionale: REPRESENTATI a puesto que uyen los vient Cementos Ar, ntra la cement incidencia las retalmecánicas de el año 2015 s parámetros n ad relativa). 1 metro sobre e FUENT misiones de gra or transito de v  CONFIGURAC MARCA THERMO No aplica No aplica ECOTECH	s concretas. s de la calidac VIDAD DE LA se encuentra os provenien gos; igualme era HOLCIM y emisiones de con la insta neterológicos el nivel del su ES DE EMISIO andes y peque ehiculos por la EIÓN DE LA E MODELO FH 62 c14 No aplica No aplica EC9850	d del aire.  ESTACIÓN  I SOCIALIZADA e te del Nores: nte confluye y actividades el sector del lación de eq (Velocidad y elo.  ÓN EÑAS INDUSTRIA SERIAL No aplica No aplica 03-0748	te que transponte las emisios de explotac parque indu uipos para la processión de la sasentadas so-Nobsa.  CÓDIGO 7148  No aplica No aplica 1785	cortan las emones del Norción de cal y ustrial de Sogo a medición de la viento, ter tanto del muro del	isiones de Oeste del hornos de gamoso de e material imperatura, inicipio de				
Estudiar fuer Determinar of the control of the cont	on es de gra esto que en el como Acerias el Noba don de cal. Así mi derurgicas, ce estalada en es dióxido de al n, radiación so se encuentra el CIPAL FUENTE: RCERA FUENTE: RCERA FUENTE: RCERA FUENTE: NO a NO a EQSA-O NO a	minación e in nto de las nor r n importanci sa zona confl Paz de Rio, de se encuer ismo tienen menteras y m ste sitio desc zufre y de los clar y húmeda localizada a 2 Efectos de er Emisiones po  REFERENCIA 102-150 plica plica 193-092 plica	rigo plazo.  rivestigar queja rmas nacionale.  REPRESENTATI a puesto que luyen los vient Cementos Ar, ntra la cement incidencia las de el año 2015 s parámetros n ad relativa). 1 metro sobre e FUENT misiones de gra or transito de v  CONFIGURAC MARCA THERMO No aplica ECOTECH No aplica	s concretas. s de la calidac VIDAD DE LA Se de la calidac VIDAD DE LA SE DE CONTRE SE DE SE SE SE SE SE SE CONTRE SE DE CO	d del aire.  ESTACIÓN EN ASPIICA NO aplica O3-0748 No aplica	te que transponta las emisios de explotac parque industria parque industria de la compara la compar	cortan las emones del Norciòn de cal y ustrial de Sogo a medición de la viento, ter tanto del muro del	isiones de Oeste del hornos de gamoso de e material mperatura, micipio de				
Estudiar fuer Determinar of the control of the cont	on es de gra esto que en e omo Acerias e Nobsa dont de cal. Así mi derurgicas, ce istalada en es dióxido de a: n, radiación so se encuentra NCIPAL FUENTE: RCERA FUENTE: RCERA FUENTE: NO a No a EQSA-0	minación e in nto de las nor r n importanci sa zona confl Paz de Rio, de se encuer ismo tienen menteras y m ste sitio desc zufre y de los clar y húmeda localizada a 2 Efectos de er Emisiones po  REFERENCIA 102-150 plica plica 193-092 plica	rigo plazo.  rivestigar queja: rmas nacionale: REPRESENTATI a puesto que uyen los vient Cementos Ar, ntra la cement incidencia las retalmecánicas de el año 2015 s parámetros n ad relativa). 1 metro sobre e FUENT misiones de gra or transito de v  CONFIGURAC MARCA THERMO No aplica No aplica ECOTECH	s concretas. s de la calidac VIDAD DE LA se encuentra os provenien gos; igualme era HOLCIM y emisiones de con la insta neterológicos el nivel del su ES DE EMISIO andes y peque ehiculos por la EIÓN DE LA E MODELO FH 62 c14 No aplica No aplica EC9850	d del aire.  ESTACIÓN  I SOCIALIZADA e te del Nores: nte confluye y actividades el sector del lación de eq (Velocidad y elo.  ÓN EÑAS INDUSTRIA SERIAL No aplica No aplica 03-0748	te que transponte las emisios de explotac parque indu uipos para la processión de la sasentadas so-Nobsa.  CÓDIGO 7148  No aplica No aplica 1785	cortan las emones del Norcion de cal y ustrial de Soga medición de la viento, ter tanto del mura meteoro del VV CV CVV CVV CVV CVV CVV CVV CVV CVV	isiones de Oeste del hornos de gamoso de e material imperatura, nicipio de				
Estudiar fuer Determinar of the control of the cont	on es de gra esto que en el como Acerias el Noba don de cal. Así mi derurgicas, ce estalada en es dióxido de al n, radiación so se encuentra el CIPAL FUENTE: RCERA FUENTE: RCERA FUENTE: RCERA FUENTE: NO a NO a EQSA-O NO a	minación e in nto de las nor r n importanci sa zona confl Paz de Rio, de se encuer ismo tienen menteras y m ste sitio desc zufre y de los clar y húmeda localizada a 2 Efectos de er Emisiones po  REFERENCIA 102-150 plica plica 193-092 plica	rigo plazo.  rivestigar queja rmas nacionale.  REPRESENTATI a puesto que luyen los vient Cementos Ar, ntra la cement incidencia las de el año 2015 s parámetros n ad relativa). 1 metro sobre e FUENT misiones de gra or transito de v  CONFIGURAC MARCA THERMO No aplica ECOTECH No aplica	s concretas. s de la calidac VIDAD DE LA Se de la calidac VIDAD DE LA SE DE CONTRE SE DE SE SE SE SE SE SE CONTRE SE DE CO	d del aire.  ESTACIÓN EN ASPIICA NO aplica O3-0748 No aplica	te que transponte las emisios de explotac parque industrial de explotac parque industrial de explotac parque industrial de explotac parque industrial de exploración de exp	cortan las emones del Norciòn de cal y ustrial de Sogo a medición de la viento, ter tanto del muro del	isiones de Oeste del hornos de gamoso de e material imperatura, nicipio de				
Estudiar fuer Determinar of the control of the cont	on es de gra esto que en el como Acerias el Noba don de cal. Así mi derurgicas, ce estalada en es dióxido de al n, radiación so se encuentra el CIPAL FUENTE: RCERA FUENTE: RCERA FUENTE: RCERA FUENTE: NO a NO a EQSA-O NO a	minación e in nto de las nor r n importanci sa zona confl Paz de Rio, de se encuer ismo tienen menteras y m ste sitio desc zufre y de los clar y húmeda localizada a 2 Efectos de er Emisiones po  REFERENCIA 102-150 plica plica 193-092 plica	rigo plazo.  rivestigar queja rmas nacionale.  REPRESENTATI a puesto que luyen los vient Cementos Ar, ntra la cement incidencia las de el año 2015 s parámetros n ad relativa). 1 metro sobre e FUENT misiones de gra or transito de v  CONFIGURAC MARCA THERMO No aplica ECOTECH No aplica	s concretas. s de la calidac VIDAD DE LA Se de la calidac VIDAD DE LA SE DE CONTRE SE DE SE SE SE SE SE SE CONTRE SE DE CO	d del aire.  ESTACIÓN EN ASPIICA NO aplica O3-0748 No aplica	te que transponte las emisios de explotac parque industrial de explotac parque industrial de explotac parque industrial de explotac parque industrial de exploración de exp	cortan las emones del Norcion de cal y ustrial de Soga medición de la viento, ter tanto del mura meteoro del VV CV CVV CVV CVV CVV CVV CVV CVV CVV	isiones de Oeste del hornos de gamoso de e material imperatura, nicipio de				

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

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



FORMATO DE REGISTRO

Página 76 de 82

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FORMATO DE REGISTRO				
FGR-107	Página 76 de 82			
Versión 12	18/07/2022			

### REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

MIN IN	co	RPORACIÓN A	ACÁ	AUTORIDAD AMBIENTAL						
							TO DE REGISTRO			
Corpoboyacá	s	ISTEMA INTEG	RADO GESTIÓN	DE LA CALIDA	AD.	FGR-109	Página 4 de 4			
	<u> </u>		REGISTRO HOJA	A DE VIDA DE	FOLIIPOS	Versión 7	15/07/2019			
			REGIOTRO HOU	TOE TIDA DE	Eddii 00					
PARTE D: REGISTRO DE ESTACIONES DE CALIDAD DEL AIRE										
NOMBRE DE	LA ESTACIÓN:		RQUE RECREACI			RED/IP:	181.59.233.212			
NOMBR	E CORTO:		RECR	EO		ID:	1			
LIBIC	ACIÓN	LATITUD:	5°43'34	1,58"	ALTITUD m.	.s.n.m. (m):	2483			
ОВІСЛ	LONGITUD: 72° 55'15,30" ALTURA						NIVEL TERRENO			
ENTORN	O LOCAL:	Ubicada en	el parque Recr	eacional del	Norte del m	unicipio de S	Sogamoso, en un áre			
(Breve descripción) urbana.										
	TIPO DE ESTACIÓN E INFORMACIÓN NIVEL II: ÁREA NIVEL II: TIEMPO NIVEL III: EMISIONES DOMINANTES									
	NIVEL I: ÁREA	١	NIVEL II: TIEMF	,0	NIVEL	III: EIVIISIONE	S DOMINANTES			
	URBANA	~	FIJA			TRAFICO	V			
	SUBURBANA		LIJA	$\checkmark$		PUNTO CRITI				
	RURAL	H	INDICATIVA			INDUSTRIAL	=			
		_				DE FONDO	i i			
			NIVEL IV INFO	RMACIÓN AE	DICIONAL		_			
	TRA	AFICO			<u> 11</u>	NDUSTRIAL				
DISTANCIA	A AL BORDE (m):		100	TIPO	DE INDUSTRIA:		No aplica			
	DE LA VÍA (m):		8		FUENTES (km):		No aplica			
	RIO SENTIDO 1:		aplica	DIRECC	IÓN (GRADOS):		No aplica			
	RIO SENTIDO 2:		aplica		_	IDICATIVAS	A. I.			
	AD PROMEDIO: ULOS PESADOS:		aplica aplica		DE MUESTREO:		No aplica			
	ADO DE LA VÍA:		nentada		CO / HÚMEDO: CHA DE INICIO:		No aplica No aplica			
LST	ADO DE LA VIA.	paviii	ieritada		CHADE INICIO.		140 aprica			
	PUNTO	CRÍTICO			RURA	LES DE FOND	ю			
FUE	NTE EVALUADA:			CERCA	NA CIUDADES:		_			
CALL	E ENCAJONADA:				REGIONALES:					
	CALLE LIBRE:									
			OBJETIVOS	DE LA ESTA	ACIÓN					
Determinar	el cumplimie	nto de las noi	mas nacionales	de la calidad	d del aire					
	tendencias a									
Estudiar fue	ntes de conta		vestigar quejas		FOTACIÓN					
Doodo al in	منعتم طعا سععتم		EPRESENTATI			al aitia maka	antique de manitore			
					_		antiguo de monitore ca de un área afectad			
		•				•	or efecto del regime			
	legan a la pob		s de producero	rae idaiiiio,	err er edar ras	ermsiones p	or erecto der regime			
1			pos nuevos con	no resultado	del provecto	con la Agenc	cia de Cooperación de			
gobierno					, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		Coreand			
. La Longitud	d (m) entre fac	chadas de edi	ficios cercanos	es mayor a 10	00 metros.					
. La vía	que se en	cuentra cer	ca a la est	ación corre	ponde al	corredor ví	íal Sogamoso-Nobsa			
. La estación	se encuentra	localizada a	1 metro sobre e	l nivel del su	elo.					
. Se monitor	ean todos los	contaminant	es criterio (PM-	10, PM-2.5, S	502, 03, CO, N	1OX).				
					,					
		Efector de d		S DE EMISIO		a do la zon	a de Pantanitos Alto			
DDIN	NCIPAL FUENTE:			aurineras er	i la parte alt	a de la 2011	a de Fantanitos Atto			
			•	ransito de ve	hiculos sobre	el corredor v	víal Sogamoso-Nobsa.			
	RCERA FUENTE:									
			CONFIGURAC	ÓN DE LA E	STACIÓN					
PARÁMETRO	MÉTODO DE	REFERENCIA	MARCA	MODELO	SERIAL	CÓDIGO	METEOROLOGÍA			
PM 10	EQPM-0	404-151	ENVIRONEMENT	MP101M	4958	7513	DV 🗹			
PM 2.5		013-211	ENVIRONEMENT	MP101M	4965	7514	vv 💆			
co 🗵		206-147	ENVIRONEMENT	CO12M	2075	7512	TEMP 🗹			
SO2		802-149	ENVIRONEMENT	AF22M	2516	7509	HR 🔽			
NO2		202-146	ENVIRONEMENT	AC32M	04 2854	7510	LLUVIA 🗹			
O3 🔽	EQOA-0	206-148	ENVIRONEMENT	O342M	1727	7511	PRESIÓN 🗹			
OTRO L	L COLUDOS:	1			1	l	RAD.SOLAR ✓			
	OS EQUIPOS: OS SENSORES:		Termohigror	netro Beneto	h GM1365, co	n nlaca inter	na 7706			
OIKC	JO JENJONES.	!	remonigroi	incuro penett	GIVIT303, CO	ii piaca iiiteli	14 7 700			

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

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

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



AUTORIDAD AMBIENTAL
FORMATO DE REGISTRO

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FGR-107 Página 77 de 82

Versión 12 18/07/2022

# REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

AUTORIDAD AMBIENTAL										
	COI	RPORACIÓN A	UTÓNOMA REGI	ONAL DE BOYACÁ		FORMATO DE REGISTRO				
Corrobovacá		SISTEMA INTEGRADO GESTIÓN [			<b>D</b>	FGR-109	Página 4 de 4			
Согросоувсь	S	ISTEMAINTEG	RADO GESTION	DE LA CALIDAD		Versión 7	15/07/2019			
	REGISTRO HOJA DE VIDA DE EQUIPOS									
DARTE D. DEGISTRO DE FOTACIONES DE CONTROL D										
	PARTE D: REGISTRO DE ESTACIONES DE CALIDAD DEL AIRE  NOMBRE DE LA ESTACIÓN: COLEGIO TÉCNICO NAZARETH RED/IP: 190.25.222.12									
	E CORTO:	(			1	ID:	190.25.222.12			
		LATITUD:		NAZARETH 5º 45'58,02" ALTITUD m			2479			
UBICA	ACIÓN				L SUELO (m):	NIVEL TERRENO				
ENTORN	O LOCAL:		rea interna ce	rca a cancha			ase del Colegio Técnico de			
(Breve de	scripción)	Nazareth.								
				DE ESTACIÓN E INFORMACIÓN						
	NIVEL I: ÅREA	•	NIVEL II: TIEMI	PO	NIV	EL III: EMISIO	NES DOMINANTES			
	URBANA		FIJA			TRAFICO				
	SUBURBANA		FIJA	ightharpoons		PUNTO CRITI				
	RURAL	H	INDICATIVA			INDUSTRIAL				
		_				DE FONDO				
			NIVEL IV IN	FORMACIÓN	ADICIONAL		_			
	TRA	AFICO				INDUSTRIAL	•			
DISTANCIA	AL BORDE (m):	No	A plica	1 7100	DE INDUSTRIA:		Gran industria			
	DE LA VÍA (m):		Aplica Aplica		FUENTES (km):		0.5			
	RIO SENTIDO 1:		Aplica		ÓN (GRADOS):		90º			
	RIO SENTIDO 2:		Aplica			INDICATIVAS	S			
VELOCIDA	AD PROMEDIO:		Aplica	TIEMPO	DE MUESTREO:		No aplica			
% VEHÍCU	JLOS PESADOS:	No A	Aplica	SE	CO / HÚMEDO:		No aplica			
EST	ADO DE LA VÍA:	No A	Aplica	FEG	CHA DE INICIO:		No aplica			
- FUE	<u>PUNTC</u> :NTE EVALUADA	CRÍTICO		CERCA		RALES DE FOI	NDO			
	FUENTE EVALUADA: CERCANA CIUDADES: CERCANA CIUDA									
CALLE ENCAJONADA: REGIONALES: CALLE LIBRE:										
	OBJETIVOS DE LA ESTACIÓN									
Estudiar fue	ntes de conta	minación e in	vestigar queja:	s concretas.						
			mas nacionale:	s de la calidad	l del aire.					
Observar ter	ndencias a me	diano y largo		TIVIDAD DE I	A ESTACIÓN					
En anta sitis			REPRESENTA				dal al make annuale dal Malle.			
1							ial el más grande del Valle ra ARGOS. Al igual que la			
_							empresas más grandes del			
			•				os industriales y 27 fuentes			
-							blacional y se encuentran			
directament	e expuestos a	la contamin	ación de éstas o	dos grandes e	mpresas.					
. Desde el	año 2016 se i	nstalaron eq	uipos nuevos	como resulta	do del proye	cto con la A	gencia de Cooperación del			
gobierno Coreano.										
. La estación se encuentra localizada a 1 metro sobre el nivel del suelo.										
. Se monitorean todos los contaminantes criterio (PM-10, PM-2.5, SO2, O3, CO y NOX).										
			FUEN	NTES DE EMIS	SIÓN					
PRIN	NCIPAL FUENTE:		misiones de las	empresas Ac	erias Paz del		os ARGOS ubicadas en la			
	Emisiones por medianas y pequeñas empresas que incluyen plantas de beneficio de									
SEGUNDA FUENTE: minerales.										
IE.	RCERA FUENTE:		CONFIGUR	ACIÓN DE LA	ESTACIÓN					
PARÁMETRO	MÉTODO DE	REFERENCIA	MARCA	MODELO	SERIAL	CÓDIGO	METEOROLOGÍA			
PM 10 🗹	EQPM-0		ENVIRONEMENT		4970	7495	DV 🔽			
PM 2.5	EQPM-1	013-211	ENVIRONEMENT	MP101M	4972	7496	vv 🗹			
co 🗹	RFCA-0		ENVIRONEMENT	CO12M	2078	7494	TEMP 🗹			
SO2	EQSA-0		ENVIRONEMENT		2510	7554	HR ☑			
NO2	RFNA-0		ENVIRONEMENT		A04-2859	7492	LLUVIA 🗹 PRESIÓN 🗹			
O3 ☑ OTRO ☐	EQOA-0	206-148	ENVIRONEMENT	O342M	1729	7493	PRESIÓN ☑ RAD.SOLAR☑			
	OS EQUIPOS:		<u> </u>	<u> </u>	1	<u> </u>	INAU.SULANE			
			Termohig	rometro Bene	etch GM1365.	con placa inte	erna 7708			
OTRO	OTROS SENSORES: Termohigrometro Benetch GM1365, con placa interna 7708									

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

Página Web: <a href="https://www.corpoboyaca.gov.co">www.corpoboyaca.gov.co</a>



FORMATO DE REGISTRO

CR-107 Página 78 de 82

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FGR-107 Página 78 de 82

Versión 12 18/07/2022

### REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

	64	OD DOD ACIÓN		NAL DE BOYAG	> Á	AUTO	RIDAD AMBIENTAL				
	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ  FORMATO DE REGISTRO						ATO DE REGISTRO				
	DOVER A SUPERIOR AND OF STATISTICS					FGR-109	Página 4 de 4				
Corpoboyaca		SISTEMA INTE	EGRADO GESTIÓN D	E LA CALIDAD		Versión 7	15/07/2019				
			REGISTRO HOJA	DE VIDA DE E	OUIPOS	VOIDIOII 7	10/01/2010				
	PARTE D: REGISTRO DE ESTACIONES DE CALIDAD DEL AIRE										
NOMBRE DE I	A ESTACIÓN.	FARIED.			E CALIDAD D		100 127 120 121				
			MOVIL 1 BOMBE			RED/IP:	190.127.129.121				
NOMBRE	CORTO:		BOMBER			ID:	5				
UBICA	CIÓN	LATITUD:	5º 46'15,			.s.n.m. (m):	2499				
		LONGITUD:	72º 56'16			SUELO (m):					
ENTORNO		Denomin	ada Móvil 1 ubicad	a en las instal	laciones de B	omberos del	Municipio de Nobsa.				
(Breve des	scripción)			,							
			TIPO DE ESTAC	ION E INFOR							
ı	NIVEL I: ÁREA		NIVEL II: TIEMPO		NIVE	III: EMISION	ES DOMINANTES				
	URBANA	✓	FIJA	$\checkmark$		TRAFICO					
	SUBURBANA					<b>PUNTO CRITI</b>	ICO 🗹				
	RURAL		INDICATIVA			INDUSTRIAL	☑				
						DE FONDO					
			NIVEL IV INFOR	RMACIÓN ADI	ICIONAL		_				
	TE	RAFICO				NDUSTRIAL					
	<u></u>	<del>1.1.1.0.0</del>			-	TIPOSTILIALE					
DISTANCIA	AL BORDE (m):		20	ТІРО	DE INDUSTRIA:	G	ran industria				
	DE LA VÍA (m):		6	ŧ	FUENTES (km):		0.5				
		N.I.		ŧ	` '						
	IO SENTIDO 1:		o aplica	DIRECC	IÓN (GRADOS):		180				
			o aplica		_	NDICATIVAS	Ni a a alta a				
	D PROMEDIO:		0 km/h	ŧ	DE MUESTREO:		No aplica				
% VEHICU	ILOS PESADOS:	N	o aplica	I SE	CO / HÚMEDO:		No aplica				
			· ·	t							
ESTA	ADO DE LA VÍA:		imentada	t	CHA DE INICIO:		No aplica				
ESTA	·	pav	· ·	t	CHA DE INICIO:		·				
	PUNT	pav O CRÍTICO	· ·	FEG	CHA DE INICIO:	ALES DE FONI	·				
	·	pav	· ·	FEG	CHA DE INICIO:		·				
FUEN	PUNT	pav O CRÍTICO	· ·	FEG	CHA DE INICIO:		·				
FUEN	PUNT NTE EVALUADA:	pav O CRÍTICO	imentada	CERCA	CHA DE INICIO:  RUR.  NA CIUDADES:  REGIONALES:		·				
FUEN	PUNT NTE EVALUADA: ENCAJONADA:	pav O CRÍTICO	imentada	FEG	CHA DE INICIO:  RUR.  NA CIUDADES:  REGIONALES:		·				
FUEN CALLE	PUNT ITE EVALUADA: ENCAJONADA: CALLE LIBRE:	pav O CRÍTICO  I	imentada	CERCA DE LA ESTA	CHA DE INICIO:  RUR.  NA CIUDADES:  REGIONALES:		·				
FUEN CALLE Estudiar fuer	PUNT ITE EVALUADA: ENCAJONADA: CALLE LIBRE:	pav  O CRÍTICO  O CRÍTICO  Minación e ir	imentada  OBJETIVOS ovestigar quejas co	CERCA DE LA ESTA	CHA DE INICIO:  RUR.  NA CIUDADES:  REGIONALES:		·				
FUEN CALLE Estudiar fuer Observar las	PUNT NTE EVALUADA: ENCAJONADA: CALLE LIBRE: ntes de contal tendencias a	pav  O CRÍTICO  O CRÍTICO  Minación e ir mediano y la	imentada  OBJETIVOS ovestigar quejas co	CERCA  DE LA ESTA ncretas.	CHA DE INICIO:  RUR. NA CIUDADES:  REGIONALES:  CIÓN		·				
FUEN CALLE Estudiar fuer Observar las	PUNT NTE EVALUADA: ENCAJONADA: CALLE LIBRE: ntes de contal tendencias a	pav  O CRÍTICO  O CRÍTICO  Minación e ir mediano y la	oBJETIVOS ovestigar quejas co	CERCA  DE LA ESTA  ncretas.  la calidad de	CHA DE INICIO:  RUR.  NA CIUDADES:  REGIONALES:  CIÓN  El aire.		·				
Estudiar fuer Observar las Determinar e	PUNT NTE EVALUADA: ENCAJONADA: CALLE LIBRE: ntes de contai tendencias a	pav  CO CRÍTICO  CO  CO  CO  CO  CO  CO  CO  CO  CO	OBJETIVOS  OVESTIGAT QUE JAS CO  OTROS DIAGONICOS  OTROS DA CONTRACTOR	CERCA  DE LA ESTA  ncretas.  Ia calidad de  IDAD DE LA I	RUR. NA CIUDADES: REGIONALES: CIÓN El aire. ESTACIÓN		<u>DO</u>				
Estudiar fuer Observar las Determinar e	PUNT NTE EVALUADA: ENCAJONADA: CALLE LIBRE: ntes de contai tendencias a el cumplimier vil de monito	pav  O CRÍTICO  I I I I I I I I I I I I I I I I I I	OBJETIVOS  OVESTIGAT QUEJAS CO  ATROS DIAZO.  TOTAL TOTAL  TOTAL	CERCA  DE LA ESTA ncretas.  la calidad de IDAD DE LA I da en ese sit	RUR. NA CIUDADES: REGIONALES: CIÓN El aire. ESTACIÓN cio por quejas	concretas de	DO e la comunidad dado el				
Estudiar fuer Observar las Determinar e Estación mó impacto gen	PUNT NTE EVALUADA: ENCAJONADA: CALLE LIBRE: ntes de contai tendencias a el cumplimier vil de monito erado por las	minación e ir mediano y la nto de las no oreo de calida s emisiones	OBJETIVOS  Envestigar quejas co ergo plazo.  Entres nacionales de REPRESENTATIV  lad del aire instala de la empresa HC	DE LA ESTA ncretas. La calidad de IDAD DE LA I da en ese sit DLCIM que se	RUR. NA CIUDADES: REGIONALES: CIÓN El aire. ESTACIÓN en que jas encuentra u	concretas de	e la comunidad dado el os 500 metros del área				
Estudiar fuer Observar las Determinar e Estación mó impacto gen poblada en e	PUNT TE EVALUADA: ENCAJONADA: CALLE LIBRE: ates de contai tendencias a el cumplimier vil de monito erado por las I municipio d	minación e ir mediano y la nto de las no oreo de calida s emisiones le Nobsa. Est	OBJETIVOS  nvestigar quejas co argo plazo. rmas nacionales de REPRESENTATIV lad del aire instala de la empresa HC ación ubicada en la	CERCA  DE LA ESTA  ncretas.  La calidad de  IDAD DE LA  da en ese sit  DECIM que se  a estación de	RUR. NA CIUDADES: REGIONALES: CIÓN El aire. ESTACIÓN en que jas encuentra u	concretas de	e la comunidad dado el os 500 metros del área				
Estudiar fuer Observar las Determinar e Estación mó impacto gen poblada en e . Estación ado	PUNT TE EVALUADA: ENCAJONADA: CALLE LIBRE: ates de contai tendencias a el cumplimier vil de monito erado por las I municipio d quirida por la	minación e ir mediano y la nto de las noi oreo de calida s emisiones e Nobsa. Est Corporación	OBJETIVOS  nvestigar quejas co argo plazo. rmas nacionales de REPRESENTATIV lad del aire instala de la empresa HC ación ubicada en la desde el año 2015	DE LA ESTA ncretas. La calidad de IDAD DE LA da en ese sit DCIM que se a estación de	RUR. NA CIUDADES: REGIONALES: CIÓN El aire. ESTACIÓN cio por quejas encuentra u bomberos de	concretas de bicada a uno I municipio d	e la comunidad dado el os 500 metros del área				
Estudiar fuer Observar las Determinar e Estación mó impacto gen poblada en e . Estación ado . La estación	PUNT NTE EVALUADA: ENCAJONADA: CALLE LIBRE: ntes de contai tendencias a el cumplimier vil de monito erado por las Il municipio d quirida por la se encuentra	minación e ir mediano y la nto de las nor oreo de calida s emisiones e Nobsa. Est Corporación ubicada entr	OBJETIVOS  ENVESTIGAR QUEJAS CO  ARGO PIAZO.  FRANCIONALIS  REPRESENTATIV  Lad del aire instala  de la empresa HC  ación ubicada en la  desde el año 2015  re 50 centimentro y	CERCA  DE LA ESTA  ncretas.  Pla calidad de  IDAD DE LA I  da en ese sit  DCIM que se  a estación de  .  / 1 metro sob	RUR. NA CIUDADES: REGIONALES: CIÓN El aire. ESTACIÓN io por quejas encuentra u bomberos de	concretas de bicada a uno I municipio d	e la comunidad dado el os 500 metros del área				
Estudiar fuer Observar las Determinar e Estación mó impacto gen poblada en e . Estación ado . La estación	PUNT NTE EVALUADA: ENCAJONADA: CALLE LIBRE: ntes de contai tendencias a el cumplimier vil de monito erado por las Il municipio d quirida por la se encuentra	minación e ir mediano y la nto de las nor oreo de calida s emisiones e Nobsa. Est Corporación ubicada entr	OBJETIVOS  OVERSTIGAT QUE JAS CO  ATRO PIAZO.  TREPRESENTATIV  AND LOS CONTROL  AND LOS CON	DE LA ESTA ncretas.  La calidad de IDAD DE LA I da en ese sit DLCIM que se a estación de . / 1 metro sob. PM-2.5, SO2	RUR. NA CIUDADES: REGIONALES: CIÓN El aire. ESTACIÓN cio por quejas e encuentra u bomberos de re el nivel de , O3).	concretas de bicada a uno I municipio d	e la comunidad dado el os 500 metros del área				
Estudiar fuer Observar las Determinar e Estación mó impacto gen poblada en e . Estación add . La estación do . Se monitore	PUNT NTE EVALUADA: ENCAJONADA: CALLE LIBRE: Intes de contai tendencias a el cumplimier vil de monito erado por las Il municipio d quirida por la se encuentra ean todos los	minación e ir mediano y la to de las nor oreo de calido e enisiones e enisiones e Corporación ubicada entrocontaminant	OBJETIVOS  OVERNO DE LA COMPANIO DEL COMPANIO DEL COMPANIO DE LA COMPANIO DEL COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DEL COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DEL COMPANIO DE LA COMPANIO DEL COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DEL COMPANIO DE LA COMPANIO DEL COMPA	CERCA  DE LA ESTA ncretas.  La calidad de IDAD DE LA da en ese sit blicim que se a estación de . / 1 metro sob . PM-2.5, SO2 S DE EMISIÓ	RUR. NA CIUDADES: REGIONALES: CIÓN el aire. ESTACIÓN io por quejas encuentra u bomberos de re el nivel de , O3).	s concretas de bicada a uno I municipio d	e la comunidad dado el os 500 metros del área le Nobsa.				
Estudiar fuer Observar las Determinar e Estación mó impacto gen poblada en e . Estación add . La estación do . Se monitore	PUNT NTE EVALUADA: ENCAJONADA: CALLE LIBRE: Intes de contai tendencias a el cumplimier vil de monito erado por las Il municipio d quirida por la se encuentra ean todos los	minación e ir mediano y la to de las nor preo de calido se misiones e Nosa. Este Corporación ubicada entre contaminant	OBJETIVOS  nvestigar que jas co argo plazo. rmas nacionales de REPRESENTATIV lad del aire instala de la empresa HC ación ubicada en la desde el año 2015 re 50 centimentro y tes criterio (PM-10, FUENTE misiones de grand	DE LA ESTA ncretas.  e la calidad de IDAD DE LA IDAD DE	RUR. NA CIUDADES: REGIONALES: CIÓN  El aire. ESTACIÓN El opr quejas e encuentra u bomberos de re el nivel de , O3). N	s concretas de bicada a una la municipio de la suelo.	e la comunidad dado el os 500 metros del área				
Estudiar fuer Observar las Determinar e Estación mó impacto gen poblada en e . Estación add . La estación do . Se monitore	PUNT NTE EVALUADA: ENCAJONADA: CALLE LIBRE: Intes de contai tendencias a el cumplimier vil de monito erado por las l municipio d quirida por la se encuentra ean todos los CIPAL FUENTE: UNDA FUENTE:	minación e ir mediano y la to de las nor preo de calido se misiones e Nosa. Este Corporación ubicada entre contaminant	OBJETIVOS  OVERNO DE LA COMPANIO DEL COMPANIO DEL COMPANIO DE LA COMPANIO DEL COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DEL COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DEL COMPANIO DE LA COMPANIO DEL COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DEL COMPANIO DE LA COMPANIO DEL COMPA	DE LA ESTA ncretas.  e la calidad de IDAD DE LA IDAD DE	RUR. NA CIUDADES: REGIONALES: CIÓN  El aire. ESTACIÓN El opr quejas e encuentra u bomberos de re el nivel de , O3). N	s concretas de bicada a una la municipio de la suelo.	e la comunidad dado el os 500 metros del área le Nobsa.				
Estudiar fuer Observar las Determinar e Estación mó impacto gen poblada en e . Estación add . La estación do . Se monitore	PUNT NTE EVALUADA: ENCAJONADA: CALLE LIBRE: Intes de contai tendencias a el cumplimier vil de monito erado por las Il municipio d quirida por la se encuentra ean todos los	minación e ir mediano y la to de las nor preo de calido se misiones e Nosa. Este Corporación ubicada entre contaminant	OBJETIVOS  nvestigar quejas co argo plazo.  rmas nacionales de  REPRESENTATIV lad del aire instala de la empresa HC desde el año 2015 re 50 centimentro y tes criterio (PM-10, FUENTE misiones de grand or transito de vehic	CERCA  DE LA ESTA ncretas.  La calidad de IDAD DE LA I da en ese sit DLCIM que se a estación de y 1 metro sob PM-2.5, SO2 S DE EMISIÓ es y pequeña culos por la vi	RUR. NA CIUDADES: REGIONALES: CIÓN  El aire. ESTACIÓN tio por quejas encuentra u bomberos de re el nivel de podio (3). N si industrias a fa Sogamoso-	s concretas de bicada a una la municipio de la suelo.	e la comunidad dado el os 500 metros del área le Nobsa.				
Estudiar fuer Observar las Determinar e Estación mó impacto gen poblada en e . Estación ad . La estación : . Se monitore	PUNT NTE EVALUADA: ENCAJONADA: CALLE LIBRE: Intes de contai tendencias a el cumplimier vil de monito erado por las dimunicipio di quirida por la se encuentra ean todos los CIPAL FUENTE: UNDA FUENTE: ECERA FUENTE:	minación e ir mediano y la to de las nor coreo de calido se misiones de Nobsa. Estructura de la contaminante de Emisiones procesor de la contaminante de Emisiones procesor de la contaminante del contaminante de la contamin	OBJETIVOS  OVESTIGAR QUEJAS CO  ARGO PIAZO.  FRANCIONALES ACE  REPRESENTATIV  LIANT ALL	CERCA  DE LA ESTA ncretas.  La calidad de IDAD DE LA I da en ese sit DLCIM que se a estación de y 1 metro sob L PM-2.5, SO2 S DE EMISIÓ es y pequeña culos por la vi	RUR. NA CIUDADES: REGIONALES: CIÓN el aire. ESTACIÓN tio por quejas encuentra u bomberos de re el nivel de p, O3). N si industrias a fa Sogamoso-	s concretas de la concretas de la concretas de la concreta del la concreta de la	e la comunidad dado el os 500 metros del área le Nobsa.				
Estudiar fuer Observar las Determinar e  Estación mó impacto gen poblada en e . Estación ad . La estación ad . Se monitore  PRIN SEG TEF	PUNT NTE EVALUADA: ENCAJONADA: CALLE LIBRE: Intes de contai tendencias a el cumplimier vil de monito erado por las il municipio d quirida por la se encuentra ean todos los CIPAL FUENTE: UNDA FUENTE: RCERA FUENTE:	minación e ir mediano y la to de las nor coreo de calido e enisiones de Noba. Est. Corporación ubicada entre contaminant effectos de e Emisiones por coreo por coreo de enisiones por coreo de elemisiones de elemi	OBJETIVOS OVESTIGAT QUEJAS CO Argo plazo. FORMARIA PRESENTATIV LIANT AND	CERCA  DE LA ESTA ncretas.  La calidad de IDAD DE LA I da en ese sit DLCIM que se a estación de y 1 metro sob PM-2.5, SO2 S DE EMISIÓ es y pequeña culos por la vi ON DE LA ES MODELO	RUR. NA CIUDADES: REGIONALES: CIÓN el aire. ESTACIÓN tio por quejas encuentra u bomberos de re el nivel de poly o companyo de si industrias a fa Sogamoso-	s concretas de bicada a una I municipio de I suelo.  sentadas tan Nobsa.	e la comunidad dado el os 500 metros del área le Nobsa.				
Estudiar fuer Observar las Determinar e  Estación mó impacto gen poblada en e . Estación ad . La estación ad . Se monitore  PRIN SEG TER  PARÁMETRO PM 10	PUNT NTE EVALUADA: ENCAJONADA: CALLE LIBRE: Intes de contai tendencias a el cumplimier vil de monito erado por las il municipio d quirida por la se encuentra ean todos los CIPAL FUENTE: UNDA FUENTE: RCERA FUENTE: MÉTODO DE EQPM-0	minación e ir mediano y la to de las noi oreo de calido e emisiones de Nobas. Est. Corporación ubicada entrecontaminant Efectos de e Emisiones por exerción de las noi oreos de entrecontaminant efectos de e emisiones por exerción de la toda de	OBJETIVOS OVESTIGAT QUEJAS CO Argo plazo. FORMARIA PRESENTATIV LIANT AND	CERCA  DE LA ESTA ncretas.  La calidad de IDAD DE LA I da en ese sit DLCIM que se a estación de 1, 1 metro sob 1, PM-2.5, SO2 S DE EMISIÓ es y pequeña culos por la vi ON DE LA ES MODELO MP101M	RUR. NA CIUDADES: REGIONALES: CIÓN el aire. ESTACIÓN tio por quejas encuentra u bomberos de re el nivel de posiciones industrias a fa Sogamoso-	s concretas de la concretas de la concretas de la concreta del la concreta de la	e la comunidad dado el os 500 metros del área le Nobsa.  to del municipio de  METEOROLOGÍA DV				
Estudiar fuer Observar las Determinar e  Estación mó impacto gen poblada en e . Estación ad . La estación d . Se monitore  PRIN SEG TEF  PARÁMETRO PM 10 PM 2.5 PM 2.5	PUNT NTE EVALUADA: ENCAJONADA: CALLE LIBRE: Intes de contai tendencias a el cumplimier vil de monito erado por las el municipio d quirida por la se encuentra ean todos los CIPAL FUENTE: UNDA FUENTE: RCERA FUENTE: MÉTODO DE EQPM-0 No a	minación e ir mediano y la tode las nor coreo de calido se misiones se Nobsa. Est: Corporación ubicada entrecontaminant Efectos de e Emisiones por coreo de calido se notaminant estado entrecontaminant estado entrecontamina	OBJETIVOS OVESTIGAT QUEJAS CO Argo plazo. FORMARIA PRESENTATIV LIANT AND	CERCA  DE LA ESTA ncretas.  La calidad de IDAD DE LA L da en ese sit DLCIM que se a estación de 1 metro sob 1 PM-2.5, SO2 S DE EMISIO es y pequeña culos por la vi  ON DE LA ES MODELO MP101M CPM	RUR. NA CIUDADES: REGIONALES: CIÓN  El aire. ESTACIÓN tio por quejas encuentra u bomberos de re el nivel de posiciones industrias a fa Sogamoso- TACION SERIAL 4271 314	s concretas de la concretas de la concretas de la concretas de la concreta del la concreta de la	e la comunidad dado el os 500 metros del área le Nobsa.  to del municipio de  METEOROLOGÍA  DV  V				
Estudiar fuer Observar las Determinar e  Estación mó impacto gen poblada en e . Estación ado . La estación se Se monitore  PRIN SEG TER  PARÁMETRO PM 10 PM 2.5 PM 2.5 CO	PUNT NTE EVALUADA: ENCAJONADA: CALLE LIBRE: Intes de contai tendencias a el cumplimier vil de monito erado por las el municipio d quirida por la se encuentra ean todos los CIPAL FUENTE: UNDA FUENTE: RCERA FUENTE: MÉTODO DE EQPM-0 No a	minación e ir mediano y la nto de las nor coreo de calido se enisiones se Nobsa. Est. Corporación ubicada entrecontaminant Efectos de e Emisiones por coreo de Calido de las nor contaminant estado de la contamina estado de la	OBJETIVOS OVESTIGAT QUEJAS CO Argo plazo. FRANCIONALISTA CONTRA PRESENTATIV LIANT DE LA CONTRA PRESENTATIV LIANT DE LA CONTRA PRESENTATIV LES CRITERIO (PM-10) FUENTE MISIONES DE GRAND OT TRANCIONALISTA CONFIGURACIO MARCA ENVIRONEMENT ENVIRONEMENT No aplica	CERCA  DE LA ESTA ncretas.  La calidad de IDAD DE LA L Ida en ese sit DLCIM que se a estación de 1, 1 metro sob 1, PM-2.5, SO2 2, S DE EMISIÓ 2, PM-2.5, SO2 3, PM-2.5, SO2 4, PM-2.5, SO2 5, PM-2.5, SO2 6, PM-101M CPM No aplica	RUR. NA CIUDADES: REGIONALES: CIÓN  Plaire. ESTACIÓN  rio por quejas e encuentra u bomberos de re el nivel de posiciones industrias a fa Sogamoso- TACION SERIAL 4271 314 No aplica	s concretas de dibicada a una l municipio de l suelo.  sentadas tam Nobsa.  cópigo 6955 6958 No aplica	e la comunidad dado el os 500 metros del área le Nobsa.  to del municipio de  METEOROLOGÍA DV VV VV TEMP V				
Estudiar fuer Observar las Determinar e  Estación mó impacto gen poblada en e . Estación ado . La estación Se monitore  PRIN SEG TER  PARÁMETRO PM 10  PM 2.5  CO SO2  SO2	PUNT NTE EVALUADA: ENCAJONADA: CALLE LIBRE: Intes de contai tendencias a el cumplimier vil de monito erado por las el municipio d quirida por la se encuentra ean todos los CIPAL FUENTE: UNDA FUENTE: RCERA FUENTE: MÉTODO DE EQPM-0 No a No a EQSA-0	minación e ir mediano y la nto de las nor coreo de calido se enisiones se Nobsa. Est. Corporación ubicada entrecontaminant Efectos de e Emisiones por contaminant estado de la nor contaminant estado de la misiones por contaminant estado de la misiones por contaminant estado de la misiones por contaminant estado de la la la decenica de la decenica del decenica de la decenica del decenica de la decenica del decenica del decenica de la decenica del decenica del decenica del decenica del decenica del del decenica del del decenica del	OBJETIVOS OVESTIGAT QUEJAS CO Argo plazo. FRANCIONAL PROVINCIA LO CONTROLLA PROVINCIA LO CONFIGURACIO MARCA ENVIRONEMENT NO APIICA ENVIRONEMENT NO APIICA ENVIRONEMENT	CERCA  DE LA ESTA ncretas.  La calidad de IDAD DE LA L da en ese sit DCIM que se a estación de 1, 1 metro sob 1, PM-2.5, SO2 2, S DE EMISIÓ 2, PM-2.5, SO2 3, PM-2.5, SO2 4, PM-2.5, SO2 5, PM-2.5, SO2 6, PM-10.1 6, PM-10.1 7, MODELO 7, MP10.1 7, MODELO 7, MODELO 8, MODELO 1, MP10.1 8, M	RUR. NA CIUDADES: REGIONALES: CIÓN  Plaire. ESTACIÓN  rio por quejas e encuentra u bomberos de re el nivel de posiciones industrias a fa Sogamoso- TACION SERIAL 4271 314 No aplica 2131	s concretas de bicada a une l municipio de l suelo.  sentadas tam Nobsa.  código 6955 6958 No aplica 6961	e la comunidad dado el os 500 metros del área le Nobsa.  to del municipio de  METEOROLOGÍA  DV  VV  VV  TEMP  HR  V				
Estudiar fuer Observar las Determinar e  Estación mó impacto gen poblada en e . Estación ado . La estación s . Se monitore  PRIN SEG TER  PARÁMETRO PM 10  PM 2.5  CO SO2  NO2	PUNT NTE EVALUADA: ENCAJONADA: CALLE LIBRE: Intes de contai tendencias a el cumplimier vil de monito erado por las el municipio d quirida por la se encuentra ean todos los CIPAL FUENTE: UNDA FUENTE: RCERA FUENTE: MÉTODO DE EQPM-0 No a No a EQSA-0 No a	minación e ir mediano y la nto de las noi oreo de calidos e misiones de Nobsa. Est. Corporación ubicada entrecontaminant effectos de e Emisiones por mediano y la nto de las noi oreo de calidos e noisones de Nobsa. Est. Corporación ubicada entrecontaminant effectos de e Emisiones por meser por me	OBJETIVOS OVESTIGAT QUE JAS CO Argo plazo.	CERCA  DE LA ESTA ncretas.  La calidad de IDAD DE LA da en ese sit DCIM que se a estación de y 1 metro sob PM-2.5, SO2 S DE EMISIÓ es y pequeña culos por la vi  ON DE LA ES MODELO MP101M CPM No aplica AF22M No aplica	RUR. NA CIUDADES: REGIONALES: CIÓN  El aire. ESTACIÓN  io por quejas e encuentra u bomberos de re el nivel de , O3). N si industrias a ía Sogamoso-i  TACION SERIAL 4271 314 No aplica 2131 No aplica	s concretas de dibicada a una l municipio de l suelo.  sentadas tame Nobsa.  código 6955 6958 No aplica 6961 No aplica	e la comunidad dado el os 500 metros del área le Nobsa.  to del municipio de  METEOROLOGÍA  DV				
Estudiar fuer Observar las Determinar e  Estación mó impacto gen poblada en e . Estación add . La estación ad . Se monitore  PRIN SEG TEF  PARÁMETRO PM 10  PM 2.5  CO SO2  NO2 O3  V	PUNT NTE EVALUADA: ENCAJONADA: CALLE LIBRE: Intes de contai tendencias a el cumplimier vil de monito erado por las el municipio d quirida por la se encuentra ean todos los CIPAL FUENTE: UNDA FUENTE: RCERA FUENTE: MÉTODO DE EQPM-0 No a No a EQSA-0	minación e ir mediano y la nto de las noi oreo de calidos e misiones de Nobsa. Est. Corporación ubicada entrecontaminant effectos de e Emisiones por mediano y la nto de las noi oreo de calidos e noisones de Nobsa. Est. Corporación ubicada entrecontaminant effectos de e Emisiones por meser por me	OBJETIVOS OVESTIGAT QUEJAS CO Argo plazo. FRANCIONAL PROVINCIA LO CONTROLLA PROVINCIA LO CONFIGURACIO MARCA ENVIRONEMENT NO APIICA ENVIRONEMENT NO APIICA ENVIRONEMENT	CERCA  DE LA ESTA ncretas.  La calidad de IDAD DE LA L da en ese sit DCIM que se a estación de 1, 1 metro sob 1, PM-2.5, SO2 2, S DE EMISIÓ 2, PM-2.5, SO2 3, PM-2.5, SO2 4, PM-2.5, SO2 5, PM-2.5, SO2 6, PM-10.1 6, PM-10.1 7, MODELO 7, MP10.1 7, MODELO 7, MODELO 8, MODELO 1, MP10.1 8, M	RUR. NA CIUDADES: REGIONALES: CIÓN  Plaire. ESTACIÓN  rio por quejas e encuentra u bomberos de re el nivel de posiciones industrias a fa Sogamoso- TACION SERIAL 4271 314 No aplica 2131	s concretas de bicada a une l municipio de l suelo.  sentadas tam Nobsa.  código 6955 6958 No aplica 6961	e la comunidad dado el os 500 metros del área le Nobsa.  METEOROLOGÍA DV V VV V TEMP V HR V LLUVIA V PRESIÓN V				
Estudiar fuer Observar las Determinar e  Estación mó impacto gen poblada en e . Estación add . La estación ad . Se monitore  PRIN SEG TEF  PARÁMETRO PM 10	PUNT NTE EVALUADA: ENCAJONADA: CALLE LIBRE: Intes de contai tendencias a el cumplimier vil de monito erado por las el municipio d quirida por la se encuentra ean todos los CIPAL FUENTE: UNDA FUENTE: RECERA FUENTE: MÉTODO DE EQPM-0 No a RO a EQSA-0 No a EQOA-0	minación e ir mediano y la nto de las noi oreo de calidos e misiones de Nobsa. Est. Corporación ubicada entrecontaminant effectos de e Emisiones por mediano y la nto de las noi oreo de calidos e noisones de Nobsa. Est. Corporación ubicada entrecontaminant effectos de e Emisiones por meser por me	OBJETIVOS OVESTIGAT QUE JAS CO Argo plazo.	CERCA  DE LA ESTA ncretas.  La calidad de IDAD DE LA da en ese sit DCIM que se a estación de y 1 metro sob PM-2.5, SO2 S DE EMISIÓ es y pequeña culos por la vi  ON DE LA ES MODELO MP101M CPM No aplica AF22M No aplica	RUR. NA CIUDADES: REGIONALES: CIÓN  El aire. ESTACIÓN  io por quejas e encuentra u bomberos de re el nivel de , O3). N si industrias a ía Sogamoso-i  TACION SERIAL 4271 314 No aplica 2131 No aplica	s concretas de dibicada a una l municipio de l suelo.  sentadas tame Nobsa.  código 6955 6958 No aplica 6961 No aplica	e la comunidad dado el os 500 metros del área le Nobsa.  to del municipio de  METEOROLOGÍA  DV				
Estudiar fuer Observar las Determinar e  Estación mó impacto gen poblada en e . Estación add . La estación ad . Se monitore  PRIN SEG TEF  PARÁMETRO PM 10	PUNT NTE EVALUADA: ENCAJONADA: CALLE LIBRE: Intes de contai tendencias a el cumplimier vil de monito erado por las el municipio d quirida por la se encuentra ean todos los CIPAL FUENTE: UNDA FUENTE: RCERA FUENTE: MÉTODO DE EQPM-0 No a No a EQSA-0 No a	minación e ir mediano y la nto de las noi oreo de calidos e misiones de Nobsa. Est. Corporación ubicada entrecontaminant effectos de e Emisiones por mediano y la nto de las noi oreo de calidos e noisones de Nobsa. Est. Corporación ubicada entrecontaminant effectos de e Emisiones por meser por me	OBJETIVOS OVESTIGAT QUE JAS CO Argo plazo.	CERCA  DE LA ESTA ncretas.  e la calidad de IDAD DE LA	RUR. NA CIUDADES: REGIONALES: REGIONALES: CIÓN  El aire. ESTACIÓN icio por quejas e encuentra u bomberos de re el nivel de , O3). N si industrias a ía Sogamoso- TACION SERIAL 4271 314 No aplica 2131 No aplica 1556	s concretas de bicada a une l'abicada a une l'abicada a l'	e la comunidad dado el pos 500 metros del área le Nobsa.  METEOROLOGÍA DV V VV 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

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FGR-107 Página 79 de 82

Versión 12 18/07/2022

### REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

(1) A	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ  AUTORIDAD AMBIENTAL									
		SRPORACION AUTONOMA REGIONAL DE BOTACA				FORMATO DE REGISTRO				
		CICTEMA INITE	CDADO CECTIÓN D	FGR-109 Página 4 de 4						
Corpocoyaco	•	SISTEIVIA INTE	GRADO GESTION D	RADO GESTIÓN DE LA CALIDAD			15/07/2019			
			REGISTRO HOJA I	DE VIDA DE ES	TACIONES					
INFORMACIÓN GENERAL										
		PARTE D	REGISTRO DE ES	TACIONES D	E CALIDAD D	EL AIRE				
NOMBRE DE	LA ESTACIÓN		MÓVIL 2 VOLCA	AN PAIPA		RED/IP:	190.127.129.120			
NOMBR	E CORTO:		VOLCAN P	AIPA		ID:	8			
		LATITUD: 5º 46'25,8		80" ALTITUD m.		s.n.m. (m):	2608			
OBIC	ACIÓN	LONGITUD:	·			SUELO (m):	NIVEL TERRENO			
ENTORN	O LOCAL:	De	nominada móvil 2							
(Breve de	escripción)									
·			TIPO DE ESTAC	CIÓN E INFOF	RMACIÓN					
1	NIVEL I: ÁREA		NIVEL II: TIEMPO		NIVEL	III: EMISIONI	ES DOMINANTES			
	URBANA		FIJA			TRAFICO				
	SUBURBANA	v				PUNTO CRITI				
	RURAL	Ħ	INDICATIVA	✓		INDUSTRIAL	=			
	TOTO LE	_	INDICATION.			DE FONDO				
			NIVEL IV INFO	ΡΜΑCΙÓΝ ΑΠ	ICIONAL	DETONDO				
			WIVEE IV INTO	WINACION AD	ICIONAL					
	т	RAFICO				NDUSTRIAL				
	-	INAFICO.			-	NDOSTRIAL				
DISTANCIA	AL BORDE (m):	NI.	o aplica	TIPO	DE INDUSTRIA:	То	ermoelectrica			
	DE LA VÍA (m):		o aplica	1	FUENTES (km):	16	1 KM			
	IO SENTIDO 1:			1	IÓN (GRADOS):		No aplica			
	IO SENTIDO 1:		o aplica o aplica	DIRECC		NDICATIVAS	NO aprica			
	D PROMEDIO:		o aplica	TIEMBO	 :DE MUESTREO	NDICATIVAS	6 MES			
	LOS PESADOS:		<u>'</u>	1	CO / HÚMEDO:	CE	CO /HÚMEDO			
	-		o aplica			350	•			
ESTA	ADO DE LA VÍA:	IN	o aplica	FE	CHA DE INICIO:		1/09/2022			
	DLINI	TO CRÍTICO			DLID	ALES DE FONE	20			
FLIEN	PUNTO CRÍTICO  FUENTE EVALUADA:  CERCANA CIUDADES:									
		H		CERCA		H				
CALLE	ENCAJONADA:	H			REGIONALES:					
	CALLE LIBRE:		OR IETIVOS	DE LA ESTA	CIÓN					
Februalian Ia							tible maintenie mene le			
		re y las ruent	es de contaminaci	on por quem	a de carbon co	omo combust	tible primario para la			
generación										
	s tendencias									
Determina	el cumplimie	ento de las n	ormas nacionales o			lución 2254 d	le 2017)			
			REPRESENTATIV							
							calidad del aire en esta			
zona donde	cerca se enc	uentran la te	rmoelectrica GENS	SA, toda vez d	jue es una est	tación indicat	tiva por el efecto de las			
emisiones	emisiones que generan por la quema del combustible primario carbón . Estación ubicada en la vereda el volcán de									
Paipa dono	le se monitor	ean los conta	aminantes (PM-10	, SO2 y O3).						
			FUENTE	S DE EMISIĆ	N					
PRIN	CIPAL FUENTE:	Efectos de ei	misiones por activi	dad de la teri	moelectrica					
SEG	UNDA FUENTE:									
TER	RCERA FUENTE:									
			CONFIGURACI	ÓN DE LA ES	TACIÓN					
PARÁMETRO	MÉTODO DE	REFERENCIA	MARCA	MODELO	SERIAL	CÓDIGO	METEOROLOGÍA			
PM 10 🗹	EQPM-0	404-151	ENVIRONEMENT	MP101M	4272	6956	DV 🗹			
PM 2.5 🔲	No ap	olica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	vv 🗹			
co 🗆	No ap	olica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	TEMP 🗹			
SO2 🗹	EQSA-08	302-149	ENVIRONEMENT	AF22M	2132	6962	HR ☑			
NO2	No ap	olica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	LLUVIA 🗹			
O3 🗹	EQOA-02	206-148	ENVIRONEMENT	O342M	1557	6960	PRESIÓN 🗹			
OTRO 🗆							RAD.SOLAR□			
OTR	OS EQUIPOS:									
OTRO:	S SENSORES:		Termohigrom	etro Benetch	GM1365, con	placa interna	a 7702			

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



**CALIDAD** 

**AUTORIDAD AMBIENTAL** 

FORMATO DE REGISTRO FGR-107

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA

Página 80 de 82

Versión 12

18/07/2022

#### **REGISTRO INFORME DE RESULTADOS** PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

	1							_								
MH 1000	col	RPORACIÓN A	UTÓNOMA REGI	ONAL DE BOY	ACÁ		AUTORIDAD AMBIENTAL									
		SISTEMA INTEGRADO GESTIÓN DE LA CALIDAD			FORMATO DE REGISTRO											
Corpoboyacá	s				FGR-109	Página 4 de 4										
					Versión 7 15/07/2019											
			REGISTRO HO	DJA DE VIDA D	E EQUIPOS											
NOMBRE DE	Ι Α ΕSΤΑCΙÓΝ:	UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE														
NONIDICE DE I	EA ESTACION.	COLOMBIA, SEDE SOGAMOSO			RED/IP:	No aplica										
NOMBRE	E CORTO:		UPT	ГС		ID:	3									
UBICA	NCIÓN .	LATITUD:	5°42'1	6.5"	ALTITUD m.	s.n.m. (m):	2481									
OBICA	CION	LONGITUD:	72°56'3	34.0"	ALTURA DEL	SUELO (m):	7									
ENTORNO	O LOCAL:	Ubicada en l	a UPTC de Sog	gamoso en ui	na azotea de	un segundo	piso, donde se realiza	a la								
(Breve de	scripción)	medición ún	icamente del co	ontaminante	material part	iculado PM-1	0.									
			TIPO DE EST	ACIÓN E INF	ORMACIÓN											
	NIVEL I: ÁREA		NIVEL II: TIEMF	°0	NIVI	EL III: EMISIOI	NES DOMINANTES									
	URBANA		FIJA	$\checkmark$		TRAFICO	ightharpoons									
	SUBURBANA	✓				<b>PUNTO CRITI</b>	со 🗆									
	RURAL		INDICATIVA	$\overline{}$		INDUSTRIAL										
				F		DE FONDO										
			NIVEL IV INF	ORMACIÓN .	ADICIONAL											
	TRA	FICO				INDUSTRIAL										
DISTANCIA	AL BORDE (m):	3(	0 m	TIPO	DE INDUSTRIA:		No aplica									
	DE LA VÍA (m):		3 m		FUENTES (km):		No aplica	$\neg$								
	RIO SENTIDO 1:		aplica		ÓN (GRADOS):		No aplica	-								
	RIO SENTIDO 1:		aplica	DIRECC	014 (010-000).	INDICATIVAS										
	AD PROMEDIO:		aplica	TIEMPO	DE MUESTREO:	IIIDICATIVAS	No aplica									
	JLOS PESADOS:		aplica		CO / HÚMEDO:		No aplica	_								
	ADO DE LA VÍA:		nentada		CHA DE INICIO:		No aplica	$\overline{}$								
E317	ADO DE LA VIA.	paviii	ieritaua		CHA DE INICIO.		но арпса									
	DUNTO	CPÍTICO			DIII	DALES DE EON	NDO									
ELIEN	NTE EVALUADA:	CKITICO		CERCA		<u> </u>	NDO	PUNTO CRÍTICO RURALES DE FONDO								
					DECLONALES											
CALLE	ENCAJONADA:				REGIONALES:											
CALLE					REGIONALES:											
CALLE	CALLE LIBRE:		OR JETIV													
	CALLE LIBRE:			OS DE LA ES	TACIÓN											
Determinar e	CALLE LIBRE:		mas nacionales		TACIÓN											
Determinar e Observar las	CALLE LIBRE: el cumplimien tendencias a	mediano y la	mas nacionales rgo plazo.	de la calidad	TACIÓN											
Determinar e Observar las	CALLE LIBRE: el cumplimien tendencias a	mediano y la	mas nacionales rgo plazo. vestigar quejas	de la calidad concretas.	TACIÓN I del aire											
Determinar e Observar las	CALLE LIBRE: el cumplimien tendencias a	mediano y la	mas nacionales rgo plazo.	de la calidad concretas.	TACIÓN I del aire											
Determinar e Observar las Estudiar fuer	CALLE LIBRE: el cumplimien tendencias a ntes de conta	mediano y la minación e in	mas nacionales rgo plazo. vestigar quejas REPRESENTA	s de la calidad s concretas. TIVIDAD DE L	TACIÓN I del aire .A ESTACIÓN		m) por el costado sobre	e la								
Determinar e Observar las Estudiar fuer	CALLE LIBRE: el cumplimier tendencias a ntes de conta	mediano y la minación e in	mas nacionales rgo plazo. vestigar quejas REPRESENTA	s de la calidad s concretas. TIVIDAD DE L	TACIÓN I del aire .A ESTACIÓN		m) por el costado sobre	e la								
Determinar e Observar las Estudiar fuer . La represen calle 3 bis su	CALLE LIBRE: el cumplimier tendencias a ntes de conta rtantividad de	mediano y la minación e in e la estación s	mas nacionales rgo plazo. vestigar quejas REPRESENTA	s de la calidad s concretas. TIVIDAD DE L una distancia	TACIÓN I del aire .A ESTACIÓN de aproximad	damente 30 (		e la								
Determinar e Observar las Estudiar fuer . La represen calle 3 bis su . La Longitud	CALLE LIBRE: el cumplimier tendencias a ntes de conta ntantividad de r. (m) entre fac	mediano y la minación e in e la estación s chadas de edi	mas nacionales rgo plazo. vestigar quejas REPRESENTA e encuentra a u	s de la calidad s concretas. TIVIDAD DE L una distancia ma UPTC es a	TACIÓN I del aire .A ESTACIÓN de aproximad	damente 30 ( ente de 40 (m										
Determinar of Observar las Estudiar fuer  La represen calle 3 bis su La Longitud El equipo of	CALLE LIBRE: el cumplimier tendencias a ntes de conta ntantividad de r. (m) entre fac	mediano y la minación e in e la estación s chadas de edi o se encuento	mas nacionales rgo plazo. vestigar quejas REPRESENTA e encuentra a u	s de la calidad s concretas. TIVIDAD DE L una distancia ma UPTC es a	TACIÓN I del aire .A ESTACIÓN de aproximad	damente 30 ( ente de 40 (m	n).									
Determinar of Observar las Estudiar fuer  . La represen calle 3 bis su . La Longitud . El equipo of metros sobre	CALLE LIBRE: el cumplimientendencias antes de contantividad de r. (m) entre fac de monitorece el nivel del	mediano y la minación e in e la estación s chadas de edi o se encuento piso.	mas nacionales rgo plazo. vestigar quejas REPRESENTA e encuentra a u	s concretas.  TIVIDAD DE L  una distancia  ma UPTC es a nás baja de l	TACIÓN I del aire  A ESTACIÓN de aproximada proximadame os edificios o	damente 30 ( ente de 40 (m cercanos a ur	n).									
Determinar of Observar las Estudiar fuer  . La represen calle 3 bis su . La Longitud . El equipo of metros sobre . Intensidad	CALLE LIBRE: el cumplimientendencias antes de contantividad de r. (m) entre fac de monitorece el nivel del	mediano y la minación e in e la estación s chadas de edi o se encuento piso. ico o tráfico p	mas nacionales rgo plazo. vestigar quejas REPRESENTA e encuentra a u ficios de la mis ra en el área n	s concretas.  TIVIDAD DE L  una distancia  ma UPTC es a nás baja de l	TACIÓN I del aire  A ESTACIÓN de aproximada proximadame os edificios o	damente 30 ( ente de 40 (m cercanos a ur	n).									
Determinar e Observar las Estudiar fuer . La represen calle 3 bis su . La Longitud . El equipo o metros sobre . Intensidad direcciones,	CALLE LIBRE: el cumplimientendencias antes de conta ntantividad de r. (m) entre fac de monitorece el nivel del media de tráf como prome	mediano y la minación e in e la estación s chadas de edi o se encuentí piso. ico o tráfico p dio anual diar	mas nacionales rgo plazo. vestigar quejas REPRESENTA e encuentra a u ficios de la mis ra en el área n	s de la calidad s concretas. TIVIDAD DE L una distancia ma UPTC es a nás baja de l o (vehículos/o	TACIÓN I del aire  A ESTACIÓN de aproximada proximadame os edificios o	damente 30 ( ente de 40 (m cercanos a ur	n).									
Determinar e Observar las Estudiar fuer La represen calle 3 bis su La Longitud El equipo c metros sobre Intensidad direcciones,	CALLE LIBRE: el cumplimientendencias antes de conta entantividad de r. (m) entre facte de monitorece el nivel del media de tráficomo prome del tráfico típi	mediano y la minación e in el la estación se chadas de edi piso. ico o tráfico piso (Km/h), in	mas nacionales rgo plazo. vestigar quejas REPRESENTA e encuentra a u ficios de la mis ra en el área noromedio diario (AADT) dicando la franjomedio diario a	s de la calidad s concretas. TIVIDAD DE L una distancia ma UPTC es a nás baja de l o (vehículos/o ja horaria.	TACIÓN I del aire  A ESTACIÓN de aproximad proximadame os edificios o día), en ambas	damente 30 ( ente de 40 (m cercanos a ur	n).									
Determinar e Observar las Estudiar fuer La represen calle 3 bis su La Longitud El equipo c metros sobre Intensidad direcciones,	CALLE LIBRE: el cumplimientendencias antes de conta entantividad de r. (m) entre facte de monitorece el nivel del media de tráficomo prome del tráfico típi	mediano y la minación e in el la estación se chadas de edi piso. ico o tráfico piso (Km/h), in	mas nacionales rgo plazo. vestigar quejas REPRESENTA e encuentra a u ficios de la mis ra en el área noromedio diario (AADT) dicando la franjomedio diario a	s de la calidad s concretas. TIVIDAD DE L una distancia ma UPTC es a nás baja de l o (vehículos/o	TACIÓN I del aire  A ESTACIÓN de aproximad proximadame os edificios o día), en ambas	damente 30 ( ente de 40 (m cercanos a ur	n).									
Determinar of Observar las Estudiar fuer  . La represen calle 3 bis su . La Longitud . El equipo of metros sobre . Intensidad direcciones , Velocidad d . Fracción de	calle libre:  el cumplimientendencias antes de conta  tantividad de r.  (m) entre fac de monitorec e el nivel del monitorec e el nivel del como prome del tráfico típi vehículos pe	mediano y la minación e in la estación sinadas de edi o se encuentípiso. lico o tráfico piso o (Km/h), in sados (%), pro	mas nacionales rgo plazo. vestigar quejas REPRESENTA e encuentra a u ficios de la mis ra en el área no comedio diario dicando la franjomedio diario a FUEN	s de la calidad s concretas. TIVIDAD DE L una distancia ma UPTC es a nás baja de l o (vehículos/o ja horaria. a lo largo del s TES DE EMIS ransito de ve	TACIÓN I del aire  A ESTACIÓN de aproximadame os edificios o día), en ambas año. sión hiculos sobre	damente 30 ( ente de 40 (m cercanos a ur s la vía calle 3	h). na Altura aproximada d na Altura aproximada d na Altura aproximada d na Altura de	le 7								
Determinar of Observar las Estudiar fuer  . La represen calle 3 bis su . La Longitud . El equipo of metros sobre . Intensidad direcciones , . Velocidad de . Fracción de	calle libre:  el cumplimientendencias antes de conta  tantividad de r.  (m) entre fac de monitorec e el nivel del monitorec e el nivel del como prome del tráfico típi vehículos pe	mediano y la minación e in la estación sinadas de edi o se encuentípiso. lico o tráfico piso o (Km/h), in sados (%), pro	mas nacionales rgo plazo. vestigar quejas REPRESENTA e encuentra a u ficios de la mis ra en el área no comedio diario dicando la franjomedio diario a FUEN	s de la calidad s concretas. TIVIDAD DE L una distancia ma UPTC es a nás baja de l o (vehículos/o ja horaria. a lo largo del s TES DE EMIS ransito de ve	TACIÓN I del aire  A ESTACIÓN de aproximadame os edificios o día), en ambas año. sión hiculos sobre	damente 30 ( ente de 40 (m cercanos a ur s la vía calle 3	n). na Altura aproximada d	le 7								
Determinar e Observar las Estudiar fuer . La represen calle 3 bis su . La Longitud . El equipo o metros sobre . Intensidad direcciones, . Velocidad d . Fracción de	CALLE LIBRE: el cumplimientendencias antes de conta trantividad de r. (m) entre fac de monitorec e el nivel del media de tráf como prome del tráfico típi vehículos pe	mediano y la minación e in el a estación se chadas de edi o se encuentípiso. ico o tráfico pidio anual diarco (Km/h), in sados (%), pro Emisiones ve Posible efectimonitoreo r	mas nacionales rgo plazo.  vestigar quejas REPRESENTA e encuentra a u ficios de la mistra en el área n oromedio diario cio (AADT) dicando la fran omedio diario a FUEN chiculares por t tos de emisione ealizado en las	s de la calidad s concretas. TIVIDAD DE L una distancia ma UPTC es a nás baja de l o (vehículos/o ja horaria. a lo largo del ites DE EMIS ransito de ve es de toda la s estaciones	A ESTACIÓN  de aproximadame os edificios o  día), en ambas  año.  lión hiculos sobre zona norte di del Parque r	damente 30 ( ente de 40 (m ercanos a ur s la vía calle 3 e la ciudad, y recreacional	h). na Altura aproximada d na Altura aproximada d na Altura aproximada d na Altura de	le 7								
Determinar e Observar las Estudiar fuer . La represen calle 3 bis su . La Longitud . El equipo c metros sobre . Intensidad direcciones, . Velocidad d . Fracción de	CALLE LIBRE: el cumplimientendencias antes de conta utantividad de r. (m) entre face de monitorece el nivel del media de tráfico típi vehículos pe	mediano y la minación e in el a estación se chadas de edi o se encuentípiso. ico o tráfico pidio anual diarco (Km/h), in sados (%), pro Emisiones ve Posible efectimonitoreo r	mas nacionales rgo plazo. vestigar quejas REPRESENTA e encuentra a u ficios de la mistra en el área n promedio diario (AADT) dicando la franjomedio diario a FUEN thiculares por t	s de la calidad s concretas. TIVIDAD DE L una distancia ma UPTC es a nás baja de l o (vehículos/o ja horaria. a lo largo del ites DE EMIS ransito de ve es de toda la s estaciones	A ESTACIÓN  de aproximadame os edificios o  día), en ambas  año.  lión hiculos sobre zona norte di del Parque r	damente 30 ( ente de 40 (m ercanos a ur s la vía calle 3 e la ciudad, y recreacional	bis sur.	le 7								
Determinar e Observar las Estudiar fuer . La represen calle 3 bis su . La Longitud . El equipo c metros sobre . Intensidad direcciones, . Velocidad d . Fracción de	CALLE LIBRE: el cumplimientendencias antes de conta trantividad de r. (m) entre fac de monitorec e el nivel del media de tráf como prome del tráfico típi vehículos pe	mediano y la minación e in el a estación se chadas de edi o se encuentípiso. ico o tráfico pidio anual diarco (Km/h), in sados (%), pro Emisiones ve Posible efectimonitoreo r	mas nacionales rgo plazo.  vestigar quejas REPRESENTA e encuentra a u ficios de la mis ra en el área n oromedio diario dicando la franjo medio diario a FUEN chiculares por taco de emisione ealizado en la: Jose Rondon (N	s concretas.  TIVIDAD DE L  una distancia  ma UPTC es a  nás baja de l  o (vehículos/o  ja horaria. a lo largo del.  TES DE EMIS  ransito de ve  es de toda la  s estaciones  Movil 3 de Ko	TACIÓN I del aire  A ESTACIÓN de aproximadame os edificios o día), en ambas año. BIÓN hiculos sobre zona norte d del Parque r ica) y la estaci	damente 30 ( ente de 40 (m ercanos a ur s la vía calle 3 e la ciudad, y recreacional	bis sur.	le 7								
Determinar of Observar las Estudiar fuer  . La represen calle 3 bis su . La Longitud . El equipo of metros sobre . Intensidad direcciones , . Velocidad d . Fracción de	CALLE LIBRE:  el cumplimientendencias antes de conta  stantividad de r.  (m) entre facto de monitorece el nivel del monitorece el rivel del monitorece el tráfico típi vehículos pe  ICIPAL FUENTE:	mediano y la minación e in control e la estación se chadas de edi piso. ico o tráfico piso. ico o tráfico piso (Km/h), in sados (%), pro Emisiones ve Posible efecto monitoreo recolegio Juan	mas nacionales rgo plazo.  vestigar quejas REPRESENTA e encuentra a u ficios de la mis ra en el área n oromedio diario dicando la franjo medio diario a FUEN chiculares por t iculared en la: Jose Rondon (N	s de la calidad se concretas.  TIVIDAD DE L  una distancia  ma UPTC es a  nás baja de l  o (vehículos/o  ja horaria. a lo largo del l  TES DE EMIS  ransito de vea de l  s estaciones  Movil 3 de Ko	A ESTACIÓN de aproximadame os edificios o día), en ambas año. sióN hiculos sobre zona norte di del Parque r ica) y la estaci	damente 30 ( ente de 40 (m cercanos a un s la vía calle 3 e la ciudad, y recreacional s ion del Sena.	bis sur.  reflejo de los resagos del norte, la estacion de	le 7								
Determinar of Observar las Estudiar fuer  La represent calle 3 bis su La Longitud El equipo of metros sobre l'Intensidad direcciones L'Intensidad d'Irecciones PRIN SEG	CALLE LIBRE:  Lel cumplimiel tendencias a ntes de conta  Intentividad de r.  (m) entre fac de monitorec e el nivel del media de tráf como prome del tráfico típi vehículos pe  ICIPAL FUENTE: GUNDA FUENTE: RCERA FUENTE:	mediano y la minación e in la estación se la color de la estación se la estación se la estación anual diareco (Km/h), in sados (%), pro Emisiones ve Posible efecto monitoreo recolegio Juan REFERENCIA	mas nacionales rgo plazo.  vestigar que jas REPRESENTA e encuentra a u ficios de la mis ra en el área n oromedio diario dicando la franjomedio diario a FUEN chiculares por ta tos de emisione ealizado en las Jose Rondon (N	s concretas.  TIVIDAD DE L  una distancia  ma UPTC es a  nás baja de l  o (vehículos/o  ja horaria.  a lo largo del.  TES DE EMIS  ransito de ve  as estaciones  MOVI 3 de Ko  MODELO	A ESTACIÓN de aproximadame os edificios o día), en ambas año. SióN hiculos sobre zona norte di del Parque r ica) y la estaci ESTACIÓN SERIAL	damente 30 ( ente de 40 (m cercanos a ur s la vía calle 3 e la ciudad, y recreacional ion del Sena.	bis sur. reflejo de los resagos del norte, la estacion del morte.	le 7								
Determinar of Observar las Estudiar fuer  . La represen calle 3 bis su . La Longitud . El equipo of metros sobre . Intensidad of direcciones, . Velocidad of . Fracción de PRIN SEG TEI PARÁMETRO PM 10	CALLE LIBRE:  el cumplimientendencias antes de conta  stantividad de r.  (m) entre facto de monitorece el nivel del monitorece el rivel del monitorece el tráfico típi vehículos pe  ICIPAL FUENTE:	mediano y la minación e in la estación se la color de la estación se la estación se la estación anual diareco (Km/h), in sados (%), pro Emisiones ve Posible efecto monitoreo recolegio Juan REFERENCIA	mas nacionales rgo plazo.  vestigar quejas REPRESENTA e encuentra a u ficios de la mis ra en el área n oromedio diario dicando la franjo medio diario a FUEN chiculares por t iculared en la: Jose Rondon (N	s de la calidad se concretas.  TIVIDAD DE L  una distancia  ma UPTC es a  nás baja de l  o (vehículos/o  ja horaria. a lo largo del l  TES DE EMIS  ransito de vea de l  s estaciones  Movil 3 de Ko	A ESTACIÓN de aproximadame os edificios o día), en ambas año. sióN hiculos sobre zona norte di del Parque r ica) y la estaci	damente 30 ( ente de 40 (m cercanos a un s la vía calle 3 e la ciudad, y recreacional s ion del Sena.	bis sur. reflejo de los resagos del norte, la estacion del METEOROLOGÍA	le 7								
Determinar e Observar las Estudiar fuer  . La represen calle 3 bis su . La Longitud . El equipo o metros sobre . Intensidad d direcciones, . Velocidad d . Fracción de  PRIN  SEG TEI  PARÁMETRO PM 10  PM 2.5	CALLE LIBRE:  Lel cumplimiel tendencias a ntes de conta  Intentividad de r.  (m) entre fac de monitorec e el nivel del media de tráf como prome del tráfico típi vehículos pe  ICIPAL FUENTE: GUNDA FUENTE: RCERA FUENTE:	mediano y la minación e in la estación se la color de la estación se la estación se la estación anual diareco (Km/h), in sados (%), pro Emisiones ve Posible efecto monitoreo recolegio Juan REFERENCIA	mas nacionales rgo plazo.  vestigar que jas REPRESENTA e encuentra a u ficios de la mis ra en el área n oromedio diario dicando la franjomedio diario a FUEN chiculares por ta tos de emisione ealizado en las Jose Rondon (N	s concretas.  TIVIDAD DE L  una distancia  ma UPTC es a  nás baja de l  o (vehículos/o  ja horaria.  a lo largo del.  TES DE EMIS  ransito de ve  as estaciones  MOVI 3 de Ko  MODELO	A ESTACIÓN de aproximadame os edificios o día), en ambas año. SióN hiculos sobre zona norte di del Parque r ica) y la estaci ESTACIÓN SERIAL	damente 30 ( ente de 40 (m cercanos a ur s la vía calle 3 e la ciudad, y recreacional ion del Sena.	bis sur.  reflejo de los resagos o del norte, la estacion o METEOROLOGÍA  DV  VV	le 7								
Determinar e Observar las Estudiar fuer  . La represen calle 3 bis su . La Longitud . El equipo o metros sobre . Intensidad d direcciones, . Velocidad d . Fracción de  PRIN  SEG TEI  PARÁMETRO PM 10  PM 2.5  CO	CALLE LIBRE:  Lel cumplimiel tendencias a ntes de conta  Intentividad de r.  (m) entre fac de monitorec e el nivel del media de tráf como prome del tráfico típi vehículos pe  ICIPAL FUENTE: GUNDA FUENTE: RCERA FUENTE:	mediano y la minación e in la estación se la color de la estación se la estación se la estación anual diareco (Km/h), in sados (%), pro Emisiones ve Posible efecto monitoreo recolegio Juan REFERENCIA	mas nacionales rgo plazo.  vestigar que jas REPRESENTA e encuentra a u ficios de la mis ra en el área n oromedio diario dicando la franjomedio diario a FUEN chiculares por ta tos de emisione ealizado en las Jose Rondon (N	s concretas.  TIVIDAD DE L  una distancia  ma UPTC es a  nás baja de l  o (vehículos/o  ja horaria.  a lo largo del.  TES DE EMIS  ransito de ve  as estaciones  MOVI 3 de Ko  MODELO	A ESTACIÓN de aproximadame os edificios o día), en ambas año. SióN hiculos sobre zona norte di del Parque r ica) y la estaci ESTACIÓN SERIAL	damente 30 ( ente de 40 (m cercanos a ur s la vía calle 3 e la ciudad, y recreacional ion del Sena.	bis sur. reflejo de los resagos del norte, la estacion del vy	le 7								
Determinar e Observar las Estudiar fuer  . La represen calle 3 bis su . La Longitud . El equipo o metros sobre . Intensidad o direcciones, . Velocidad o . Fracción de  PRIN  SEG TEI  PARÁMETRO PM 10  PM 2.5	CALLE LIBRE:  Lel cumplimiel tendencias a ntes de conta  Intentividad de r.  (m) entre fac de monitorec e el nivel del media de tráf como prome del tráfico típi vehículos pe  ICIPAL FUENTE: GUNDA FUENTE: RCERA FUENTE:	mediano y la minación e in la estación se la color de la estación se la estación se la estación anual diareco (Km/h), in sados (%), pro Emisiones ve Posible efecto monitoreo recolegio Juan REFERENCIA	mas nacionales rgo plazo.  vestigar que jas REPRESENTA e encuentra a u ficios de la mis ra en el área n oromedio diario dicando la franjomedio diario a FUEN chiculares por ta tos de emisione ealizado en las Jose Rondon (N	s concretas.  TIVIDAD DE L  una distancia  ma UPTC es a  nás baja de l  o (vehículos/o  ja horaria.  a lo largo del.  TES DE EMIS  ransito de ve  as estaciones  MOVI 3 de Ko  MODELO	A ESTACIÓN de aproximada proximadame os edificios o día), en ambas año. SióN hiculos sobre zona norte di del Parque r ica) y la estaci ESTACIÓN SERIAL	damente 30 ( ente de 40 (m cercanos a ur s la vía calle 3 e la ciudad, y recreacional ion del Sena.	bis sur. reflejo de los resagos del norte, la estacion del norte, la	le 7								
Determinar of Observar las Estudiar fuer  La represen calle 3 bis su . La Longitud . El equipo cometros sobre . Intensidad direcciones . Velocidad do . Fracción de  PRIN  SEG TEI  PARÁMETRO PM 10	CALLE LIBRE:  Lel cumplimiel tendencias a ntes de conta  Intentividad de r.  (m) entre fac de monitorec e el nivel del media de tráf como prome del tráfico típi vehículos pe  ICIPAL FUENTE: GUNDA FUENTE: RCERA FUENTE:	mediano y la minación e in la estación se la color de la estación se la estación se la estación anual diareco (Km/h), in sados (%), pro Emisiones ve Posible efecto monitoreo recolegio Juan REFERENCIA	mas nacionales rgo plazo.  vestigar que jas REPRESENTA e encuentra a u ficios de la mis ra en el área n oromedio diario dicando la franjomedio diario a FUEN chiculares por ta tos de emisione ealizado en las Jose Rondon (N	s concretas.  TIVIDAD DE L  una distancia  ma UPTC es a  nás baja de l  o (vehículos/o  ja horaria.  a lo largo del.  TES DE EMIS  ransito de ve  as estaciones  MOVI 3 de Ko  MODELO	A ESTACIÓN de aproximada proximadame os edificios o día), en ambas año. SióN hiculos sobre zona norte di del Parque r ica) y la estaci ESTACIÓN SERIAL	damente 30 ( ente de 40 (m cercanos a ur s la vía calle 3 e la ciudad, y recreacional ion del Sena.	bis sur.  reflejo de los resagos del norte, la estacion de los resagos del norte, la estacion del norte, la estaci	le 7								
Determinar e Observar las Estudiar fuer  . La represen calle 3 bis su . La Longitud . El equipo o metros sobre . Intensidad d direcciones, . Velocidad d . Fracción de  PRIN  SEG TEI  PARÁMETRO PM 10  PM 2.5  CO SO2  SO2	CALLE LIBRE:  Lel cumplimiel tendencias a ntes de conta  Intentividad de r.  (m) entre fac de monitorec e el nivel del media de tráf como prome del tráfico típi vehículos pe  ICIPAL FUENTE: GUNDA FUENTE: RCERA FUENTE:	mediano y la minación e in la estación se la color de la estación se la estación se la estación anual diareco (Km/h), in sados (%), pro Emisiones ve Posible efecto monitoreo recolegio Juan REFERENCIA	mas nacionales rgo plazo.  vestigar que jas REPRESENTA e encuentra a u ficios de la mis ra en el área n oromedio diario dicando la franjomedio diario a FUEN chiculares por ta tos de emisione ealizado en las Jose Rondon (N	s concretas.  TIVIDAD DE L  una distancia  ma UPTC es a  nás baja de l  o (vehículos/o  ja horaria.  a lo largo del.  TES DE EMIS  ransito de ve  as estaciones  MOVI 3 de Ko  MODELO	A ESTACIÓN de aproximada proximadame os edificios o día), en ambas año. SióN hiculos sobre zona norte di del Parque r ica) y la estaci ESTACIÓN SERIAL	damente 30 ( ente de 40 (m cercanos a ur s la vía calle 3 e la ciudad, y recreacional ion del Sena.	bis sur.  reflejo de los resagos del norte, la estacion del norte, l	le 7								
Determinar of Observar las Estudiar fuer  La represen calle 3 bis su . La Longitud . El equipo of metros sobre . Intensidad direcciones , . Velocidad d . Fracción de  PRIN  SEG TEI  PARÁMETRO PM 10	CALLE LIBRE:  Lel cumplimiel tendencias a ntes de conta  Intentividad de r.  (m) entre fac de monitorec e el nivel del media de tráf como prome del tráfico típi vehículos pe  ICIPAL FUENTE: GUNDA FUENTE: RCERA FUENTE:	mediano y la minación e in la estación se la color de la estación se la estación se la estación anual diareco (Km/h), in sados (%), pro Emisiones ve Posible efecto monitoreo recolegio Juan REFERENCIA	mas nacionales rgo plazo.  vestigar que jas REPRESENTA e encuentra a u ficios de la mis ra en el área n oromedio diario dicando la franjomedio diario a FUEN chiculares por ta tos de emisione ealizado en las Jose Rondon (N	s concretas.  TIVIDAD DE L  una distancia  ma UPTC es a  nás baja de l  o (vehículos/o  ja horaria.  a lo largo del.  TES DE EMIS  ransito de ve  as estaciones  MOVI 3 de Ko  MODELO	A ESTACIÓN de aproximada proximadame os edificios o día), en ambas año. SióN hiculos sobre zona norte di del Parque r ica) y la estaci ESTACIÓN SERIAL	damente 30 ( ente de 40 (m cercanos a ur s la vía calle 3 e la ciudad, y recreacional ion del Sena.	bis sur.  reflejo de los resagos del norte, la estacion de los resagos del norte, la estacion del norte, la estaci	le 7								
Determinar of Observar las Estudiar fuer  La represen calle 3 bis su . La Longitud . El equipo cometros sobre . Intensidad of direcciones, . Velocidad cometros sobre . Fracción de . Fr	CALLE LIBRE:  Lel cumplimiel tendencias a ntes de conta  Intentividad de r.  (m) entre fac de monitorec e el nivel del media de tráf como prome del tráfico típi vehículos pe  ICIPAL FUENTE: GUNDA FUENTE: RCERA FUENTE:	mediano y la minación e in la estación se la color de la estación se la estación se la estación anual diareco (Km/h), in sados (%), pro Emisiones ve Posible efecto monitoreo recolegio Juan REFERENCIA	mas nacionales rgo plazo.  vestigar que jas REPRESENTA e encuentra a u ficios de la mis ra en el área n oromedio diario dicando la franjomedio diario a FUEN chiculares por ta tos de emisione ealizado en las Jose Rondon (N	s concretas.  TIVIDAD DE L  una distancia  ma UPTC es a  nás baja de l  o (vehículos/o  ja horaria.  a lo largo del.  TES DE EMIS  ransito de ve  as estaciones  MOVI 3 de Ko  MODELO	A ESTACIÓN de aproximada proximadame os edificios o día), en ambas año. SióN hiculos sobre zona norte di del Parque r ica) y la estaci ESTACIÓN SERIAL	damente 30 ( ente de 40 (m cercanos a ur s la vía calle 3 e la ciudad, y recreacional ion del Sena.	bis sur.  reflejo de los resagos del norte, la estacion del norte, l	le 7								



FORMATO DE REGISTRO

CR 107 Página 81 do 82

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

FORMATO DE REGISTRO				
FGR-107	Página 81 de 82			
Versión 12	18/07/2022			

### REGISTRO INFORME DE RESULTADOS PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

	600		LITÓNIONA DECL	ONAL DE BOY	vo Á	AUTO	RIDAD AMBIENTAL			
	COI	RPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ			FORMATO DE REGISTRO					
Corochovacá		ISTEMA INTEGRADO GESTIÓN DE LA CALIDAD			FGR-109	Página 4 de 4				
Corpodoyaca	S	ISTEMAINTEG	GRADO GESTION	DE LA CALIDAD		Versión 7	15/07/2019			
	•		REGISTRO HO.	JA DE VIDA DE	EQUIPOS					
		PARTE D: R	REGISTRO DE E	STACIONES I	DE CALIDAD	DEL AIRE				
NOMBRE DE	LA ESTACIÓN:		MOVIL 4 GEI	NSA PAIPA		RED/IP:	No aplica			
NOMBRE	E CORTO:		MOVIL 4	PAIPA		ID:	6			
		LATITUD:	5º 45'5		ALTITUD m.	.s.n.m. (m):	2505			
UBICA	ACIÓN	LONGITUD:	73º 08	s' 45"		L SUELO (m):	NIVEL DE TERRENO			
ENTORNO	O LOCAL:	Ubicada en e	el área aledaña	a las piscinas			tral de generación de			
(Breve de	scripción)		trica TERMOPAI				Ü			
			TIPO DE ESTA							
	NIVEL I: ÁREA		NIVEL II: TIEMI	PO	NIVEL	III: EMISION	ES DOMINANTES			
	URBANA		FIJA	✓		TRAFICO				
	SUBURBANA	✓		_		<b>PUNTO CRITI</b>	co 🗆			
	RURAL	$\overline{}$	INDICATIVA			INDUSTRIAL	☑			
				_		DE FONDO	$\Box$			
			NIVEL IV INFO	DRMACIÓN AI	DICIONAL		_			
	TRA	AFICO			1	INDUSTRIAL				
					=					
DISTANCIA	AL BORDE (m):		350	TIPO	DE INDUSTRIA:	Te	rmoeléctrica			
	DE LA VÍA (m):		15		FUENTES (km):	_	1			
	RIO SENTIDO 1:	No	aplica		ÓN (GRADOS):		270			
	RIO SENTIDO 2:		aplica			NDICATIVAS				
	AD PROMEDIO:		aplica	TIEMPO I	DE MUESTREO:		No aplica			
	JLOS PESADOS:		aplica		CO / HÚMEDO:		No aplica			
	ADO DE LA VÍA:		nentada		CHA DE INICIO:		No aplica			
		<u> </u>		J						
	PUNTO	<u>CRÍTICO</u>			RUR	ALES DE FONI	00			
FUENTE EVALUADA: CERCANA CIUDADES:										
CALLE	ENCAJONADA:	$\overline{}$			REGIONALES:					
	CALLE LIBRE:	$\overline{}$				_				
			OBJETIVO	S DE LA EST	ACIÓN					
Estudiar fuer	ntes de conta	minación e ir	nvestigar queja:	s concretas.						
			rmas nacionale:		l del aire					
	tendencias a									
			REPRESENTATI	VIDAD DE LA	ESTACIÓN					
. Esta estació	ón fue instala	da allí con el	objetivos de c	onocer la cali	dad del aire e	en el área de	influencia de la central			
			-				bicó a una distancia de			
1							eneración eléctrica y el			
municipio de			o o			, ,	,			
	•	a PM-10 v SC	02 teniendo en	cuenta el efe	cto de la emi	sión por la co	mbustión del carbón al			
	na central Te	•								
				ES DE EMISI	ÓΝ					
PRIN	ICIPAL FUENTE:	Emisiones de	e las centrales o	de Generaciór	n eléctrica GE	NSA S.A. y EL	ECTROSOCHAGOTA.			
							Calzada Paipa -Tunja y			
SEG	UNDA FUENTE:		•				. , ,			
IEI	RCERA FUENTE:	CONFIGURACIÓN DE LA ESTACIÓN								
IEI	RCERA FUENTE:		CONFIGURAC							
No Aplica		REFERENCIA	MARCA	MODELO	SERIAL	CÓDIGO	METEOROLOGÍA			
		REFERENCIA			SERIAL E- 1917	<b>CÓDIGO</b> 3628	METEOROLOGÍA DV ☑			
No Aplica	MÉTODO DE	REFERENCIA 102-150	MARCA	MODELO						
No Aplica PM 10	MÉTODO DE EQPM-1	REFERENCIA 102-150 plica	MARCA THERMO	MODELO FH 62 c14	E- 1917	3628	DV 🔽			
No Aplica PM 10 ☑ PM 2.5 ☐	MÉTODO DE EQPM-1 No A No A	REFERENCIA 102-150 plica	MARCA THERMO No Aplica	MODELO FH 62 c14 No Aplica	E- 1917 No Aplica	3628 No Aplica	DV 🛂			
No Aplica PM 10  PM 2.5  CO	MÉTODO DE EQPM-1 No A No A	REFERENCIA 102-150 plica plica	MARCA THERMO No Aplica No Aplica	MODELO FH 62 c14 No Aplica No Aplica	E- 1917 No Aplica No Aplica	3628 No Aplica No Aplica	DV V VV V TEMP V			
No Aplica PM 10  PM 2.5  CO  SO2	MÉTODO DE EQPM-1 No A No A	REFERENCIA 102-150 plica plica	MARCA THERMO No Aplica No Aplica	MODELO FH 62 c14 No Aplica No Aplica	E- 1917 No Aplica No Aplica	3628 No Aplica No Aplica	DV V VV V TEMP V HR V			
No Aplica PM 10  PM 2.5  CO  SO2  NO2	MÉTODO DE EQPM-1 No A No A	REFERENCIA 102-150 plica plica	MARCA THERMO No Aplica No Aplica	MODELO FH 62 c14 No Aplica No Aplica	E- 1917 No Aplica No Aplica	3628 No Aplica No Aplica	DV V VV V TEMP V HR V			
No Aplica PM 10   PM 2.5   CO   SO2   NO2   O3   OTRO	MÉTODO DE EQPM-1 No A No A	REFERENCIA 102-150 plica plica	MARCA THERMO No Aplica No Aplica	MODELO FH 62 c14 No Aplica No Aplica	E- 1917 No Aplica No Aplica	3628 No Aplica No Aplica	DV V VV V TEMP V HR V LLUVIA V PRESIÓN V			
No Aplica PM 10   PM 2.5   CO   SO2   NO2   OTRO   OTRO	MÉTODO DE EQPM-1 No A No A EQSA-0	REFERENCIA 102-150 plica plica	MARCA THERMO No Aplica No Aplica ECOTECH	MODELO FH 62 c14 No Aplica No Aplica	E- 1917 No Aplica No Aplica 10 0546	3628 No Aplica No Aplica 4089	DV V VV V TEMP V HR V LLUVIA V PRESIÓN V RAD.SOLAR			



**AUTORIDAD AMBIENTAL** FORMATO DE REGISTRO FGR-107 Página 82 de 82

18/07/2022

SISTEMA INTREGADO DE GESTIÓN DE LA **CALIDAD** 

> **REGISTRO INFORME DE RESULTADOS** PARTE C. CALIDAD DE AIRE IP-009-22

Versión 12

Anexo 2. PGR-06 Atención solicitudes de servicio

Anexo 3. Datos meteorológicos de las estaciones para el periodo 1 a 30 de septiembre de 2022

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