	INFORME DE ACTIVIDADES Y DE SUPERVISIÓN COPIA CONTROLADA	Código	F_GF_001
		Versión	00
		Pag:	__1 de 4____

MEDIANTE LA SUSCRIPCIÓN DE LA PRESENTE ACTA, EL SUPERVISOR (A) ASUME PLENAMENTE LA RESPONSABILIDAD POR LA VERACIDAD DE LA INFORMACIÓN EN ELLA CONTENIDA:

INFORME NÚMERO	05	FECHA DEL INFORME (dd/mm/aaaa)	06/06/2025

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

MODALIDAD DE CONTRATO	CONTRATACIÓN DIRECTA	TIPO DE CONTRATO	CONSULTORÍA	No. DE CONTRATO	719	FECHA DEL CONTRATO (dd/mm/aaaa)	19/11/2024
OBJETO DEL CONTRATO	CONTRATAR LOS SERVICIOS PARA REALIZAR EL INVENTARIO DE FUENTES MÓVILES Y FUENTES FIJAS Y LOS MODELAMIENTOS DE DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS PM10, PM2.5, SO2, NO2 Y CO EN EL MUNICIPIO DE IBAGUÉ, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.						
CONTRATISTA Y/O COOPERANTE	COMNAMBIENTE SAS	DOCUMENTO IDENTIFICACIÓN	TIPO	NÚMERO			
			NIT	900682639			

Si es consorcio o unión temporal relacione la siguiente información:

NRO. CONSORCIADO	RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO O INTEGRANTE UNIÓN TEMPORAL	IDENTIFICACIÓN (C.C. Y/O NIT)	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN
1	NA	NA	NA
2	NA	NA	NA
3	NA	NA	NA

VALOR INICIAL EN PESOS	$ 360,319,711.00	PLAZO INICIAL	NÚMERO	CONNOTACIÓN
			90	DIAS
DATOS RP (S) INCIAL	NUMERO (S)		FECHA DEL RP (dd/mm/aaaa)	
	2024001644		20/11/2024	
VALOR EN PESOS APORTE CORTOLIMA		VALOR EN PESOS APORTE COOPERANTE	NA	
NOMBRE SUPERVISOR (SUSCRIBE PRESENTE INFORME)	JORGE EDUARDO BONILLA LEONEL Subdirección de Administración de Recursos Naturales			

DEPENDENCIA A LA QUE PERTENECE EL SUPERVISOR	CORREO ELECTRÓNICO	DESIGNACION SUPERVISIÓN	FECHA DE DOCUMENTO (dd/mm/aa)
Sudirección de Administración de Recursos Naturales	jorge.bonilla@cortolima.gov.co	Minuta	06/09/2024

FECHA DE INICIO (dd/mm/aaaa)	29/11/2024	FECHA DEL TERMINACIÓN (dd/mm/aa)	25/05/2025

2. INFORMACIÓN DE LAS PÓLIZAS

TIPO DE AMPARO	NÚMERO DE LA PÓLIZA	FECHA DE LA PÓLIZA	VIGENCIA AMPARO		VALOR EN PESOS DEL AMPARO	FECHA APROBACIÓN (dd/mm/aa)
			DESDE (dd/mm/aaaa)	HASTA (dd/mm/aaaa)		
RESPONSABILIDAD CIVIL	M-100060322 ANEXO 0	21/11/2024	19/11/2024	19/02/2025	$ 260,000,000.00	25/11/2024
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	M-100247710 ANEXO 0	21/11/2024	19/11/2024	19/08/2025	$ 54,047,956.65	25/11/2024
CALIDAD DEL SERVICIO	M-10024771 ANEXO 0	21/11/2024	19/11/2024	19/08/2025	$ 36,031,971.10	25/11/2024
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES	M-100247710 ANEXO 0	21/11/2024	19/11/2024	19/02/2028	$ 72,063,942.20	25/11/2024
RESPONSABILIDAD CIVIL	M-100060322	05/12/2024	29/11/2024	01/03/2025	$ 260,000,000.00	09/12/2024
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	M-100247710	05/12/2024	29/11/2024	29/08/2025	$ 54,047,956.65	09/12/2024
CALIDAD DEL SERVICIO	M-100247710	05/12/2024	29/11/2024	29/08/2025	$ 36,031,971.10	09/12/2024
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES	M-100247710	05/12/2024	29/11/2024	29/02/2025	$ 72,063,942.20	09/12/2024
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	M-100060322	28/03/2025	14/03/2025	02/06/2025	$ 284,700,000.00	01/04/20025
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	M-100247710	28/03/2025	14/03/2025	03/12/2025	$ 54,047,956.65	01/04/20025
CALIDAD DEL SERVICIO	M-100247710	28/03/2025	14/03/2025	13/12/2025	$ 36,031,971.10	01/04/20025
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES	M-100247710	28/03/2025	14/03/2025	03/06/2028	$ 72,063,942.20	01/04/20025

(Para las Prestaciones de Servicios-Contratación Directa)

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.4.5 del Decreto N° 1082 de 2015, no es obligatoria la exigencia de garantías en la contratación directa. Así mismo, teniendo en cuenta el Análisis de los riesgos establecido en la matriz desarrollada en el numeral anterior, no se considera pertinente, ni necesario solicitar Garantía única de cumplimiento por lo cual, en virtud a la facultad establecida en la norma indicada, no se exigirá ningún tipo de garantía al contratista.

3. INFORMACIÓN SOBRE ADICIONES, MODIFICATORIAS, OTROSÍ, RESOLUCIONES DIFERENTES A VALOR Y PLAZO

No. DE MODIFICATORIA	FECHA DOCUMENTO (dd/mm/aaaa)	OBJETO
ACTA	14/03/2025	Modificar la cláusula segunda plazo de ejecución, CLAUSULA SEGUNDA-PLAZO: El plazo a prorrogar mediante la presente acta modificatoria corresponde SETENTA (70) DIAS CALENDARIO
ACTA	11/04/2025	Modificar las cláusulas QUINTA- VALOR (el valor se mantiene solo se agrega nuevo CDP) y SEXTA –IMPUTACION PRESUPUESTAL las cuales de ahora en adelante y para todos sus efectos quedaran de la siguiente forma: **5) Valor:** Para todos los efectos legales y fiscales el valor total del presente contrato corresponde a la suma de **TRESCIENTOS SESENTA MILLONES TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL SETECIENTOS ONCE PESOS ($360.319.711) M/CTE.**, incluidos todos los impuestos y costos a que haya lugar, con cargo a los siguientes Certificados de Disponibilidad presupuestal: CDP 1 No. 2024001253 de fecha del 03 de septiembre de 2024 y CDP 2 No. 2025000677 del 25 de marzo de 2025. **6) Imputación presupuestal:** CORTOLIMA pagará el gasto que ocasione el presente contrato con cargo a los siguientes rubros presupuestales: A) 22231121121 101 Vig 2024 GESTION INTEGRAL DE LA BIODVERSIDAD Y LOS ECOSISTEMAS CON SOLUCIONES BASADAS EN NATURALEZA 2 1 1 2 1 Monitoreo de la calidad del aire SOBRETASA AMBIENTAL. Por valor de $ 196.312.208,90 M/Cte. B) 2223921121 60101 vig 2025 GESTIÓN INTEGRA DE LA BIODIVERSIDAD Y LOS ECOSISTEMAS CON SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA 2 1 1 2 1 Monitoreo de la calidad de aire / R. CARTERA SOBRETASA AMBIENTAL. Por valor de $ 164.007.502,10 M/Cte
ACTA	23/05/2025	CLAUSULA PRIMERA – OBJETO: MODIFICAR LA CLÁUSULA OCTAVA – FORMA DE PAGO eliminando de la casilla "Valor pagado" del contrato No. 0719 del 19 de noviembre de 2024, la cual de ahora en adelante y para todos sus efectos quedará de la siguiente manera: PRODUCTO ENTREGADO / VALOR PAGADO Recopilación de información meteorológica del municipio de Ibagué — $37.513.607 del valor total del contrato. aforo de las fuentes móviles del municipio — $79.561.013 del valor total del contrato. diagnóstico de fuentes fijas del municipio — $29.768.487 del valor total del contrato. modelo de las fuentes fijas del municipio — $51.423.705 del valor total del contrato. modelo de las fuentes móviles del municipio — $40.354.632 del valor total del contrato. Implementar el modelo de dispersión — $101.840.481 del valor total del contrato. Informe diagnóstico de la calidad del aire del municipio — $19.857.786 del valor total del contrato.

3.1 INFORMACIÓN ADICIONES, MODIFICATORIAS, OTROSÍ DE PLAZO EJECUCIÓN

No. DE MODIFICATORIA	FECHA DOCUMENTO (dd/mm/aaaa)	CANTIDAD TIEMPO ADICIONADO	CONNOTACIÓN	CANTIDAD TIEMPO DISMINUIDO	CONNOTACIÓN
ACTA	14/03/2025	70	DIAS		

3.2 INFORMACIÓN ADICIONES, MODIFICATORIAS, OTROSÍ DE VALOR EN PESOS

No. DE MODIFICATORIA	FECHA DOCUMENTO (dd/mm/aa)	VALOR ADICIONADO EN PESOS (Si Aplica)	No. RP ADICIÓN	FECHA DE RP (dd/mm/aaaa)	VALOR DISMINUCIÓN EN PESOS (Si Aplica)

4. INFORMACIÓN DE ACTAS DE SUSPENSIÓN Y REINICIO

FECHA SUSPENSIÓN (dd/mm/aaaa)	No. DEL ACTA DE SUSPENSIÓN	DIAS SUSPENDIDO	FECHA REINICIO	No. DEL ACTA DE REINICIO	FECHA DEL ACTA DE REINICIO (dd/mm/aa)
26/12/2024	Acta 1	18	13/01/2025		

5. INFORMACIÓN BÁSICA PARA EL PAGO

TIPO DE DESEMBOLSO A REALIZAR SEGÚN ACTO CONTRACTUAL		PAGO POR PERIODO		DIAS CALENDARIO
PERIODO QUE COMPRENDE EL PRESENTE PAGO	DESDE (dd/mm/aaaa)	30/03/2025	HASTA (dd/mm/aaaa)	23/04/2025
No. DE FACTURA, CUENTA DE COBRO Y/O DOCUMENTO EQUIVALENTE	FECHA DE FACTURA, CUENTA DE COBRO Y/O DOCUMENTO EQUIVALENTE (dd/mm/aa)		VALOR EN PESOS FACTURADO		
CMFE 2911	06/06/2025		$		40,354,632.00
PLANILLA (S) DE LIQUIDACIÓN DE SEGURIDAD SOCIAL Y/O CERTIFICACIÓN CUANDO APLIQUE (CORRESPONDEN AL PERIODO DE COBRO)	Certificación revisor fiscal		MES (ES)	23/04/2025	

ARL PAGA CORTOLIMA	SI	NO	No. PLANILLA (as)	MES
		X		

PORCENTAJE DE DIAS EJECUTADOS	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN AVANCE FÍSICO	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN DE AVANCE FINANCIERO
80.00%	80.00%	66.22%

6. INFORMACIÓN CONTABLE Y PRESUPUESTAL

6.1 DISTRIBUCIÓN DEL PRESENTE PAGO PAGO POR IDENTIFICACIÓN PRESUPUESTAL

IDENTIFICACIÓN PRESUPUESTAL /CÓDIGO PRESUPUESTAL)	FUENTE FINANCIACIÓN	No. RP	VALOR A AFECTAR PARA ESTE PAGO

2223921121	101	2025000723	$	40,354,632.00
42231121121	60101	2024001644	$	-

6.1 BALANCE DEL PAGO ANTICIPADO

(Adicionar filas, cuando en el pago concurran recursos con situación de fondos y recursos sin situación de fondos)

VALOR PAGO ANTICIPADO CONCEDIDO		
VALOR PAGO ANTICIPADO LEGALIZADO		
VALOR PAGO ANTICIPADO POR LEGALIZAR		

6.2 BALANCE DEL ANTICIPO AMORTIZABLE

(Adicionar filas, cuando en el pago concurran recursos con situación de fondos y recursos sin situación de fondos)

VALOR ANTICIPO AMORTIZABLE CONCEDIDO		
VALOR A AMORTIZAR EN PRESENTE ACTA		
VALOR A AMORTIZADO EN ACTAS ANTERIORES		
VALOR PENDIENTE POR AMORTIZAR		

6.3 VALOR DEL PRESENTE PAGO

(Adicionar filas, cuando en el pago concurran recursos con situación de fondos y recursos sin situación de fondos)

VALOR PRESENTE ACTA		$ 40,354,632.00
(-) VALOR AMORTIZACIÓN		$ -
VALOR NETO A PAGAR DE ACTA		$ 40,354,632.00

6.4 BALANCE DEL ACTO CONTRACTUAL CORTOLIMA

(Adicionar filas, cuando en el pago concurran recursos con situación de fondos y recursos sin situación de fondos)

VALOR ACTO CONTRACTUAL APORTE CORTOLIMA	$ 360,319,711.00	
VALOR PAGOS ACTAS ANTERIORES		$ 198,266,812.00
VALOR PAGO ANTICIPADO CONCEDIDO		$ -
VALOR PRESENTE ACTA		$ 40,354,632.00
VALOR EN ESPECIE		
VALOR AMORTIZACION LEGALIZADAS ACTAS ANTERIORES		$ -
VALOR AMORTIZACION PRESENTE ACTA		$ -
SALDO POR EJECUTAR		$ 121,698,267.00
SUMAS IGUALES	$ 360,319,711.00	$ 360,319,711.00

6.4 BALANCE DEL ACTO CONTRACTUAL POR COOPERANTE

VALOR ACTO CONTRACTUAL APORTE COOPERANTE	$ -	
VALOR PRESENTE ACTA		$ -
VALOR EN ESPECIE		
SALDO POR EJECUTAR		$ -
SUMAS IGUALES	$ -	$ -

7. INFORME DE ACTIVIDADES

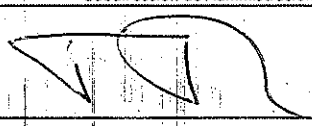
(Adcionar cuantas filas sea necesarias por obligación)

No.	OBLIGACIONES ESPECIFICAS CONTEMPLADAS EN EL ACTO CONTRACTUAL	ACTIVIDADES DESARROLLADAS
1	1. Cumplir en la realización del objeto del contrato con los requerimientos técnicos metodológicos elaborados por la Corporación.	Cumplido Se ha iniciado la revisión y análisis de los requerimientos técnicos metodológicos establecidos por CORTOLIMA, lo cual está alineado con la normativa y guías del Ministerio de Ambiente para el modelado de dispersión de contaminantes
2	2. El contratista debe conseguir por sus propios medios todos y cada uno de los elementos, materiales e insumos requeridos para adelantar las labores de Consultoría.	Cumplido Se ha adquirido y dispuesto de todos los materiales e insumos necesarios para llevar a cabo las actividades iniciales, como la recopilación de información meteorológica y el aforo vehicular
3	3. El contratista deberá cumplir, entre otros, con los siguientes aspectos del proyecto. Convocar y asistir a las reuniones de coordinación que se requieran para el óptimo desarrollo del contrato, Presentar informes establecidos como productos a entregar y un informe final.	Cumplido parcialmente Se han convocado y asistido a las reuniones de coordinación para asegurar el avance del proyecto. Además, se han presentado los informes correspondientes a los productos entregables establecidos hasta el momento correspondiente al producto 1 y 2.
4	4. El contratista deberá mantener la reserva profesional sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del contrato.	Cumplido Se ha asegurado la confidencialidad de toda la información recibida y generada durante las actividades del proyecto, conforme a los requisitos contractuales y éticos.
5	5. Realizar recopilación de información meteorológica del municipio de Ibagué, a través de fuentes de información primaria y secundarias.	Cumplido Se recopiló la información meteorológica del municipio utilizando diversas fuentes primarias y secundarias.
6	6. Realizar aforo vehicular en 100 puntos de la ciudad durante 24 horas en dos días.	Cumplido El aforo vehicular en 100 puntos de la ciudad durante 24 horas en dos días se realizado de acuerdo con lo establecido respecto a la suspención y reinicio de la consultoria para la entrega del producto 2.
7	7. Realizar la recopilación de información de fuentes fijas del municipio de Ibagué	Cumplido Esta actividad se ejecuto en el mes de enero y febrero.
8	8. Realizar la determinación de las variables y la modelación de fuentes móviles	Cumplido Con la información recopilada de los 100 puntos de aforo y la información metereológica se determinan variables y se esta procesando en el software AERMOD VIEW para la modelación de los contaminantes.
9	9. Realizar la determinación de las variables y la modelación de fuentes fijas	Cumplido Se recopilo la información, se determinaron variables y se proceso en el software AERMOD VIEW y se entrego modelo de fuentes fijas.
10	10. Realizar el modelo para integrar fuentes fijas y fuentes móviles	Cumplido Se determinó las variables correspondientes, se proceso la información recopilada de meteorología del municipio, fuentes fijas y fuentes móviles y se genera modelo. Se presenta en el presente informe como soporte para el cobro y evidencia de ejecución del contrato

11	11. Implementar el modelo de fuentes fijas que determinen la calidad del aire en el municipio de Ibagué	No iniciado La implementación del modelo de fuentes fijas se llevará a cabo al terminar el modelo de fuentes móviles.
12	12. Implementar el modelo de fuentes móviles que determinen la calidad del aire en el municipio de Ibagué.	No iniciado La implementación del modelo de fuentes móviles se integra con el de funtes fijas y es parte de la siguiente fase de proyecto.
13	13. Suministrar a CORTOLIMA el modelo de dispersión integral de fuentes móviles y fuentes fijas con determinantes claves para calidad del aire.	No iniciado El suministro del modelo de dispersión integral se realizará una vez que se haya implementado el modelo de dispersión de fuentes fijas y móviles y se cuente con los datos para su integración
14	14. Suministrar a CORTOLIMA todos los elementos necesarios para realiza la implementación y análisis del modelo de dispersión.	Cumplido parcialmente Se ha entregado la información preliminar necesaria para la implementación y análisis del modelo de dispersión. Sin embargo, la entrega completa se hará una vez que se finalicen las fases de modelación
15	15. Realizar el diagnostico de acuerdo con la implementación del modelo de dispersión de la calidad de aire en el municipio de Ibagué, determinando, las zonas de mayor contaminación, y los contaminantes que más predominan.	No iniciado Este diagnóstico se realizará al final del proceso, una vez que se haya implementado el modelo de dispersión y se cuente con los resultados finales del análisis de la calidad del aire
16	16. Será obligación del CONTRATISTA cancelar a su costa y bajo su responsabilidad los honorarios y/o salarios, prestaciones sociales y demás pagos, laborales, al personal que emplee para la ejecución del presente contrato de acuerdo con la ley y con los términos contractuales que tenga a bien convenir EL CONTRATISTA con sus empleados.	Cumplido Se ha dado cumplimiento a todas las obligaciones laborales conforme a la ley, incluyendo los pagos de honorarios, salarios, y prestaciones sociales al personal contratado para la ejecución del contrato Los pagos de seguridad social y demás obligaciones laborales están siendo gestionados de acuerdo con las normativas colombianas
No.	**OBLIGACIONES GENERALES CONTEMPLADAS EN EL ACTO CONTRACTUAL**	**ACTIVIDADES DESARROLLADAS**
1	1.Contar con los recursos físicos, tecnológicos y logísticos para el idóneo cumplimiento del objeto del contrato	Cumplido Se han dispuesto todos los recursos necesarios, tanto físicos como tecnológicos, para llevar a cabo
2	2.Cumplir con un cuadro de vacunación según lo estipulado por la Corporación, por lo que debe presentar a su supervisor la certificación correspondiente	Cumplido El personal involucrado en el proyecto ha presentado la certificación correspondiente de vacunación,
3	3.Cumplir con las normas de calidad, ambiente, seguridad industrial y salud ocupacional que tenga establecida la Corporación en los sitios de trabajo, para lo cual deberá acatar	Cumplido El equipo de trabajo ha seguido las normas de seguridad industrial y salud ocupacional establecidas
4	4.Presentar oportunamente los certificados de pago de aportes al sistema de seguridad social integral, salud, pensión y riesgos profesionales	Cumplido Se han presentado todos los certificados correspondientes al pago de los aportes al sistema de seguridad social integral, salud, pensión y riesgos profesionales del personal empleado para el desarrollo del contrato Estos pagos están al día y documentados conforme a la normativa vigente
5	5.Usar siempre ropa adecuada, portar su identificación como contratista de la autoridad ambiental y siempre que se requiera, utilizar los elementos de protección personal de manera correcta	Cumplido El personal involucrado en la ejecución de las actividades ha utilizado ropa adecuada y ha portado su identificación como contratista de CORTOLIMA Además, se ha cumplido con el uso de los elementos de protección personal necesarios durante las labores de campo
6	6.Reportar dentro de las primeras 48 horas a su supervisor y este a la oficina de recursos humanos-salud ocupacional El contratista deberá apoyar la investigación del accidente	No aplicable. No ha ocurrido ningún accidente o incidente en el período comprendido entre el 12 de diciembre de 2024 a 23 de abril de 2025 por lo cual no se ha visto la necesidad de informar al supervisor y a la oficina de recursos humanos-salud ocupacional
7	7.Diligenciar el formato F_21 "Lista de verificación al terminar la vinculación contractual con la Corporación"	No iniciado Este formato será diligenciado al finalizar la ejecución del contrato o en el momento de la terminación de la vinculación contractual
8	8.Firmar el acuerdo de confidencialidad	Cumplido El acuerdo de confidencialidad ha sido firmado y se ha garantizado el manejo adecuado de la información sensible durante la ejecución del contrato
9	9.Cumplir con todas las disposiciones que le impone el ejercicio de la profesión de la Ingeniería previstas en la Ley 842 de 2003	Cumplido Se ha dado cumplimiento a las disposiciones y principios éticos establecidos en la Ley 842 de 2003 para el ejercicio de la profesión de la ingeniería, y se ha actuado de acuerdo con las buenas prácticas profesionales
10	10.No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho, debiendo informar inmediatamente a la Corporación a través del funcionario responsable del control de ejecución, acerca de la ocurrencia de tales peticiones o amenazas y a las demás autoridades competentes para que	Cumplido No ha ocurrido ninguna situación de este tipo El contratista se compromete a informar inmediatamente a CORTOLIMA y a las autoridades competentes en caso de que se presente algún incidente de esta naturaleza
11	11.Avisar oportunamente y por escrito a la Corporación de las situaciones previsibles que puedan afectar la ejecución del contrato, así como cualquier novedad o anomalía que se presente durante la ejecución del mismo	Cumplido Se ha mantenido una comunicación fluida con CORTOLIMA, informando oportunamente cualquier situación que pudiera afectar el desarrollo del contrato No se han presentado incidencias que hayan afectado la ejecución del proyecto hasta la fecha
12	12.Publicar en debida forma los documentos de ejecución del presente contrato en el SECOP II en la sección "PLAN DE PAGOS", así como en el formulario 7	Cumplido parcialmente Se realizo el cargue de la cuenta parcial 1, 2, 3 y 4 en el modulo de ejecución del contrato en la plataforma de secop 2

Nota: El Supervisor recibe a satisfacción durante el periodo del presente cobro en lo pertinente con el objeto, obligaciones, compromisos y/o requisitos establecidos en el acto contractual en mención y en los documentos adicionales que hacen parte integral del mismo, como también con el pago de la seguridad social y ARL del periodo correspondiente que se anexa.

El contratista ha cumplido durante el presente período, con el objeto, obligaciones y compromisos establecidos en el acto contractual en mención.

NOMBRE(s) DEL SUPERVISOR (es):	JORGE EDUARDO BONILLA LEONEL Subdirección de Administración de Recursos Naturales
FIRMA (s) DEL SUPERVISOR (es):	

Factura Electrónica De Venta No

CMFE No. 2911

Documento Oficial de Autorización de Numeración Facturación Electrónica No. 18764083609241 que habilita desde CMFE 2519 hasta CMFE 3000. Vence 2025-11-18

IVA Regimen Común No somos Retenedores de Renta ni de IVA

Actividad Económica ICA 3900 9.66 X 1000
No somos Grandes Contribuyentes

COMNAMBIENTE SAS

Nit 900682639 6

CLIENTE	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL T	**CIUDAD**	Ibagué
NIT	890704536 7	**TELÉFONO**	3157854572
DIRECCIÓN	CL 44 AV FERROCARRIL ESQUINA	**FORMA DE PAGO**	Credito
FECHA FACTURA	06/06/2025	**FECHA VENCIMIENTO**	06/07/2025

POR CONCEPTO DE CMFE 2911

Código	Item	Descripción	Nota	Cant	U Med	Vlr Unit	Total
FF29	1	ESTUDIOS AMBIENTALES	CONTRATO 0719 modelo de las fuentes móviles del municipio	1	Und.	33.911.455	33.911.455

Valor en Letras **TOTAL ITEM 1**

CUARENTA MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS M/CTE

SUBTOTAL	33.911.455
DESCUENTO	0
IVA	6.443.177
RETEFUENTE	0
RETEIVA	0
RETEICA	0
TOTAL FACTURA	40.354.632

Favor hacer pago a nombre de COMNAMBIENTE SAS Cuenta Corriente del BANCO CAJA SOCIAL No. 21004353727

Por favor enviar el soporte de pago a Enviar soporte de pago a cartera@comnambiente.com

Las retenciones mencionadas en esta factura son informativas.

A esta factura de venta aplican las normas relativas a la letra de cambio (articulo 5 Ley 1231 de 2008). Con esta el Comprador declara haber recibido real y materialmente las mercancías o prestación de servicios descritos en este título - Valor.

Representación Gráfica de la Factura de Venta Electrónica

06/06/2025 14:54:06

Documento de Contingencia

Carrera 62 No 103 - 05 Teléfono 3122986291
Correo Electrónico contacto@comnambiente.com

CUFE: 0042806f055316a38878952d004296789fc793285b1c16034de1d7f725dd92c0f3e4862d09bf438492cc6dc9da0461dc --Expedición: 06/06/2025 08:02 PM
Fabricante y Proveedor Tecnológico: World Office Colombia SAS NIT 900534356-3 Software: World Office (wo_2)

COMNAMBIENTE SAS
Consultoría y laboratorio ambiental

MODELO DE FUENTES MÓVILES DEL MUNICIPIO

INFORME 20325-5

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL TOLIMA

CORTOLIMA

Estudio de modelo de transporte y dispersión de la calidad de aire en el área urbana del municipio de Ibagué

-Modelo de Fuentes Móviles del municipio

MAYO DE 2025

MODELO DE FUENTES MÓVILES DEL MUNICIPIO

INFORMACIÓN DEL LABORATORIO	
Razón social	COMPAÑIA NACIONAL DE ESTUDIOS AMBIENTALES S.A.S.
Nit	900.682.639-6
Contacto	Diego Hurtado
Dirección de muestreo	Carrera 62 # 103 - 05
Teléfonos	6059198789
Correos electrónicos	contacto@comnambiente.com

INFORMACIÓN DEL CLIENTE	
Razón social	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL TOLIMA
Nit	890704536-7
Contacto	Jorge Eduardo Bonilla Leonel
Dirección de muestreo	Calle 44 Av. Ferrocarril Esquina
Teléfonos	3188755157
Correos electrónicos	Jorge.bonilla@cortolima.gov.co

INFORMACION GENERAL DEL INFORME	
Numero de orden de servicio	CA137
Matriz ambiental	Fuentes fijas (puntuales) y Fuentes Móviles –Modelo de dispersión
Tipo de muestreo	Simulado
Área de modelación	Municipio de Ibagué

Elaborado por:	Revisado y Autorizado por:	*No. Paginas anexos*
Ingeniero de Oficina	Director de Proyecto	00

Queda prohibida la reproducción parcial o total del presente informe sin la aprobación escrita del laboratorio, para usos externos a la empresa contratante.

CONTENIDO

1. METODOLOGÍA 5
2. PROCEDIMIENTO 10
3. AFORO VEHICULAR 11
3.1. UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE AFORO 12
4. RESULTADOS AFORO VEHICULAR PARA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE DISPERSIÓN 62
4.1. JORNADA TÍPICA 62
4.2. JORNADA ATÍPICA 66
5. RESULTADOS AFORO VEHICULAR PARA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE DISPERSIÓN 72
5.1. LOCALIZACIÓN MÁXIMAS CONCENTRACIONES 74
5.1.1. Partículas menores a 10 micras (PM10) 74
5.1.2. Partículas menores a 2.5 micras (PM2.5) 76
5.1.3. Dióxido de Azufre (SO2) 78
5.1.4. Dióxido de Nitrógeno (NO2) 80
5.1.5. Monóxido de Carbono (CO) 82
6. DOCUMENTACIÓN 84

TABLAS

Tabla 1.1. Horarios de medición 5
Tabla 1.2. Coordenadas de los puntos aforados 6
Tabla 3.1. Tipo de vehículo 11
Tabla 3.2. Puntos de aforo vehicular en la Comuna 1 15
Tabla 3.3. Puntos de aforo vehicular en la Comuna 2 16
Tabla 3.4. Puntos de aforo vehicular en la Comuna 3 17
Tabla 3.5. Puntos de aforo vehicular en la Comuna 4 18
Tabla 3.6. Puntos de aforo vehicular en la Comuna 5 19
Tabla 3.7. Puntos de aforo vehicular en la Comuna 6 20
Tabla 3.8. Puntos de aforo vehicular en la Comuna 7 21
Tabla 3.9. Puntos de aforo vehicular en la Comuna 8 22
Tabla 3.10. Puntos de aforo vehicular en la Comuna 9 23
Tabla 3.11. Puntos de aforo vehicular en la Comuna 10 25
Tabla 3.12. Puntos de aforo vehicular en la Comuna 11 26
Tabla 3.13. Puntos de aforo vehicular en la Comuna 12 27
Tabla 3.14. Puntos de aforo vehicular en la Comuna 13 28
Tabla 3.15. Tramos de los Puntos Aforados en Campo 28
Tabla 4.1. Resultados de aforo vehicular -Jornada típica 62
Tabla 4.2. Resultados de aforo vehicular -Jornada atípica 66

GRÁFICAS

Gráfica 1-1 Distribución de Puntos de Aforo Vehicular en la Ciudad de Ibagué - Tolima 6
Gráfica 3-1 División del Área Urbana de Ibagué - Tolima 12
Gráfica 3-2 Configuración del Territorio – Ibagué – Tolima 2017 13
Gráfica 3-3 Distribución de Puntos de Aforo Vehicular en la Ciudad de Ibagué - Tolima 14
Gráfica 3-4 Puntos de Aforo Vehicular – Comuna 1 15
Gráfica 3-5 Puntos de Aforo Vehicular – Comuna 2 16
Gráfica 3-6 Puntos de Aforo Vehicular – Comuna 3 17
Gráfica 3-7 Puntos de Aforo Vehicular – Comuna 4 18
Gráfica 3-8 Puntos de Aforo Vehicular – Comuna 5 19

Gráfica 3-9 Puntos de Aforo Vehicular – Comuna 6 20
Gráfica 3-10 Puntos de Aforo Vehicular – Comuna 7 21
Gráfica 3-11 Puntos de Aforo Vehicular – Comuna 8 22
Gráfica 3-12 Puntos de Aforo Vehicular – Comuna 9 23
Gráfica 3-13 Puntos de Aforo Vehicular – Comuna 10 24
Gráfica 3-14 Puntos de Aforo Vehicular – Comuna 11 25
Gráfica 3-15 Puntos de Aforo Vehicular – Comuna 12 26
Gráfica 3-16 Puntos de Aforo Vehicular – Comuna 13 27
Gráfica 4-1 Gráfica 3 1 División del Área Urbana de Ibagué - Tolima 65
Gráfica 4-2 % de Composición del Trafico – Jornada Típica 66
Gráfica 4-3 Flujo Vehicular por Tipología – Jornada Típica 69
Gráfica 4-4 % de Composición del Trafico – Jornada Atípica 70
Gráfica 4-5 Número Total de Parque Automotor por tipo de Vehículo 2018 – 2021 Ibagué - Tolima 71
Gráfica 5-1 Dispersión de PM10 –Ponderación Diaria 74
Gráfica 5-2 Dispersión de PM10 –Ponderación anual 75
Gráfica 5-3 Dispersión de PM2.5 –Ponderación Diaria 76
Gráfica 5-4 Dispersión de PM2.5 –Ponderación anual 77
Gráfica 5-5 Dispersión de SO_2 –Ponderación Horaria 78
Gráfica 5-6 Dispersión de SO_2 –Ponderación diaria 79
Gráfica 5-7 Dispersión de NO_2 –Ponderación Horaria 80
Gráfica 5-8 Dispersión de NO_2 –Ponderación diaria 81
Gráfica 5-9 Dispersión de CO –Ponderación Horaria 82
Gráfica 5-10 Dispersión de CO –Ponderación diaria 83

1. METODOLOGÍA

En el marco del contrato de ejecución entre la Corporación Autónoma Regional del Tolima -CORTOLIMA y la Compañía Nacional de Estudios Ambientales S.A.S. -COMNAMBIENTE S.A.S., correspondiente a realizar la MODELACIÓN DE CALIDAD DEL AIRE DEL AREA URBANA DE IBAGUÉ, se realizó el Aforo de las fuentes móviles del área urbana del municipio de Ibagué.

En cumplimiento a las obligaciones contenidas en el contrato en lo referente a fuentes móviles, el aforo vehicular se llevó a cabo en cien (100) puntos de la ciudad, monitoreando 24 horas continuas durante dos días, en los cuales se realizó el conteo por tipo de vehículo y el tiempo de movimiento de los mismos y con ello, posteriormente determinar la carga de emisiones de fuentes móviles para el modelo de dispersión de contaminantes.

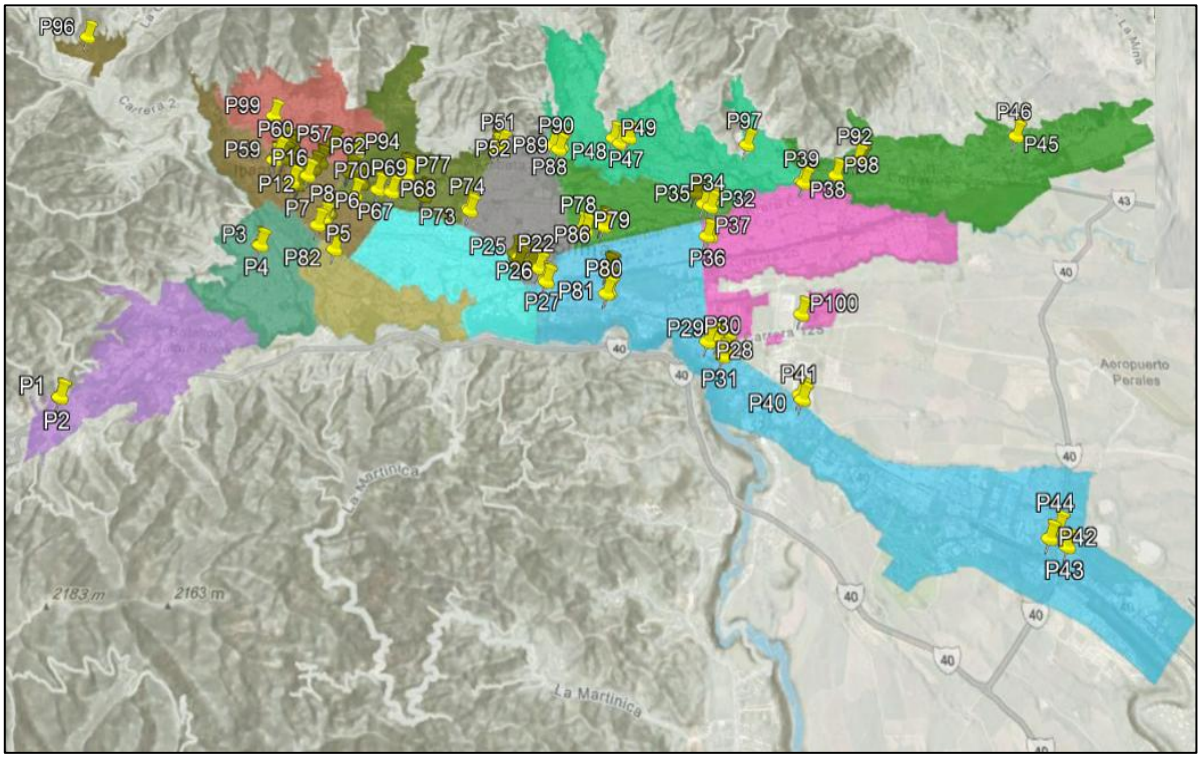
El criterio de selección de los puntos para el aforo vehicular fue la identificación de las vías con mayor tráfico vehicular en la cuidad de Ibagué, teniendo en cuenta su representatividad en las emisiones de este tipo de fuentes. Los conteos se programaron para un día típico (día entre semana) y un día atípico (día de fin de semana), siendo el día típico el día viernes 24 de enero de 2025 y el día atípico el día domingo 26 de enero de 2025 y en cada uno de los días se realizó el monitoreo por jornadas, establecidas como se indican a continuación:

Tabla 1.1. Horarios de medición

HORA DE INICIO – HORA FINAL	JORNADA
6: 00 A 18:00	JORNADA UNO DÍA TÍPICO
18:00 A 6: 00	JORNADA DOS DÍA TÍPICO
00:00 A 12:00	JORNADA UNO ATÍPICO
12:00 A 6:00	JORNADA DOS ATÍPICO

La gráfica y tablas que se presentan a continuación, pormenorizan la localización geográfica de los puntos de aforo. Es importante precisar que los puntos de aforo seleccionados fueron presentados a la supervisión del contrato por parte de CORTOLIMA previo a la ejecución del aforo, quien aprobó los puntos seleccionados.

Gráfica 1-1 Distribución de Puntos de Aforo Vehicular en la Ciudad de Ibagué - Tolima



Fuente: Elaboración propia a partir de ArcGis

Tabla 1.2. Coordenadas de los puntos aforados

N° PUNTO	COORDENADAS GEOGRAFICAS		COORDENADAS ORIGEN NACIONAL	
	LATITUD	LONGITUD	NORTE	ESTE
1	4°24'50.02"	75°15'53.43"	2046114.252	4748757.761
2	4°24'50.04"	75°15'53.64"	2046114.886	4748751.288
3	4°25'58.73"	75°14'36.33"	2048217.531	4751141.134
4	4°25'58.86"	75°14'36.95"	2048221.582	4751122.032
5	4°26'8.81"	75°14'11.64"	2048524.843	4751903.236
6	4°26'15.30"	75°14'8.21"	2048723.868	4752009.581
7	4°26'11.68"	75°14'9.27"	2048612.776	4751976.567
8	4°26'12.05"	75°14'8.70"	2048624.088	4751994.173
9	4°26'14.70"	75°14'6.86"	2048705.313	4752051.144
10	4°26'26.92"	75°14'22.40"	2049082.107	4751573.202
11	4°26'28.50"	75°14'21.38"	2049130.542	4751604.794
12	4°26'31.45"	75°14'18.27"	2049220.863	4751700.945

N° PUNTO	COORDENADAS GEOGRAFICAS		COORDENADAS ORIGEN NACIONAL	
	LATITUD	LONGITUD	NORTE	ESTE
13	4°26'34.97"	75°14'15.80"	2049328.752	4751777.419
14	4°26'38.43"	75°14'13.52"	2049434.815	4751848.029
15	4°26'37.88"	75°14'12.98"	2049417.871	4751864.626
16	4°26'28.36"	75°14'25.11"	2049126.590	4751489.790
17	4°26'30.34"	75°14'23.41"	2049187.249	4751542.383
18	4°26'39.29"	75°14'29.69"	2049462.741	4751349.613
19	4°26'42.25"	75°14'27.50"	2049553.455	4751417.403
20	4°25'54.63"	75°12'33.52"	2048080.222	4754926.829
21	4°25'56.07"	75°12'40.38"	2048125.083	4754715.478
22	4°25'51.35"	75°12'30.03"	2047979.156	4755034.119
23	4°25'53.37"	75°12'39.64"	2048042.084	2048042.084
24	4°25'58.37"	75°12'41.07"	2048195.791	4754694.417
25	4°25'56.72"	75°12'38.94"	2048144.915	4754759.930
26	4°25'44.82"	75°12'26.26"	2047778.241	4755149.745
27	4°25'45.82"	75°12'26.64"	2047808.991	4755138.122
28	4°25'20.73"	75°11'13.34"	2047031.666	4757395.559
29	4°25'22.09"	75°11'8.66"	2047073.013	4757539.959
30	4°25'17.27"	75°11'5.44"	2046924.677	4757638.790
31	4°25'14.75"	75°11'6.59"	2046847.380	4757603.110
32	4°26'24.38"	75°11'10.74"	2048986.413	4757481.480
33	4°26'27.46"	75°11'18.24"	2049081.698	4757250.553
34	4°26'21.10"	75°11'11.38"	2048885.727	4757461.452
35	4°26'22.31"	75°11'14.37"	2048923.165	4757369.387
36	4°26'7.66"	75°11'11.60"	2048472.943	4757453.451
37	4°26'7.58"	75°11'13.09"	2048470.622	4757407.510
38	4°26'34.76"	75°10'27.80"	2049301.326	4758806.147
39	4°26'34.12"	75°10'26.87"	2049281.585	4758834.758
40	4°24'58.90"	75°10'32.35"	2046357.460	4758657.244
41	4°24'56.81	75°10'31.55"	2046293.195	4758681.719
42	4°24'1.59"	75° 8'47.28"	2044587.842	4761891.273
43	4°23'58.38"	75° 8'39.94"	2044488.600	4762117.270

N° PUNTO	COORDENADAS GEOGRAFICAS		COORDENADAS ORIGEN NACIONAL	
	LATITUD	LONGITUD	NORTE	ESTE
44	4°24'5.36"	75° 8'43.07"	2044703.259	4762021.394
45	4°26'59.64"	75° 8'43.71"	2050056.110	4762017.138
46	4°27'0.21"	75° 8'43.49"	2050073.597	4762023.971
47	4°26'52.66"	75°11'49.34"	2049858.554	4756294.114
48	4°26'49.98"	75°11'53.56"	2049776.625	4756163.777
49	4°26'52.25"	75°11'56.76"	2049846.641	4756065.337
50	4°26'47.38"	75°12'52.56"	2049702.199	4754344.705
51	4°26'46.99"	75°12'49.35"	2049689.924	4754443.627
52	4°26'45.34"	75°12'51.90"	2049639.479	4754364.864
53	4°26'44.47"	75°14'25.84"	2049621.489	4751468.785
54	4°26'44.14"	75°14'26.02"	2049611.369	4751463.205
55	4°26'44.67"	75°14'26.14"	2049627.660	4751459.555
56	4°26'46.00"	75°14'29.34"	2049668.811	4751361.028
57	4°26'45.82"	75°14'28.48"	2049663.202	4751387.524
58	4°26'38.95"	75°14'34.49"	2049452.747	4751201.604
59	4°26'38.31"	75°14'34.43"	2049433.083	4751203.394
60	4°26'41.52"	75°14'32.81"	2049531.529	4751253.636
61	4°26'34.30"	75°13'59.61"	2049306.663	4752276.469
62	4°26'34.57"	75°13'58.91"	2049314.891	4752298.074
63	4°26'33.66"	75°13'59.36"	2049286.982	4752284.117
64	4°26'28.25"	75°13'53.15"	2049120.233	4752475.060
65	4°26'29.08"	75°13'52.91"	2049145.704	4752482.536
66	4°26'26.80"	75°13'45.44"	2049074.979	4752712.613
67	4°26'25.71"	75°13'45.31"	2049041.487	4752716.519
68	4°26'25.60"	75°13'38.95"	2049037.517	4752912.578
69	4°26'24.65"	75°13'39.06"	2049008.348	4752909.099
70	4°26'23.09"	75°13'55.95"	2048962.001	4752388.262
71	4°26'23.87"	75°13'24.43"	2048983.033	4753360.046
72	4°26'23.06"	75°13'24.06"	2048958.119	4753371.378
73	4°26'18.03"	75°13'3.02"	2048801.675	4754019.541
74	4°26'16.96"	75°13'2.54"	2048768.765	4754034.240

N° PUNTO	COORDENADAS GEOGRAFICAS		COORDENADAS ORIGEN NACIONAL	
	LATITUD	LONGITUD	NORTE	ESTE
75	4°26'35.06"	75°13'32.42"	2049327.479	4753114.762
76	4°26'34.61"	75°13'34.31"	2049313.832	4753056.455
77	4°26'32.54"	75°13'32.39"	2049250.073	4753115.454
78	4°26'9.07"	75°12'11.11"	2048521.689	4755619.010
79	4°26'8.47"	75°12'9.02"	2048503.068	4755683.386
80	4°25'39.75"	75°11'58.95"	2047620.015	4755991.206
81	4°25'40.38"	75°11'57.97"	2047639.276	4756021.475
82	4°25'49.49"	75°13'57.87"	2047930.138	4752325.960
83	4°25'50.83"	75°11'57.64"	2047960.216	4756032.600
84	4°25'50.16"	75°11'58.82"	2047939.745	4755996.162
85	4°26'11.63"	75°12'1.47"	2048599.435	4755916.426
86	4°26'10.38"	75°12'0.67"	2048560.969	4755940.974
87	4°26'49.74"	75°12'21.72"	2049771.842	4755295.650
88	4°26'48.06"	75°12'25.47"	2049720.586	4755179.892
89	4°26'47.83"	75°12'21.19"	2049713.127	4755311.814
90	4°26'46.34"	75°12'22.27"	2049667.461	4755278.383
91	4°26'45.85"	75° 9'59.46"	2049639.382	4759680.786
92	4°26'45.82"	75°10'1.04"	2049638.603	4759632.077
93	4°26'43.84"	75°13'55.84"	2049599.338	4752393.577
94	4°26'43.00"	75°13'56.62"	2049573.610	4752369.453
95	4°26'46.91"	75°14'7.79"	2049694.749	4752025.464
96	4°27'33.97"	75°16'7.45"	2051151.506	4748340.954
97	4°26'50.39"	75°10'53.68"	2049783.744	4758009.755
98	4°26'38.43"	75°10'11.55"	2049412.576	4759307.419
99	4°26'58.76"	75°14'36.28"	2050061.394	4751148.269
100	4°25'33.78"	75°10'30.48"	2047428.608	4758718.030

Fuente: COMNAMBIENTE S.A.S.

2. PROCEDIMIENTO

- Para llevar a cabo el aforo vehicular, se distribuyó dentro de la zona urbana de Ibagué, cien (100) puntos de aforo, cuyo criterio de selección de los puntos fue la identificación de las vías con mayor tráfico vehicular en la ciudad.
- Se utilizó el formato para recolección de información primaria que se presenta en el anexo 1 del presente documento, el cual cuenta con los campos para consignar información relevante para el estudio de volúmenes de tránsito de la cuidad de Ibagué, tales como: identificación de la vía, coordenadas del punto de aforo, fecha y hora de aforo, tipos de vehículos y características especiales de la vía y punto, las cuales nos entregan información importante para el posterior análisis de la carga de emisiones de fuentes móviles para el modelo de dispersión de contaminantes.
- METODO DE CONTEO: Se empleo el conteo manual, empleando personal de campo para la toma de datos. Se realizó el diligenciamiento del formato de captura de información para el conteo.
- PERIODO DE CONTEO: Se realizó el aforo vehicular monitoreando 24 horas continuas durante dos (2) días, un día típico (día entre semana) y un día atípico (día de fin de semana) para dar inicio a la captura de la información.

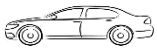
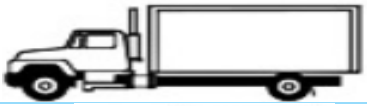
  - Día Típico: viernes, 24 de enero de 2025.
  - Día Atípico: domingo, 26 de enero de 2025.

3. AFORO VEHICULAR

Se realizó el levantamiento de información de la Flota vehicular, llevando a cabo un aforo vehicular por veinticuatro (24) horas continuas por día, en día típico y día atípico, con el cual se caracterizaron las fuentes móviles que transitan por las vías de interés en el área metropolitana de Ibagué, capturando los datos que se registran en el numeral 4 del presente documento.

El conteo realizado para cada uno de los puntos monitoreados, se realizó mediante la identificación del tipo de vehículo junto con su cantidad, realizando la clasificación así:

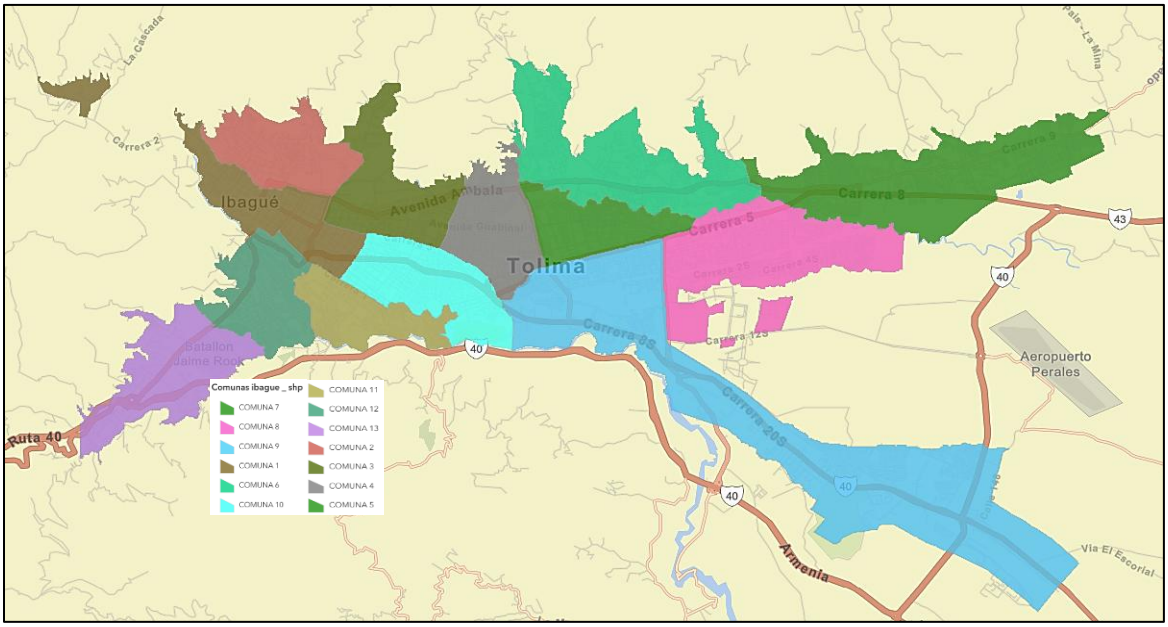
Tabla 3.1. Tipo de vehículo

TIPO DE VEHICULO	
• **Motocicletas**	
• **Taxis**	
• **Automóviles Livianos**[1]	
• **Bus Transporte público**	
• **Bus Intermunicipal**	
• **Camión C-2P**	
• **Camión C-2G**	
• **Camión C-3-4**	
• **Camión C5**	
• **Camión >C-6**	

[1] La clasificación de automóviles livianos corresponde a los tipos: auto, station wagon, SUV, Campero, Furgon y Pick up

3.1. UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE AFORO

Gráfica 3-1 División del Área Urbana de Ibagué - Tolima

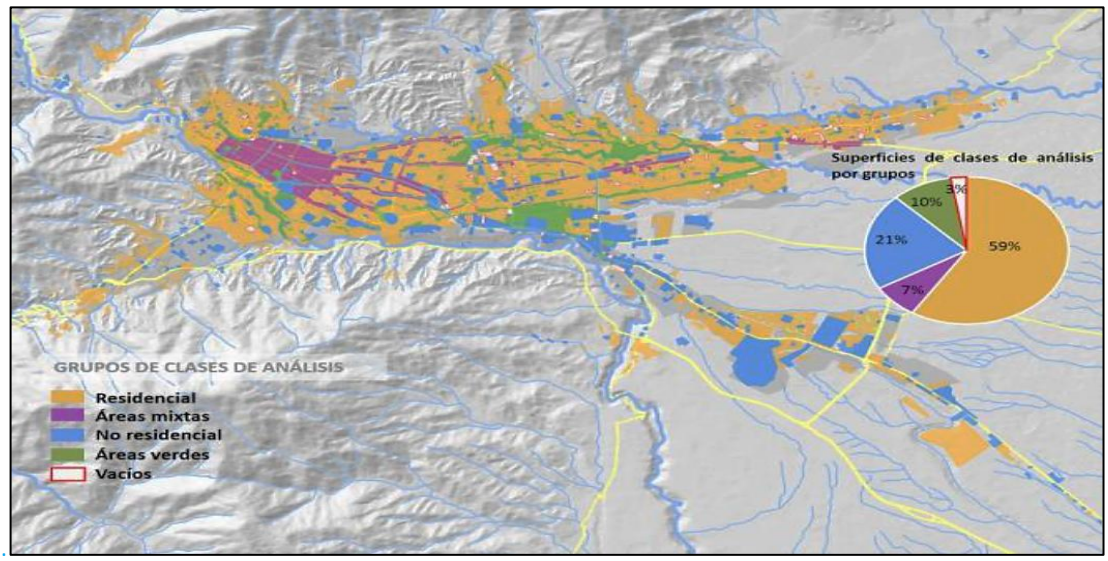


FUENTE: https://www.arcgis.com

Según el Plan de ordenamiento territorial de la alcaldía de Ibagué, la ciudad se compone de 13 comunas, denominadas como: Centro, Calambeo, San Simón, Piedrapintada, Jordán, Vergel, Salado, Simón Bolívar, Picaleña – Mirolindo, Estadio, Ferias, Ricaurte, Boquerón, como lo podemos observar en la gráfica 3-1. Estas áreas presentan una configuración del territorio[2] "por la cual, los principales flujos de transporte observados en la ciudad se presentan mayoritariamente en dirección oriente-occidente, entre un centro de empleo y servicios localizado en el costado occidental, que corresponde al centro tradicional del municipio, y las zonas de uso residencial de la ciudad distribuidas hacia el suroriente".

[2] Plan Maestro de Movilidad y Espacio Público del Municipio de Ibagué Etapa 2 Línea base y diagnóstico de la situación actual de la movilidad y el espacio público 2017.

Gráfica 3-2 Configuración del Territorio – Ibagué – Tolima 2017

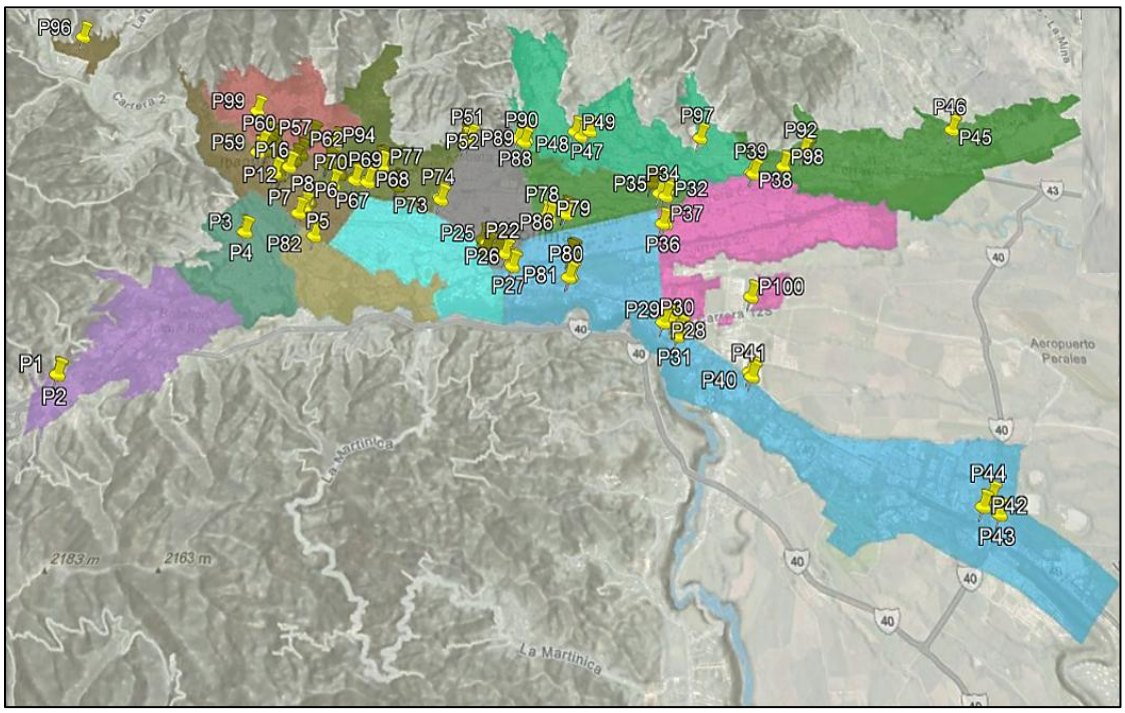


Fuente: Estudio Base municipio de Ibagué - Tolima 2017 (Configuración del territorio y uso del suelo)

Dadas las anteriores características del área metropolitana de la Ciudad de Ibagué – Tolima, se realizó la distribución de 100 puntos de aforo Vehicular, tomando en cuenta cada una de las comunas que la conforman, junto con las vías donde se presentará la mayor movilidad de transporte en la ciudad.

A continuación, la gráfica 3-3- permite visualizar la ubicación geográfica de la distribución de los puntos de Aforo Vehicular, en ella se evidencia que la distribución de la malla vial de la Ciudad de Ibagué principalmente es de forma longitudinal.

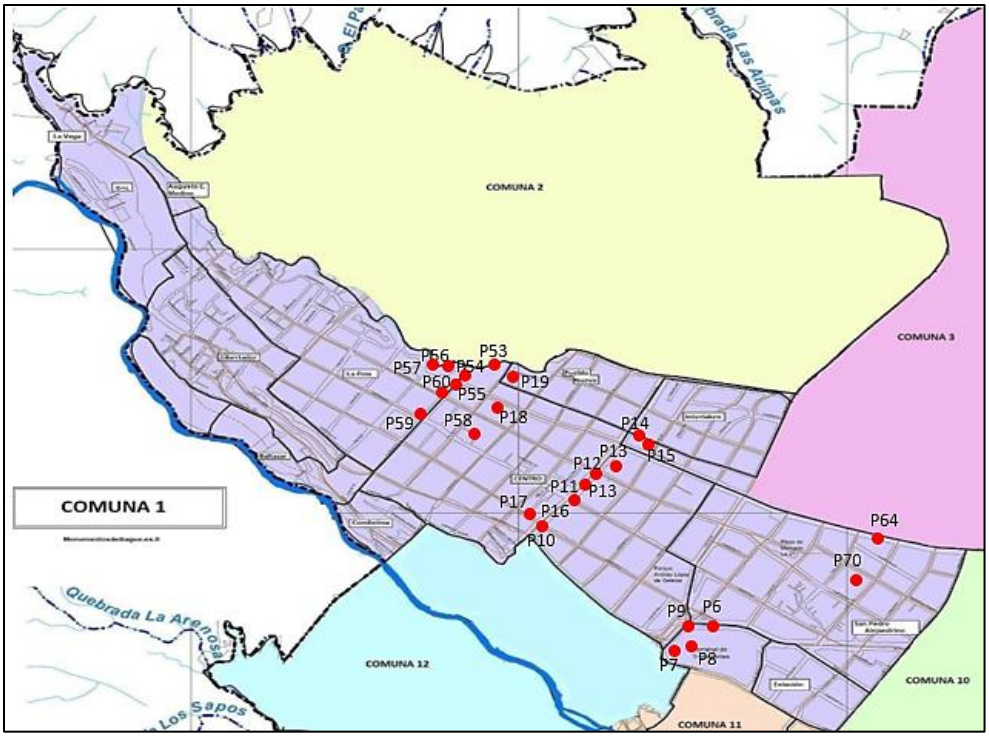
Gráfica 3-3 Distribución de Puntos de Aforo Vehicular en la Ciudad de Ibagué - Tolima



FUENTE: https://www.arcgis.com

A continuación, se realiza la descripción general de la ubicación de los puntos seleccionados para el Aforo Vehicular por comuna, el nombre de los barrios que se encuentran dentro del perímetro, las calles, carreras y avenidas que fueron identificadas con flujo de diferentes tipos de transporte (Motos, Automóviles, Buses de transporte público y de Carga).

Gráfica 3-4 Puntos de Aforo Vehicular – Comuna 1



Fuente Imagen modificada, tomada de https://monumentosdeibague.es.tl/IBAGUE.htm

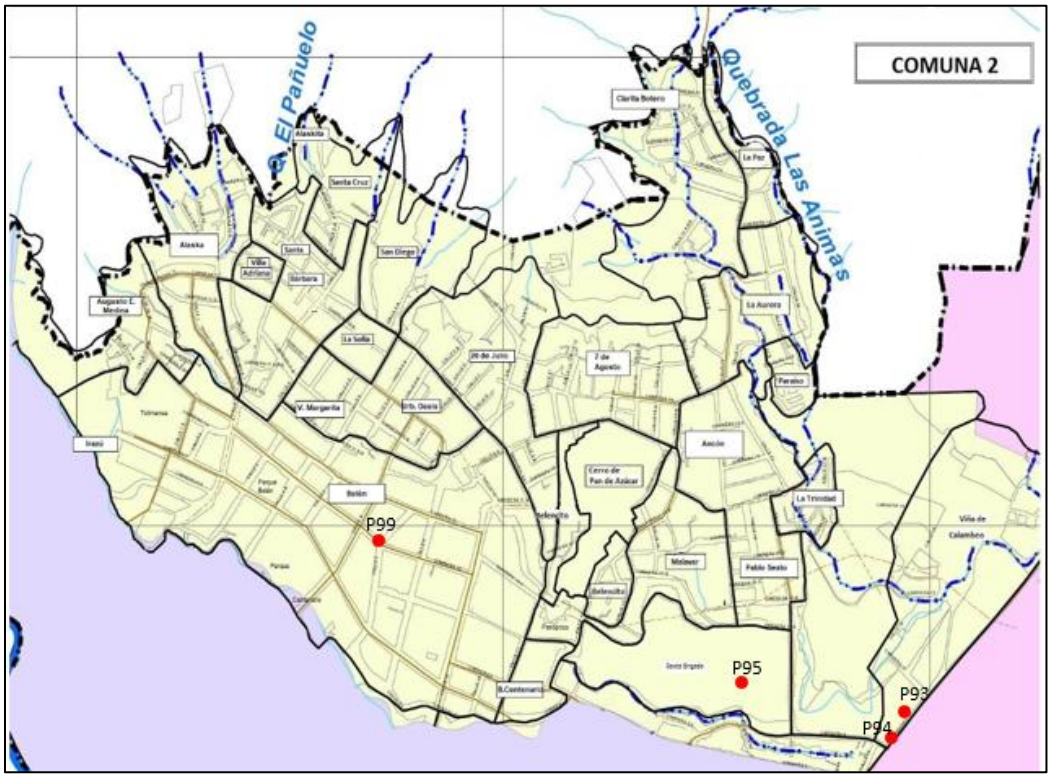
Tabla 3.2. Puntos de aforo vehicular en la Comuna 1

COMUNA	NOMBRE	BARRIOS	ORIENTACIÓN	PUNTO
1	CENTRO	1. Augusto Medina 2. Baltazar 3. Centro 4. Combeima 5. Estación 6. Interlaken 7. La Pola 8. Libertador 9. Pola parte Alta 10. Pueblo Nuevo 11 San Pedro Alejandrino	OCCIDENTE	P6 - P7 - P8 P9 - P10 - P11 P12 - P13 -P14 - P15 -P16 - P17 - P18 - P19 - P53 - P54 - P55 - P56 - P57 - P58 -P59 - P60- P64 - P70 - P96

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial – Ibagué

La comuna 1 denominada Centro, Ubicada al occidente de la ciudad de Ibagué, cuenta con puntos de aforo seleccionados en: Las carreras 5, 4, 3, 2, carrera 2 Sur y calle 15, calle 19, Transversal 2, dentro de los perímetros se encuentra los barrios Pueblo Nuevo, San Pedro Alejandrino, Estación, Interlaken, Cobeima y la Pola, Zonas cuya configuración territorial pertenece a uso Residencial y Áreas Mixtas, como se puede observar en la gráfica 3-4. Cabe aclarar que el sector de Chapetón también hace parte de la comuna 1, en la cual se ubicó el punto 96, y que pertenece a la Vía cañón del Cobeima la cual se conectada por la carrera 2.

Gráfica 3-5 Puntos de Aforo Vehicular – Comuna 2



Fuente Imagen modificada, tomada de https://monumentosdeibague.es.tl/IBAGUE.htm

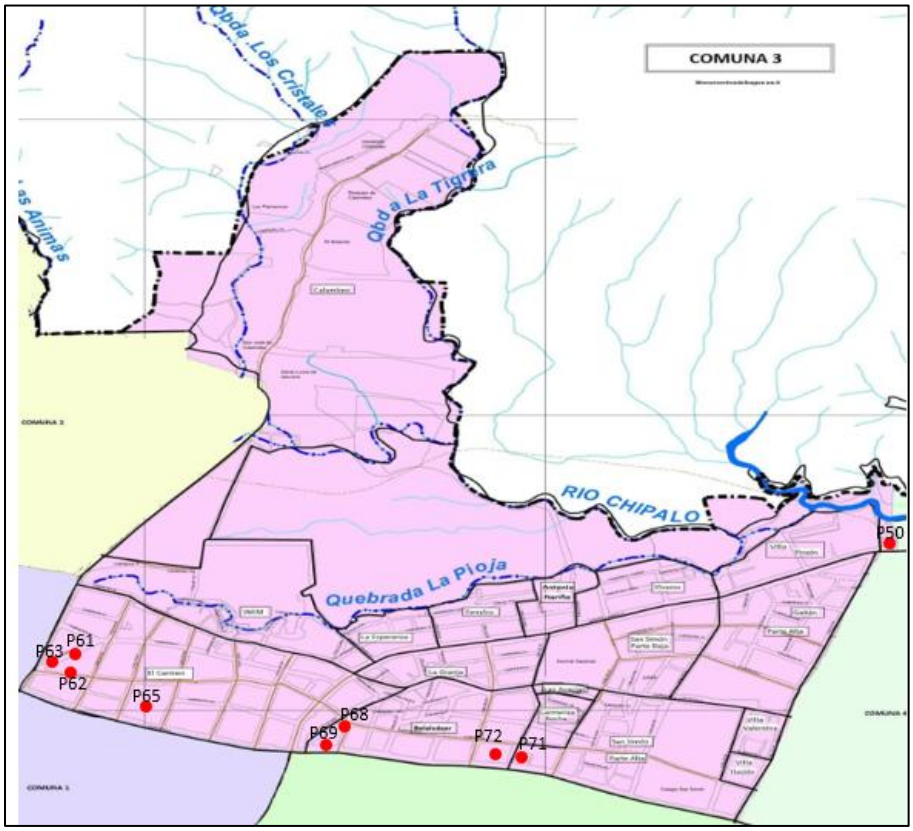
Tabla 3.3. Puntos de aforo vehicular en la Comuna 2

COMUNA	NOMBRE	BARRIOS		ORIENTACIÓN	PUNTO
2	CALAMBEO	1. 20 de Julio 2. 7 de Agosto 3. Alaska 4. Ancon 5. Belen 6. Belencito 7. Belencito 8. Centenario 9. Cerro Pan de Azucar 10. Clarita Botero 11. La Aurora	12. La Paz 13. La Sofia 14. La Trinidad 15. Malavar 16. Paraiso 17.San Diego 18. Santa Barbara 19. Santa Cruz 20. IV Brigada 21. Vida de Calambeo 22. Villa Adriana	OCCIDENTE	P93 - P94 P95 - P99

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial – Ibagué

La comuna 2 se encuentra al costado occidental, aproximándose al centro de la ciudad, en esta comuna ubicamos los puntos P93, P94, P95 y P99, debido a que se encuentran la avenida Guabinal con carrera 9, la carrera 19 con avenida Guabinal y las calles 6 y 9, principalmente en esta zona se encuentran los barrios Belén, Belencito, Malavar, Pablo Sexto y la Trinidad. Ver gráfica 3-5.

Gráfica 3-6 Puntos de Aforo Vehicular – Comuna 3



Fuente Imagen modificada, tomada de https://monumentosdeibague.es.tl/IBAGUE.htm

Tabla 3.4. Puntos de aforo vehicular en la Comuna 3

COMUNA	NOMBRE	BARRIOS		ORIENTACIÓN	PUNTO
3	SAN SIMÓN	1. Antonio Narido 2. Belalcazar 3. Calambeo 4. Carmen Rocha 5. El Carmen 6. Fenalco 7. Gaitan Parte Alta 8.Inem 9 La Esperanza 10. La Granja 11. Las Acacias	12. San Simó Parte Alta 13. La Sofia 14. La Trinidad 15. Malavar 16. Paraiso 17.San Diego 18. Santa Barbara 19. Santa Cruz 20. IV Brigada 21. Vida de Calambeo 22. Villa Adriana	NOROCCIDENTE	P50 - P61 P62 - P63 P66 - P68 P69 - P65 P67 - P71 P72 - P75 P76 - P77

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial – Ibagué

La Comuna 3 presenta 12 puntos, dentro de la cual encontramos la carrera 5, una de las vías con flujo vehicular que conecta la ciudad, en la comuna 3 encontramos principalmente el flujo vehicular de los barrios Belalcázar, San Simón, Carmen Rocha, El Carmen, la granja, la esperanza, Villa Adriana, donde se ubican calles como 28 A, calle 24, calle 28, calle 19 que permiten la conexión a la carrera 5, la carrera 20 y la avenida Guabinal. Ver gráfica 3-6.

Gráfica 3-7 Puntos de Aforo Vehicular – Comuna 4



Fuente Imagen modificada, tomada de https://monumentosdeibague.es.tl/IBAGUE.htm

Tabla 3.5. Puntos de aforo vehicular en la Comuna 4

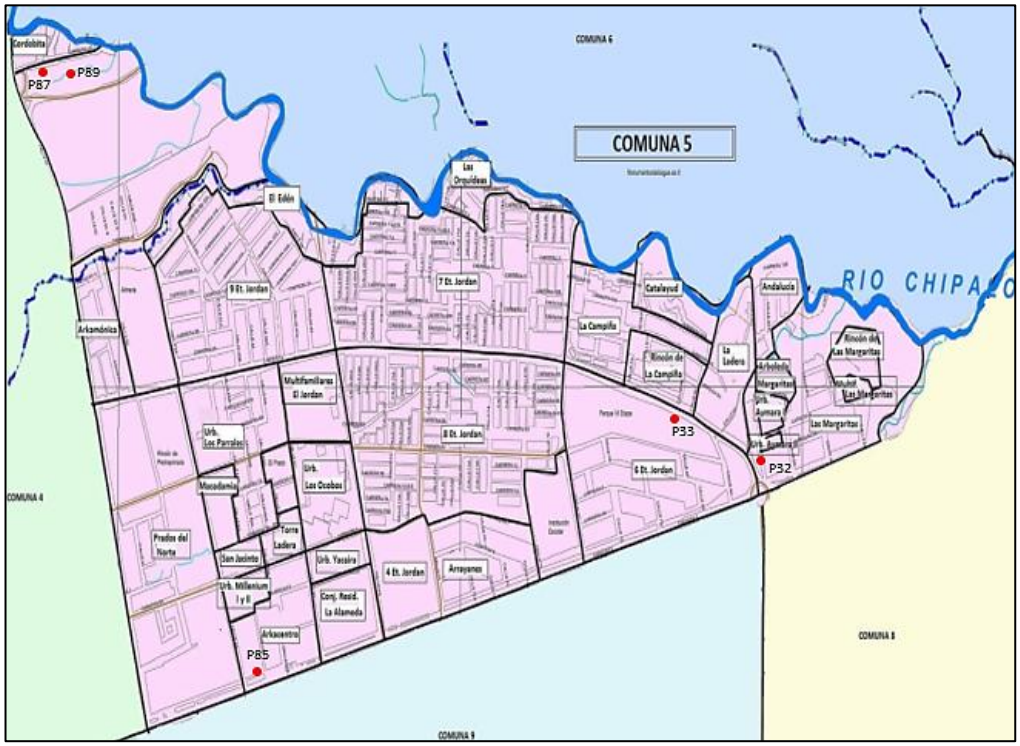
COMUNA	NOMBRE	BARRIOS	ORIENTACIÓN	PUNTO
4	PIEDRAPINTADA	1. Alfonzo lopez 2. Calarcá 3. Cambulos 4. Caracolí 5. Castilla 6. Gaitán 7. Jakaranda 8. Jesús maria Córdoba 9. José maria Córdoba parte baja 10. Limonar 11. Limonar v sector 12. Onzaga 13. Piedra pintada 14. Pijao 15. Restrepo 16. Rincón piedra pintada 17. San Carlos 18. San Luis 19. Sorrento 20. Toscana 21. Triunfo 22. Villa marle II 23. Villa marlen I 24. Villa tereza	CENTRO	P20 - P21 P51 - P52 P73 - P74 P78 - P88 P90

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial - Ibagué

La Comuna 4 denominada piedrapintada, se encuentra dividida por 24 Barrios, dentro de ellos ubicamos los puntos de aforo vehicular dentro del perímetro de los barrios, José maría Córdoba, Jesús María

Córdoba, Piedra Pintada, Restrepo y Villa Tereza, zonas principalmente residenciales, las calles principales que encontramos son: La calle 60, la calle 37, las carreras 20, carrera 5, carrera 2A vías que conectan con el centro de la ciudad. Ver gráfica 3-7.

Gráfica 3-8 Puntos de Aforo Vehicular – Comuna 5



Fuente Imagen modificada, tomada de https://monumentosdeibague.es.tl/IBAGUE.htm

Tabla 3.6. Puntos de aforo vehicular en la Comuna 5

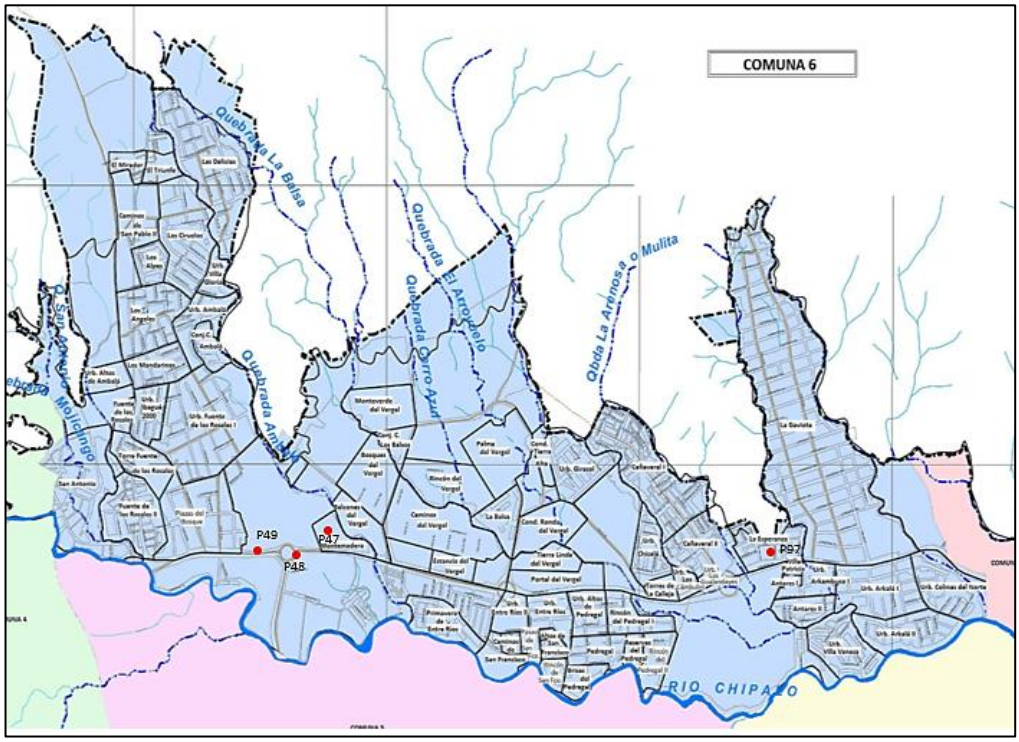
COMUNA	NOMBRE	BARRIOS			ORIENTACIÓN	PUNTO
5	JORDAN	1. 4ª Etapa del Jordan 2. 6ª Etapa del Jordan 3. 7ª Etapa del Jordan 4. 8ª Etapa del Jordan 5. 9ª Etapa del Jordan 6. Andalucía 7. Arboleda Margaritas 8. Arkacentro 9. Arkamónica 10. Arrayanes 11. Calatayud 12. Conj. Res. La Alameda 13. Cordobita 14. El Edén	15. La Campiña 16. La Ladera 17. Las Margaritas 18. Las Orquídeas 19. Macadamia 20. Multifamiliares el Jordan 21. Multifamiliares las Margaritas 22. Prados del Norte 23. Rincón de la Campiña 24. San Jacinto 25. Torre Ladera 26. Urb. Aymara I 27. Urb. Aymara II	28. Rincón de las Margaritas 29. Urb. los Ocobos 30. Urb. Milenium I y II 31. Urb. Yacaira 32. Urb. Parrales	CENTRO ORIENTE	P32 - P33 P85 - P87 P89

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial – Ibagué

La Comuna 5 ubicada en el costado centro oriente de la ciudad, conformada por la carrera 5, permite su conexión con el centro de la ciudad, se ubican los puntos de aforo Vehicular P32, P33, P85, P87 y P89,

dentro del perímetro de los barrios Urb. Amaya I y II La ladera, Rincón de la Campiña que conectan con la carrera 5 y Cordobita en donde se encuentra la carrera 14. Ver gráfica 3-8.

Gráfica 3-9 Puntos de Aforo Vehicular – Comuna 6



Fuente Imagen modificada, tomada de https://monumentosdeibague.es.tl/IBAGUE.htm

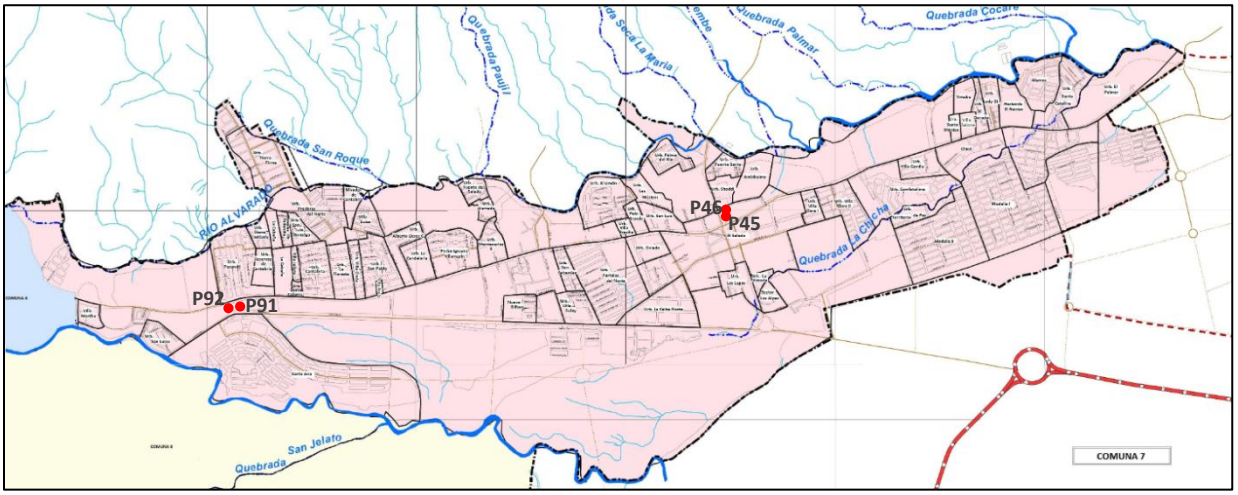
Tabla 3.7. Puntos de aforo vehicular en la Comuna 6

COMUNA	NOMBRE	BARRIOS			ORIENTACIÓN	PUNTO
6	VERGEL	1. Agua Viva	26. Los Ciruelos	51.Urb. Ambalá	NORTE	P47 - P48 P49 - P97
		2. altos de san Francisco	27. Los mandarinos	52. Urb. Antares I		
		3. Balcones del vergel	28. Monte -madero	53. Urb. Antares II		
		4. Bosques del vergel	29. monte verde de vergel	54. Urb. Arkalá II		
		5. Brisas del Pedregal	30. Palma del: vergel	55. Urb. Chicalá		
		6. Cañaveral I	31. paseo de: san Francisco	56. Urb. Entre Rios I		
		7. Cañaveral II	32. Plazas del Bosque	57. Urb. Entre Rios II		
		8. Caminos de:Juan Pablo II	33. portal del vergel	58. Urb. Fuente de los rosales I		
		9. Caminos de San Francisco	34. Primavera de: Entre Rios	59.Urb. Girasol		
		10. Camino del Vergel	35. Reservas del Pedregal	60. Urb. Ibagué 2000		
		11. Condominio Ronda del vergel	36. Rincón de San Francisco	61. Urb. los Cámbulos		
		12. Condominio tierra alta	37. rincón del Pedregal: I	62. Urb. los Gualandayes		
		13. Conjunto Cerrado Ambalá	38. rincón del Pedregal II	63. Urb. Villa Vanesa		
		14. Conjunto Cerrado los Balsos	39. rincón del vergel	64. Villa Gloria		
		15. El Mirador	40. san Antonio			
		16. El Triunfo	41. tierra linda del Vergel			
		17. Estancia del vergel	42. torre fuente de los Rosales			
		18. fuente de los rosales	43.torres de la Calleja			
		19. fuente de los rosales II	44. Urb Arkalá I			
		20. La balsa	45. Urb Arkambuco I			
		21. La Esperanza	46. Urb Colinas del Norte			
		22. La Gaviota	47. Urb Pedregal			
		23. Las Delicias	48.Urb Villa Patricia			
		24. Los Alpes	49.Urb. Altos de Ambalá			
		25. Los Angeles	50. Urb. Altos del Pedregal			

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial - Ibagué

La Comuna 6 ubicada al Norte de la Ciudad, cuenta con 64 barrios, entre ellos encontramos La Esperanza, Villa Patricia, Cañaveral III, Urb. Gualandayes, Antales, Balcones del Vergel y montemadero, zonas donde se establecieron los puntos de aforo vehicular P47, P48, P49 y P97.

Gráfica 3-10 Puntos de Aforo Vehicular – Comuna 7



Fuente Imagen modificada, tomada de https://monumentosdeibague.es.tl/IBAGUE.htm

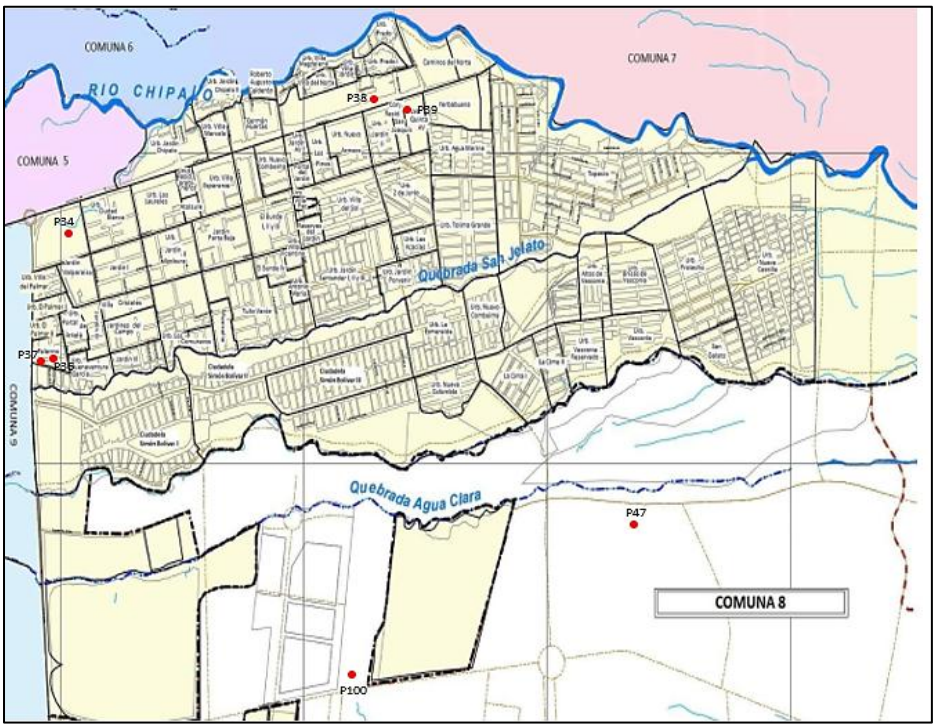
Tabla 3.8. Puntos de aforo vehicular en la Comuna 7

COMUNA	NOMBRE	BARRIOS			ORIENTACIÓN	PUNTO
7	SALADO	1. Álamos	28. Urb. La Cabaña	55. Urb. Villa Clara I	ORIENTE	P45 - P46 P91 - P92
		2. Chicó	29. Urb. La Candelaria	56. Urb. Villa Clara II		
		3. el Salado	30. Urb. La Floresta	57. Urb. Villa Julieta		
		4. Hacienda: el recreo	31. Urb. La Victoria	58. Urb. Villa Rocío		
		5. Los Músicos	32. Urb. Lady Di	59. Urb. Villa Sulay		
		6. Mirador de Cantabria	33. Urb. Los Lagos	60. Urb. La Ceiba Norte		
		7. Modelia I	34. Urb. monte Carlos II	61. Urb. Villa Martha		
		8. Modelia II	35. Urb. Oviedo	62. Urb. Villa Salomé		
		9. Nueva Bilbao	36. Urb. Pacandé	63. Urb. Villa Suiza		
		10. Pedro Ignacio Villamarín	37. Urb. palma del rio			
		11. Rosales de Tailandia	38. Urb. palo grande			
		12. santa Ana	39. Urb. portales del Norte			
		13. Sector Los Alpes	40. Urb. praderas del Norte			
		14. Timaka	41. Urb. Reservas de Cantabria			
		15. Urb. Santa Coloma	42. Urb. San Luis			
		16. Urb. Alameda	43. Urb. San Luis Gonzága			
		17. Urb. Carlos Lleras C.	44. Urb. San Luisu			
		18. Urb. Ambikaima	45. Urb. San Pablo			
		9. Urb. Cantabria	46. Urb. San Sebastián			
		20. Urb. Comfatolima	47. Urb. Santa Catalina I			
		21. Urb. Diana Milaidy	48. Urb. Santa Mónica			
		22. Urb. El Dorado	49. Urb. Shaddai			
		23. Urb. El Limón	50. Urb. Territorio de Paz			
		24. Urb. El palmar	51. Urb. Tierra Firme			
		25. Urb. fuente del Salado	52. Urb. Villa Brasilia			
		26. Urb. fuente Santa	53. Urb. Villa Camila			
		27. Urb. La Cabaña	54. Urb. Villa Cindy			

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial - Ibagué

La Comuna 7, ubicada al oriente de la ciudad, con límites a zonas rurales y urbanas, conformada con 63 barrios, presenta 4 puntos de Aforo Vehicular P45, P46, P91 y P92, ya que la carrera 9 conecta con la carrera 8 y son las vías de mayor flujo vehicular de la zona. Ver gráfica 3-10.

Gráfica 3-11 Puntos de Aforo Vehicular – Comuna 8



Fuente Imagen modificada, tomada de https://monumentosdeibague.es.tl/IBAGUE.htm

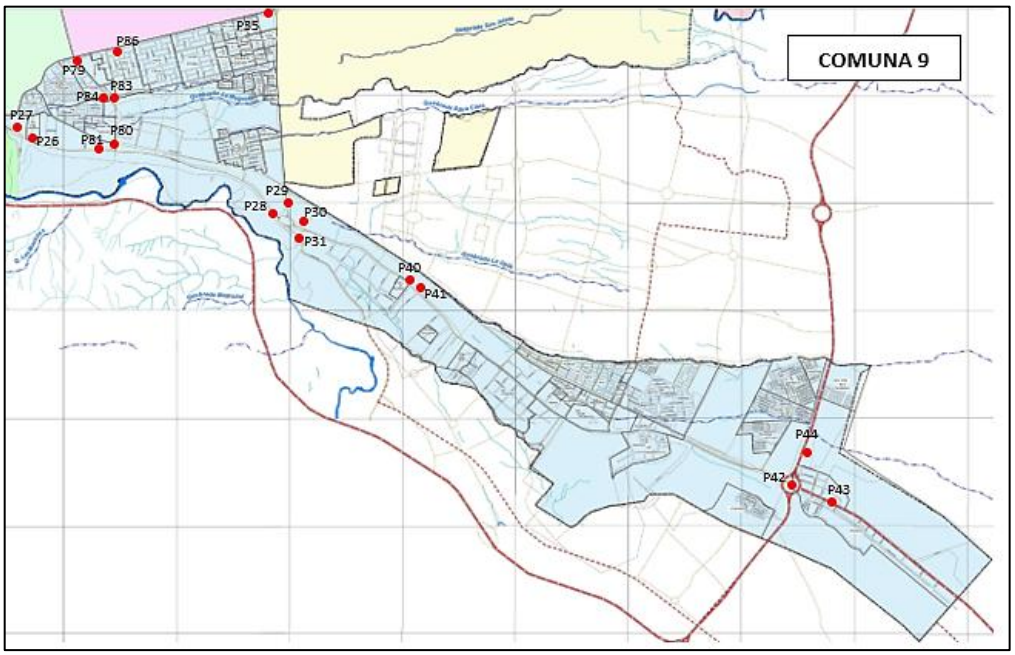
Tabla 3.9. Puntos de aforo vehicular en la Comuna 8

COMUNA	NOMBRE	BARRIOS				ORIENTACIÓN	PUNTO
8	SIMON BOLIVAR	1. Atolsure 2.Caminos del Bosque 3. Ciudadela Simón Bolivar I 4. Ciudadela Simón Bolivar II 5. Ciudadela Simón Bolivar III 6. Conj. Resid. San Joaquín 7. El Bunde I, II y III 8. Urb. El Bunde IV 9. Germán Huertas 10. Jardin I 11. Jardin III 12. Jardin parte Baja 13. Jardín Santander I, II y III 14. Jardín Valparaiso 15. La cima I 16. La cima II 17. Musicalia 18. Palermo 19. Portal del Jardín	20. Reservas del Jardín 21. Roberto Augusto Calderón 22. San Gelato 23. Topacio 24. Tulio Varón 25. Unidad Resid. Carabineros 26.Urb. 2 de Junio 27. Urb. Agua Marina 28. Urb. Altos de Vasconia 29. Urb. Antonio María 30. Urb. Brisas de:Vasconia 31. Urb. Buenaventura García 32. Urb. Ciudad Blanca 33. Urb. el Palmar I 34. Urb. el Palmar II 35. Urb. El prado I 36. Urb. El prado II	37. Urb. Jardín Atolsure 38. Urb. Jardín Avenida V 39. Urb. Jardín Chipalo I 40. Urb. Jardín Chipalo II 41. Urb. Jardín II 42. Urb. Jardín porvenir 43. Urb. Jardín VI 44. Urb. jardines del Campo 45. Urb. La Esmeralda 46. Urb. Las Acacias 47. Urb. Los Comuneros 48. Urb. los laureles 49. Urb. Los Pinos 50. Urb. Nueva castilla 51. Urb. Nueva Colombia 52. Urb. Nuevo Armero 53. Urb. Nuevo Combeima 54. Urb. Nuevo Combeima II 55. Urb. Portal de Arkalá 56. Pro-techo	57. Urb. Quinta Avenida 58. Urb. Tolima Grande 59. Urb. Vasconia 60. Urb. Vasconia Reservado 61. Urb. Villa del Norte 62. Urb. Villa del Palmar 63. Urb. Villa del Sol 64. Urb. Villa esperanza 65. Urb. Villa Jardín 66. Urb. Villa la paz 67. Urb. Villa Magdalena 68. Urb. Villa Marcela 69. Urb. Villa Vicentina 70. Cristales 71. Yerbabuena	OCCIDENTE	P34 - P36 P37 - P38 P39 - P98 P100

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial – Ibagué

La Comuna 8, ubicada al costado occidente, presenta siete puntos de aforo, definidos como P34, P36, P37, P38, P39, P98 Y P100, en estos puntos se encuentran la carrera 5, calle 80 con carrera 2, Avenida Pedro Tafur y carrera 4 con carrera 5 cerca al paso del Rio Chipalo.

Gráfica 3-12 Puntos de Aforo Vehicular – Comuna 9



Fuente Imagen modificada, tomada de https://monumentosdeibague.es.tl/IBAGUE.htm

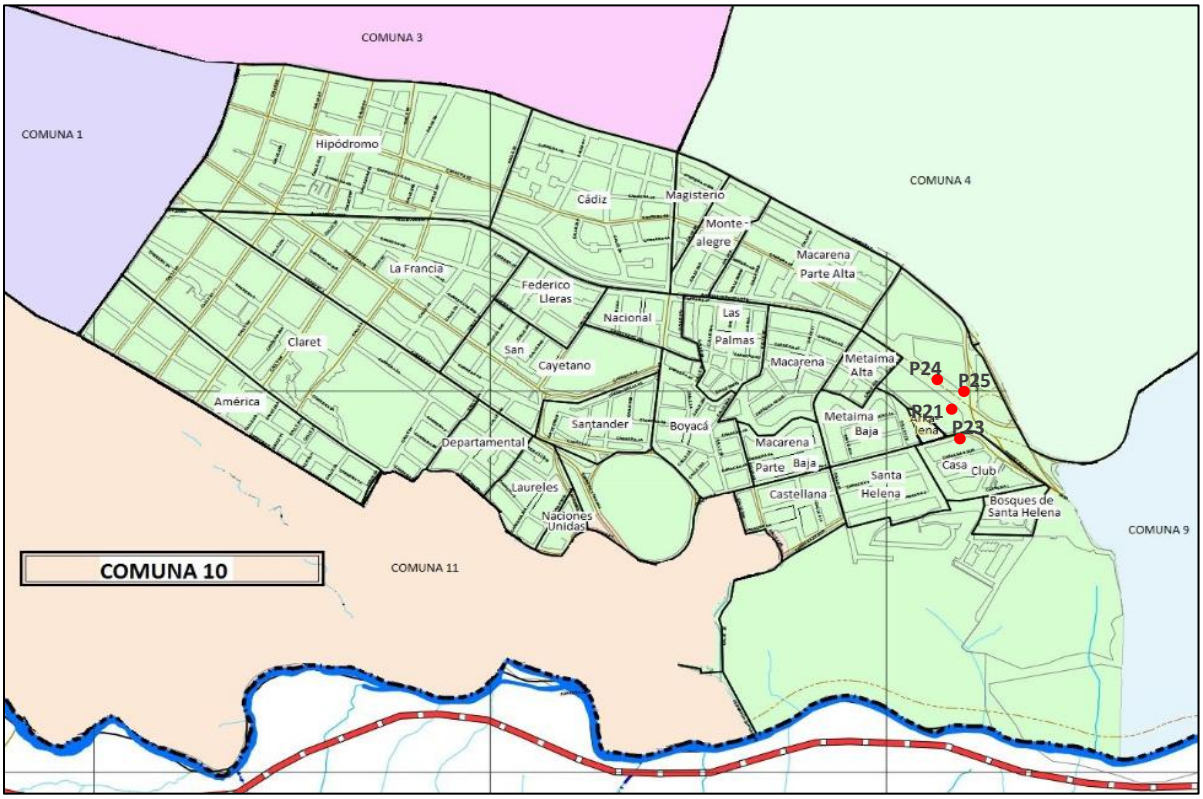
Tabla 3.10. Puntos de aforo vehicular en la Comuna 9

COMUNA	NOMBRE	BARRIOS			ORIENTACIÓN	PUNTO
9	PICALEÑA MIROLINDO	1. Etapa II del Jordan 2. Alfonso Uribe Badillo 3. Altamira 4. Aparco 5. arboleda 6. Arkaniza I 7. Arkaniza II 8. Arkaparaíso 9. Bello Horizonte 10. Bosque de la Alameda 11. Carrenales 12. Cond. Las Palmeras 13. Conj. Resid. Valparaíso 14. El Tunal 15. hacienda: piedra pintada 16. Jordan 3 Etapa 17. Jordan 1 Etapa 18. La Floresta 19. Los Tunjos 20. Picaleñita 21. Picaleña 22. portal de los Tunjos 23. Reservas del Campestre	24. San Francisco 25. san remo 26. Urb. Bosque de Varsovia 27. Urb. Chaquen 28. Urb. Ciudad Luz 29. Urb. Comfenalco 30. Urb. Coopdiasam 31. Urb. Cutucumay 32. Urb. El poblado 33. Urb. Las Américas 34. Urb. Las flores 35. Urb. Los Remansos 36. Urb. Miraflores 37. Urb. nuevo horizonte 38. Urb. portal campestre 39. Urb. Praderas de santa Rita 40. Urb. Tahití 41. Urb. Varsovia 42. Urb. Villa Arkadia 43. Urb. Villa café 44. Urb. Villa de la Candelaria 45. Urb. Villa luz 46. Urb. Villa Yuli	47. Valparaíso I 48. Valparaíso II 49. Valparaíso III 50. Valparaíso IV 51. Versalles 52. Villa Carvajalita 53. Villa del Pilar 54. Villa María 55. Villa Natalia	SUR ORIENTE	P26 - P27 P28 - P29 P30 - P31 P35 - P40 P41 - P42 P43 - P44 P79 - P80 P81 - P83 P84 - P86

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial – Ibagué

La Comuna 9 es una de las más antiguas y de mayor extensión de la ciudad, conformada por 55 barrios, posee las vías más antiguas denominadas Avenida del Ferrocarril, Avenida mirolindo, avenida Picaleña y la carrera 5, por la cual tiene mayor longitud y conecta gran parte de la ciudad, en ella se encuentran 18 puntos de aforo Vehicular, distribuidos alrededor de los barrios Picaleña, arboleda, Villa del Pilar, Villa Carbajalita, Cond. Las Palmeras, Urb. Bosque de Varsovia, Urb. Villa Arkadia y la Floresta. Ver gráfica 3-12.

Gráfica 3-13 Puntos de Aforo Vehicular – Comuna 10



Fuente Imagen modificada, tomada de https://monumentosdeibague.es.tl/IBAGUE.htm

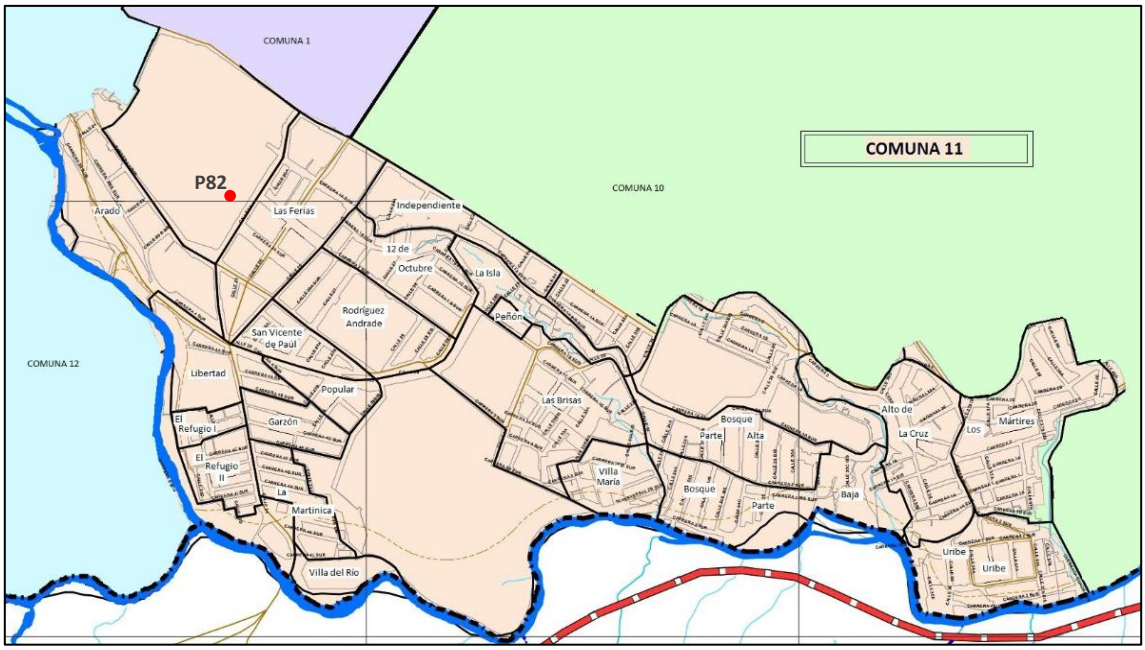
Tabla 3.11. Puntos de aforo vehicular en la Comuna 10

COMUNA	NOMBRE	BARRIOS		ORIENTACIÓN	PUNTO
10	ESTADIO	1. Arkalena	13. Laureles	SUR	P21- P23 P24- P25
		2. Bosques de:santa Helena	14. Macarena: parte Alta		
		3. Boyacá	15. Macarena		
		4. Cádiz	16. Macarena: parte Baja		
		5. Casa Club	17. Magisterio		
		6. Castellana	18. Metaima: parte Alta		
		7. Claret	19. Metaima: parte Baja		
		8. Departamental	20. monte alegre		
		9. Federico Lleras	21. Nacional		
		10. Hipódromo	22. Naciones Unidas		
		11. La Francia	23. San Cayetano		
		12. Las palmas	24. Santa Helena		
			25. Santander		

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial - Ibagué

La comuna 10 se encuentra al costado sur de la ciudad de Ibagué, cuenta con 25 Barrios, de los cuales Bosques de Santa Helena, Metaima Baja, Arkalena y casa club, corresponden a los puntos aforados P21, P23, P24 y P25, que se establecen en la Avenida Mirolindo con carrera 4 y 5, conectando con la Avenida del Ferrocarril.

Gráfica 3-14 Puntos de Aforo Vehicular – Comuna 11



Fuente Imagen modificada, tomada de https://monumentosdeibague.es.tl/IBAGUE.htm

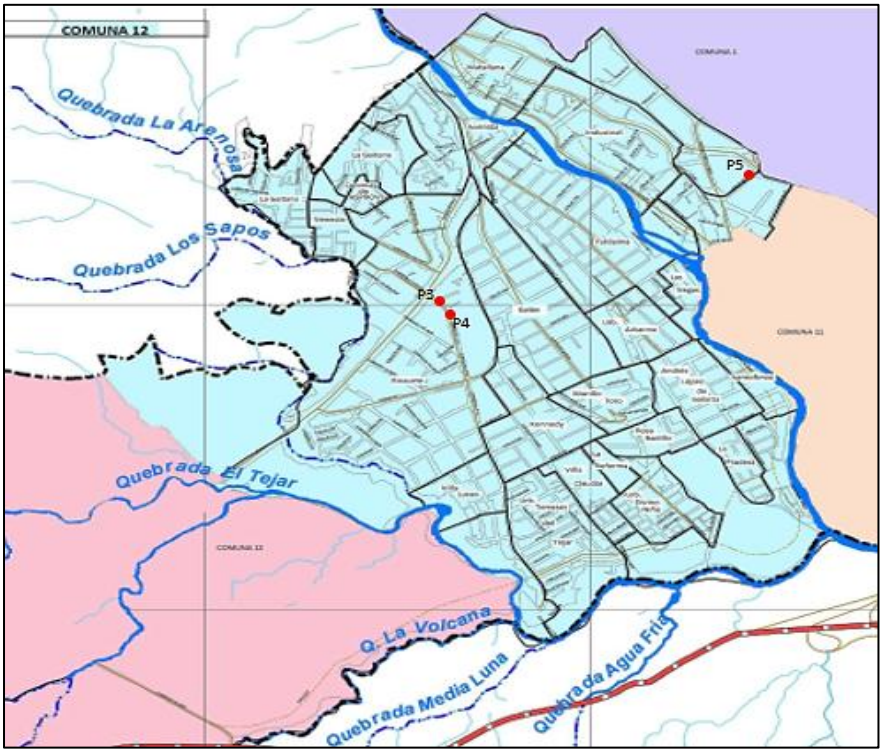
Tabla 3.12. Puntos de aforo vehicular en la Comuna 11

COMUNA	NOMBRE	BARRIOS		ORIENTACIÓN	PUNTO
11	FERIAS	1. 12 de Octubre 2. Alto de la Cruz 3. América 4. Arado 5. Bosque: Parte Alta 6. Bosque: parte baja 7. refugio:I 8. refugio:II 9. Garzón 10. Independiente 11. La Isla 12. La Martinica 13. Las Brisas	14. Las Ferias 15. Libertad 16. Los Mártires 17. Peñón 18. Popular 19. Rodríguez Andrade 20. san Vicente de Paúl 21. Uribe Uribe 22. Villa del río 23. Villa María	SUR	P82

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial - Ibagué

La Comuna 11 ubicada al costado Sur de la ciudad de Ibagué, cuenta con 23 barrios, ubicada cerca al Rio Cobeima, se establece la calle 24 y la carrera 3 sur, que se encuentran en el perímetro del Barrio Las Ferias.

Gráfica 3-15 Puntos de Aforo Vehicular – Comuna 12



Fuente Imagen modificada, tomada de https://monumentosdeibague.es.tl/IBAGUE.htm

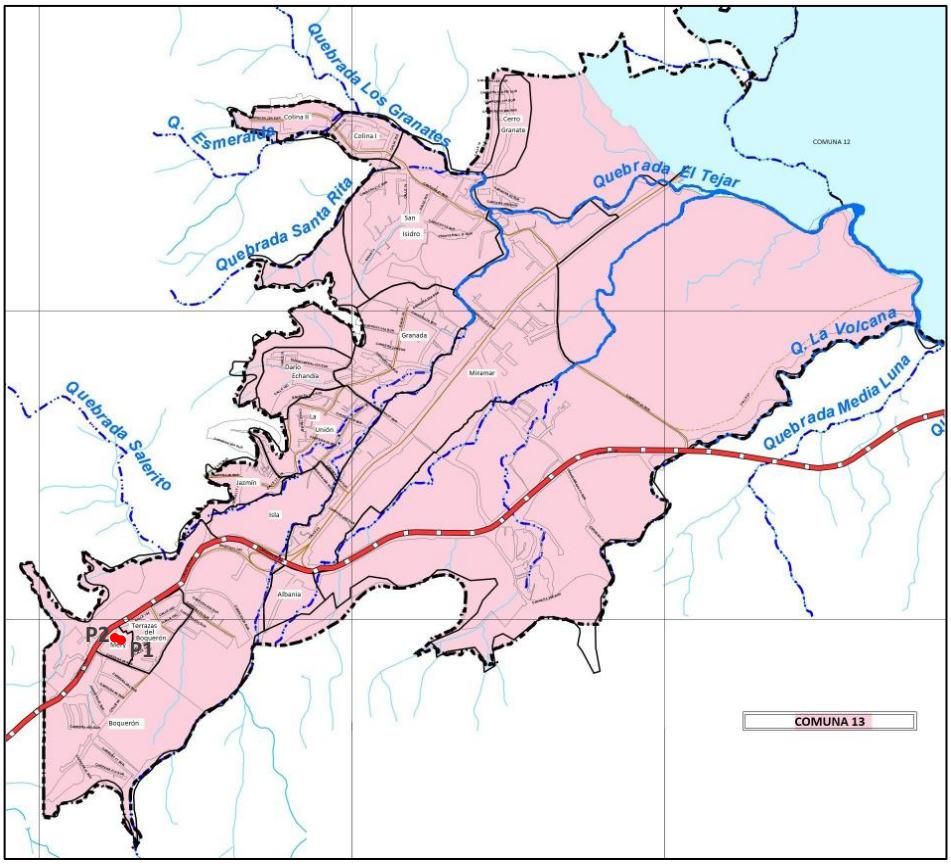
Tabla 3.13. Puntos de aforo vehicular en la Comuna 12

COMUNA	NOMBRE	BARRIOS		ORIENTACIÓN	PUNTO
12	RICAURTE	1. Andrés López de Galarza 2. Avenida 3. Colonias de asprovi 4. Galán 5. Industrial 6. Kennedy 7. La Gaitana 8. La pradera 9. La reforma 10. Las vegas 11. Matallana	12. Murillo toro 13. Ricaurte 14. Rosa Badillo 15. Santofimio 16. Urb. arkaima 17. Urb. divino niño 18. Urb. terrazas del tejar 19. Venecia 20. Villa claudia 21. Villa luces 22. Yuldaima	SUR OCCIDENTE	P3 - P4 - P5

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial – Ibagué

La Comuna 12 se ubica al costado Sur Occidente de la ciudad de Ibagué, conformada por 22 barrios entre los cuales se encuentran, Ricaurte, Colonia de ASPROVI, La Gaitana, Galán, Industrial y Matallana, barrios dentro del perímetro de los puntos P3, P4 y P5, donde se presentan los aforos vehiculares de la carrera 11A sur y la carrera 1c sur con la carrera 2 Sur.

Gráfica 3-16 Puntos de Aforo Vehicular – Comuna 13



Fuente Imagen modificada, tomada de https://monumentosdeibague.es.tl/IBAGUE.htm

Tabla 3.14. Puntos de aforo vehicular en la Comuna 13

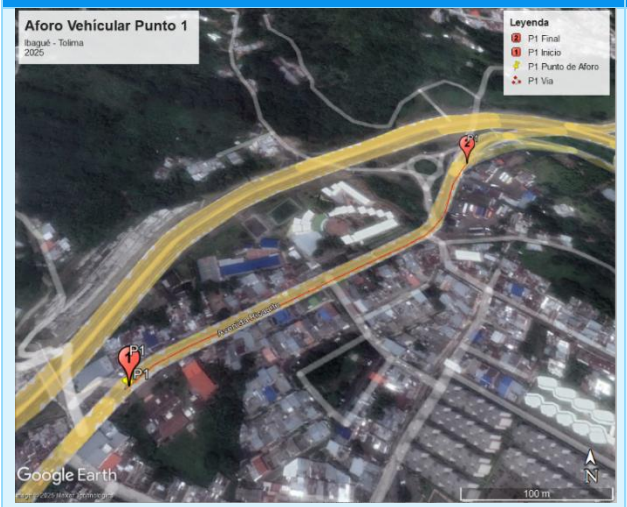
COMUNA	NOMBRE	BARRIOS		ORIENTACIÓN	PUNTO
13	BOQUERÓN	1. Albania 2. Boquerón 3. Cerro Granate 4. Colinas:I 5. Colinas II 6. Darío Echandía 7. Granada 8. Isla	9. Jazmín 10. La Unión 11. Miramar 12. San Isidro 13. terrazas de Boquerón 14. Villa Mery	SUR	P1 - P2

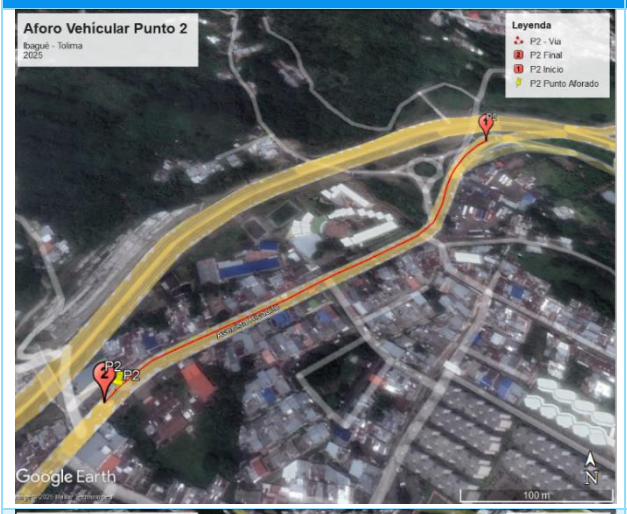
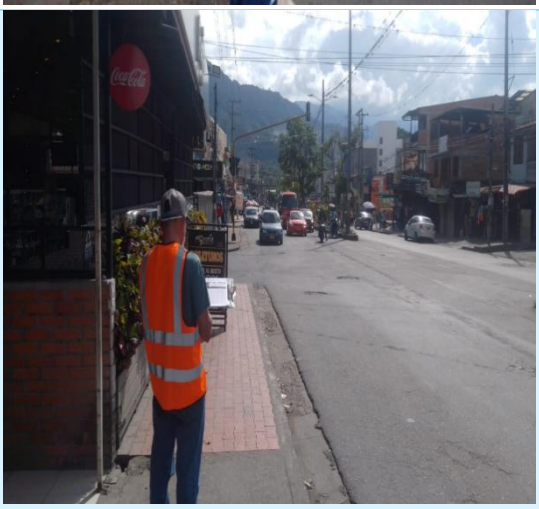
Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial – Ibagué

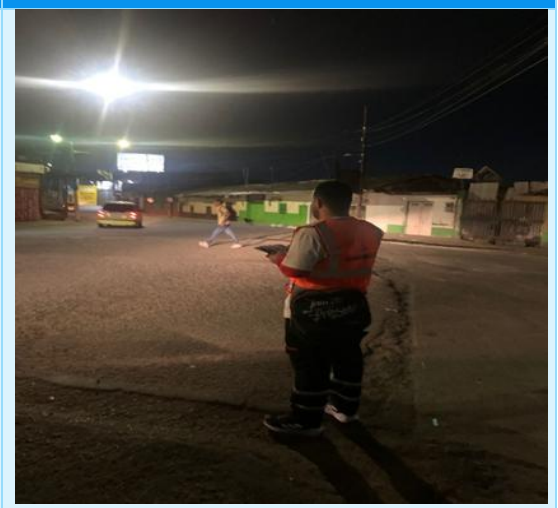
La Comuna 13 se encuentra al costado sur de Ibagué, cuenta con 14 barrios, como Boquerón, Terrazas de Boquerón y Villa Mery, barrios que se encuentran alrededor de la vía a Ibagué, la cual permite el ingreso a la ciudad y el paso de vehículos de carga y donde podemos encontrar los puntos de Aforo Vehicular P1 y P2.

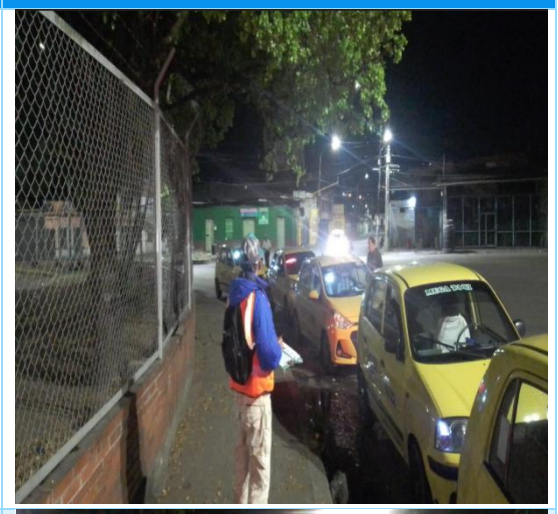
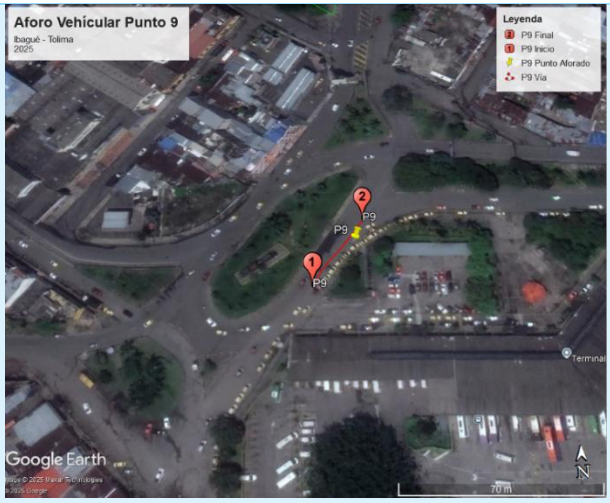
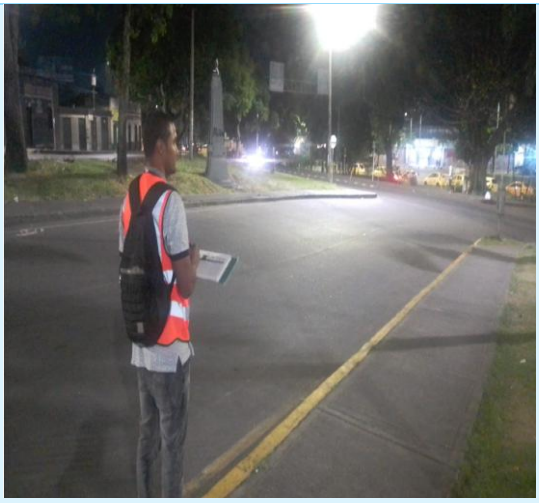
En la siguiente tabla, se evidencia el aforo Vehicular desarrollado durante la jornada Típica y Atípica, en las fechas 23 y 26 de enero de 2024, por 24 Horas cada jornada, con una cantidad de 100 puntos distribuidos en toda el área urbana de la ciudad de Ibagué, a continuación, puede identificarse la ubicación del tramo aforado sobre la vía de acceso principal.

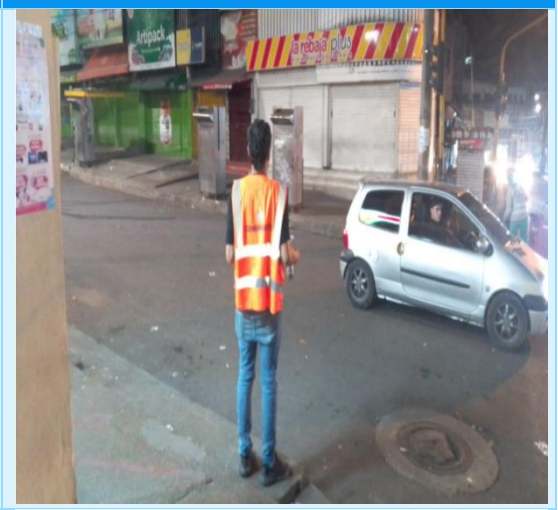
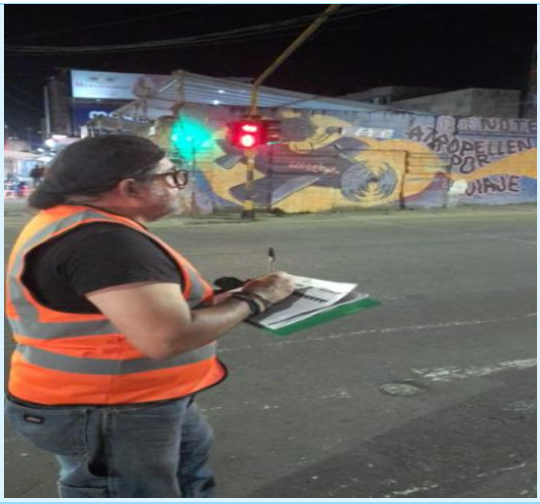
Tabla 3.15. Tramos de los Puntos Aforados en Campo

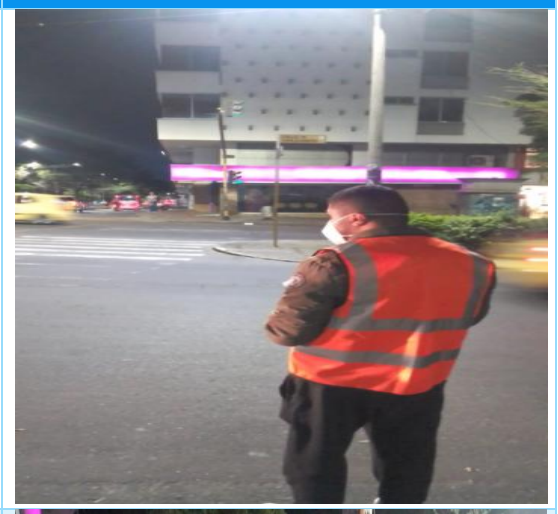
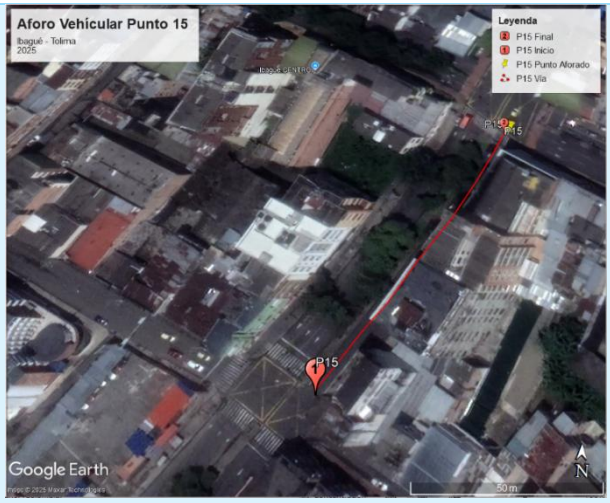
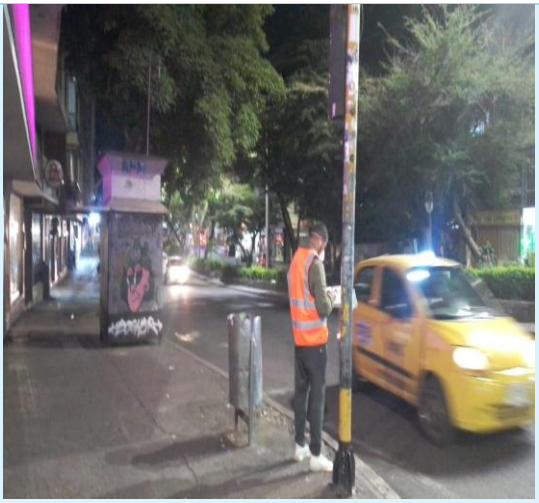
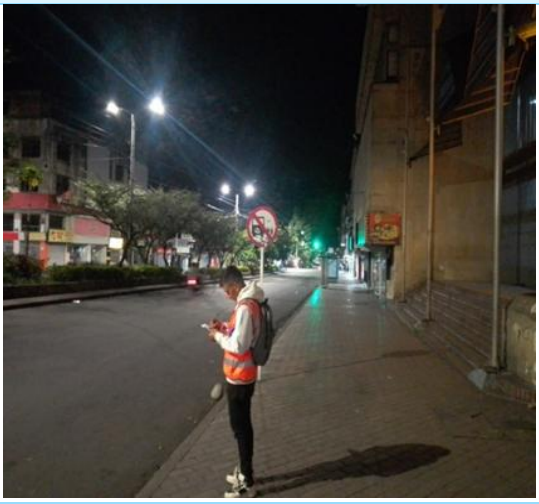
UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	

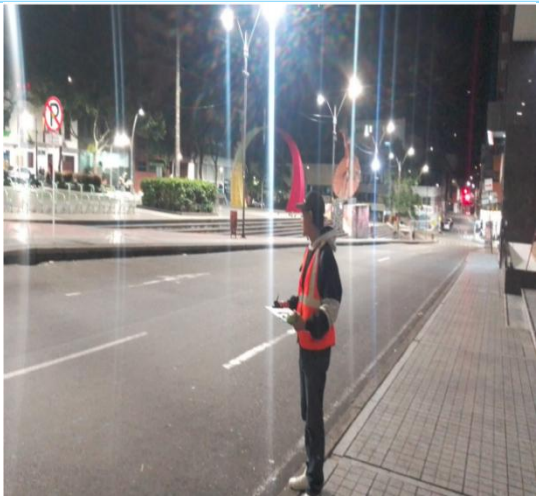
UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

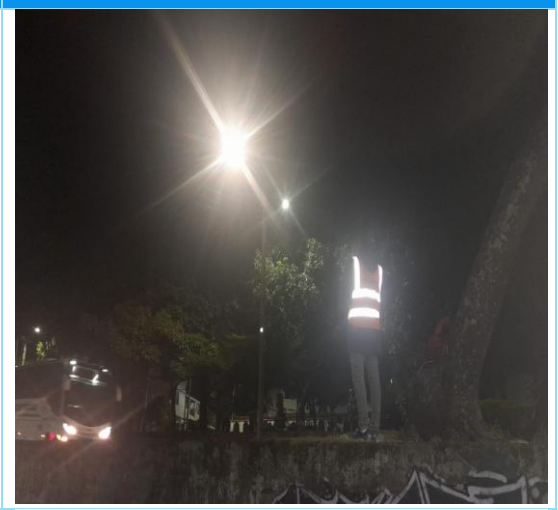
UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

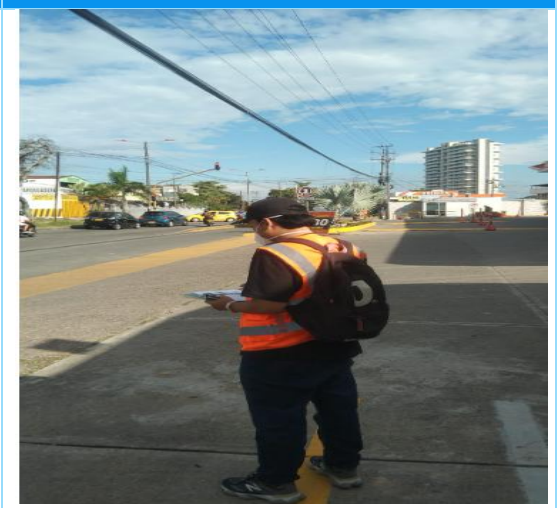
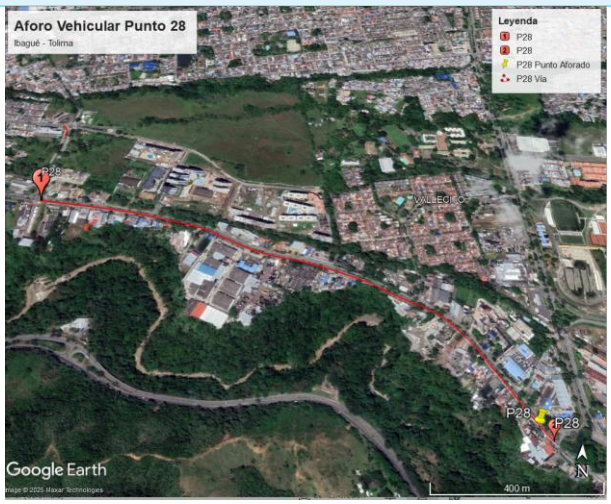
UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

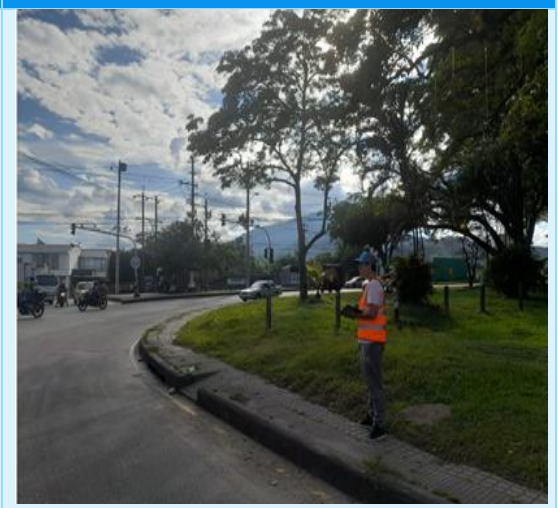
UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

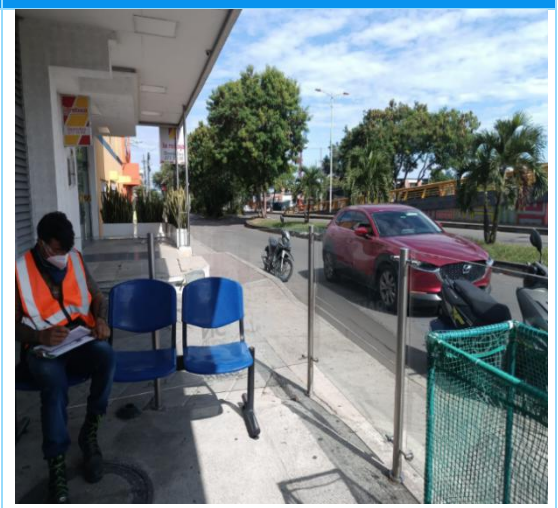
UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

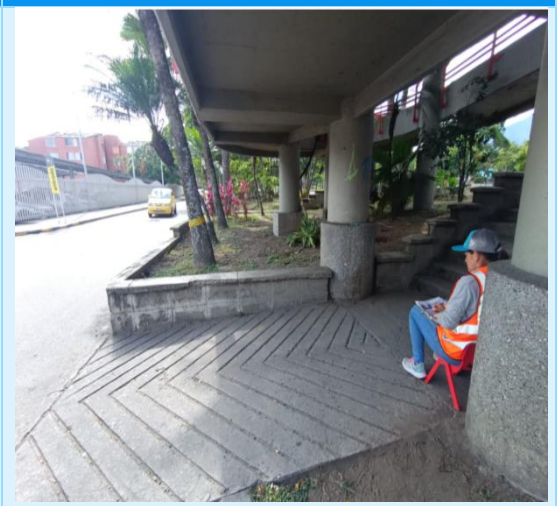
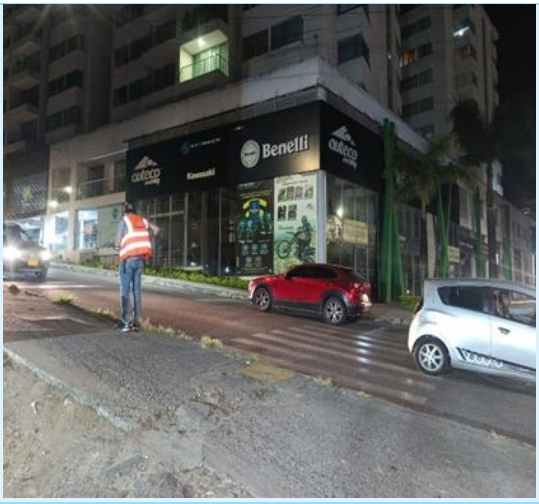
UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

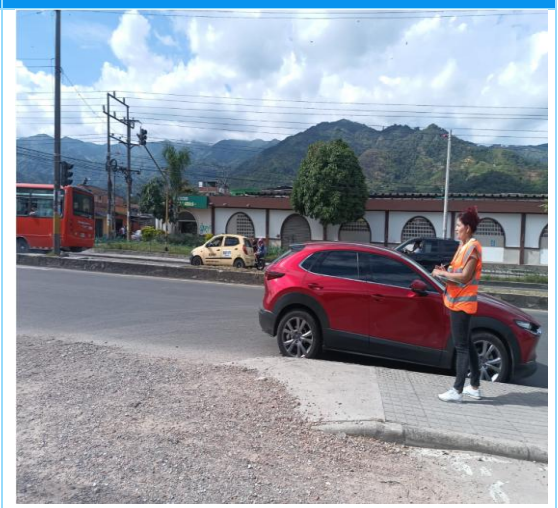
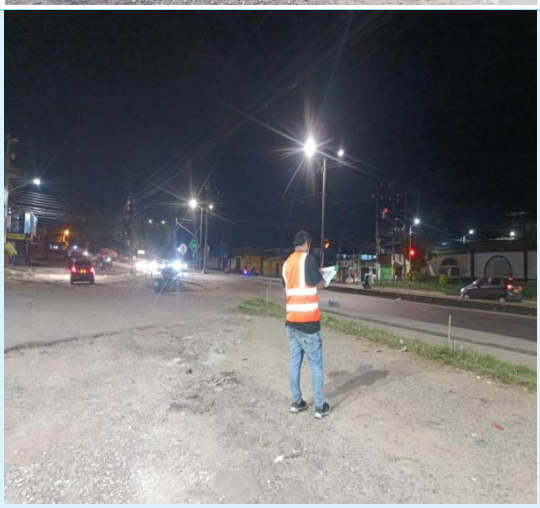
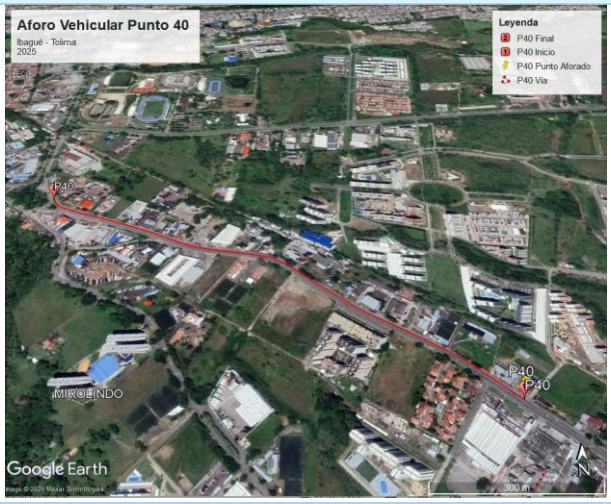
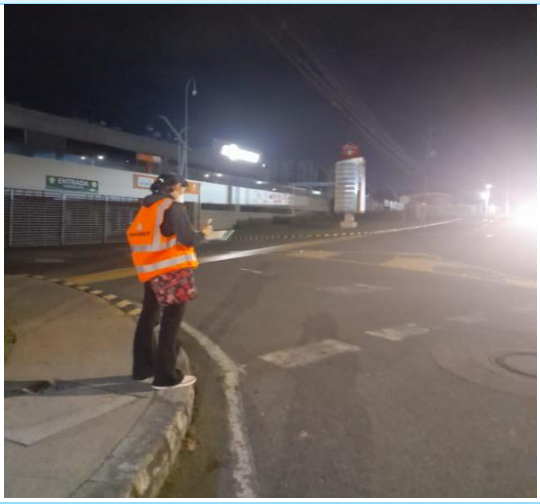
UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

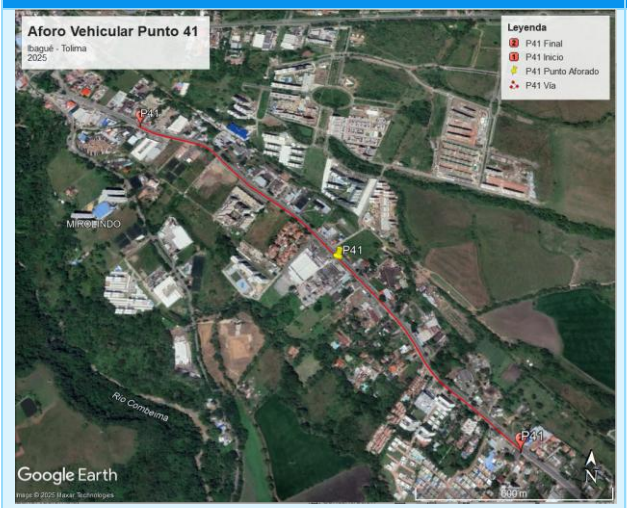
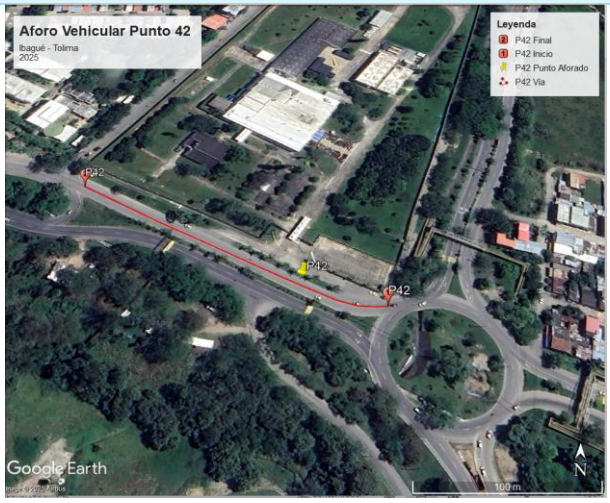
UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

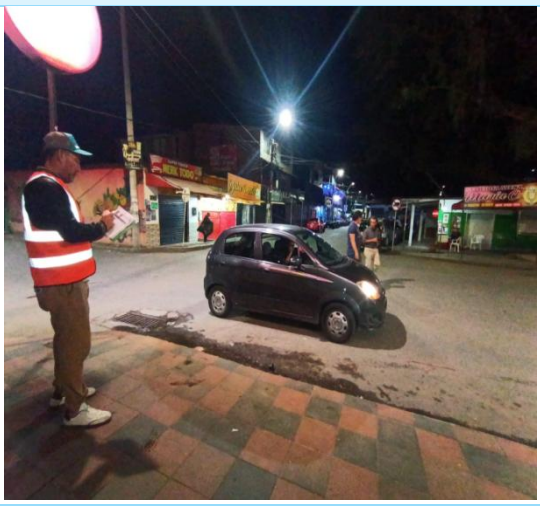
UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

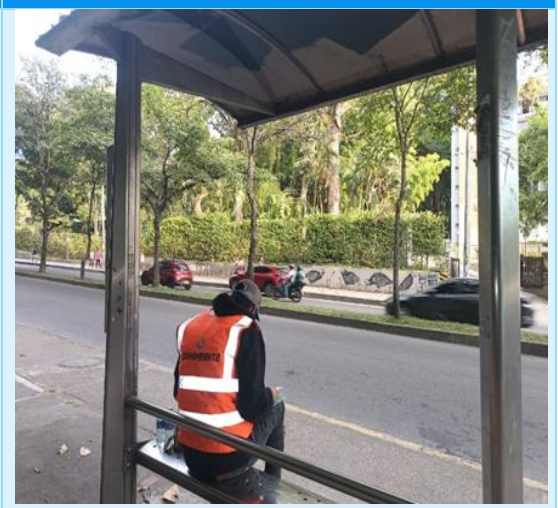
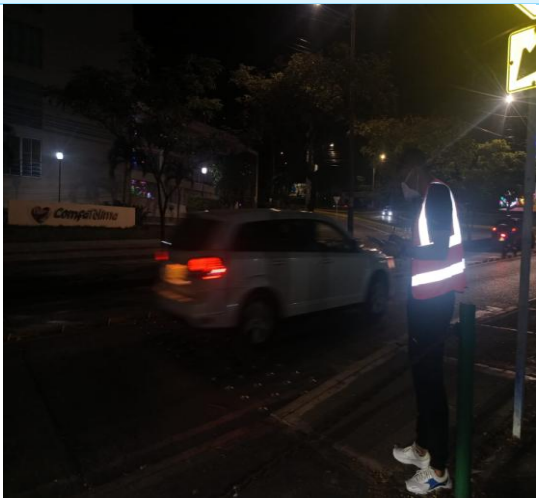
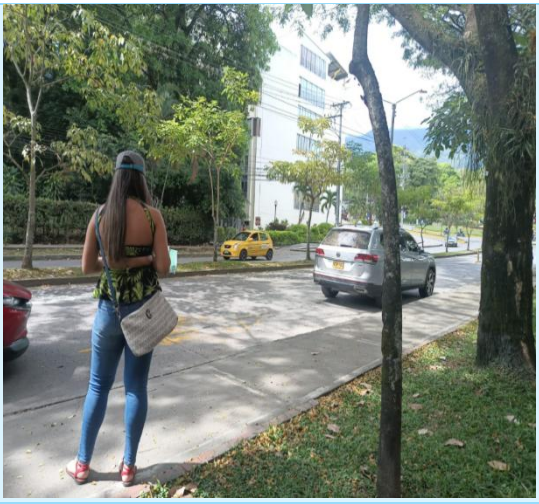
UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

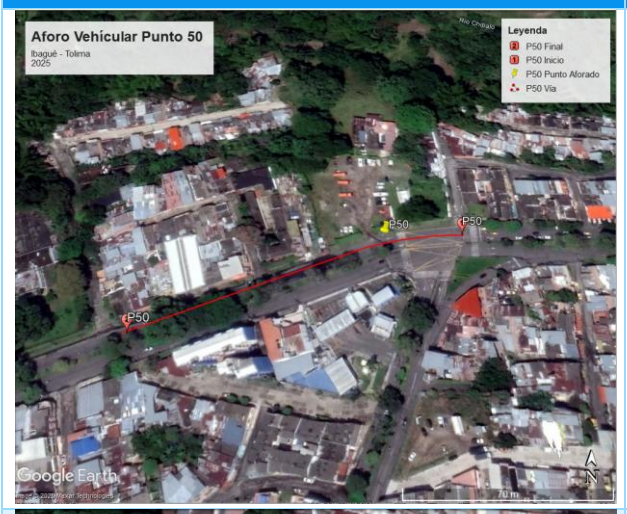
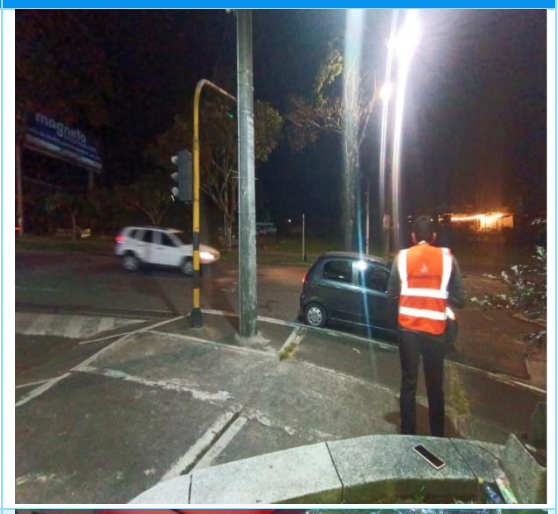
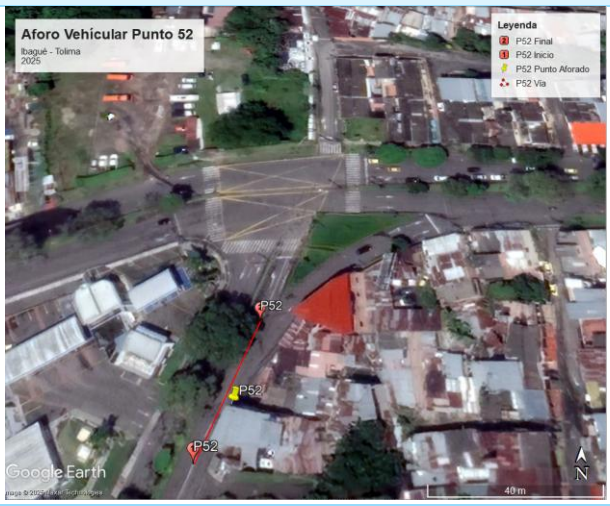
UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

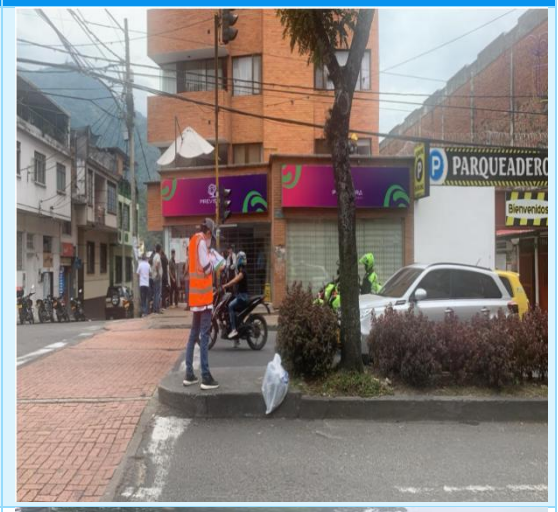
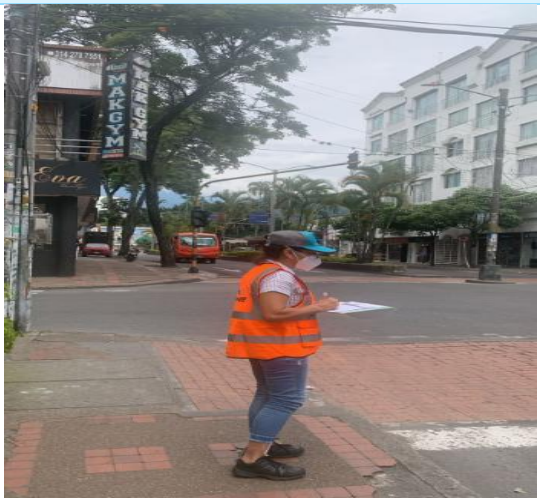
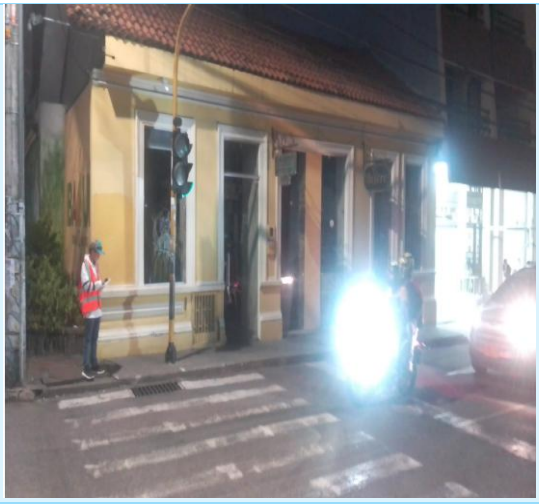
UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

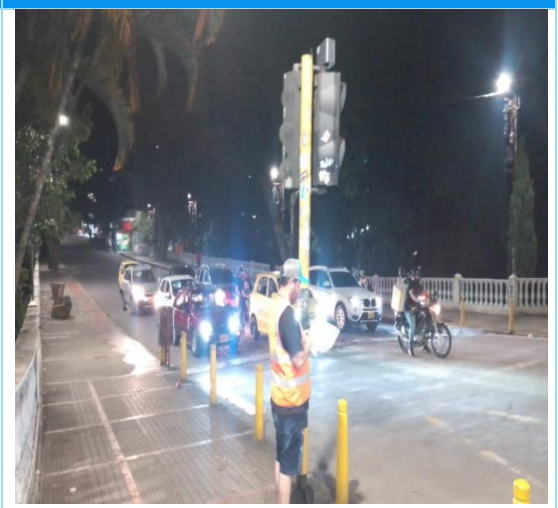
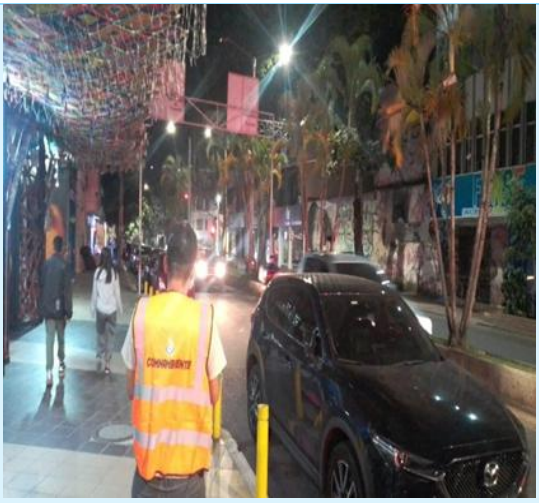
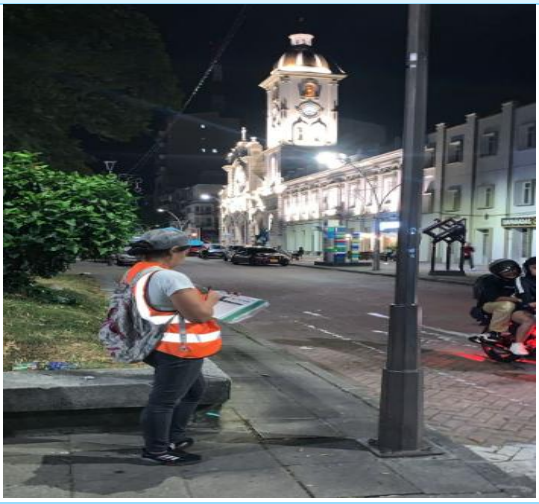
UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

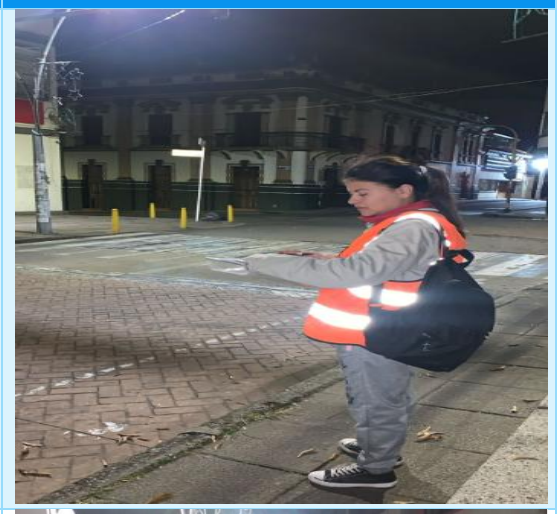
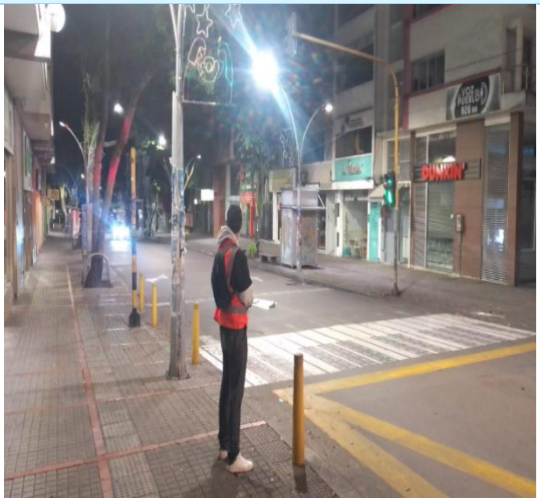
UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

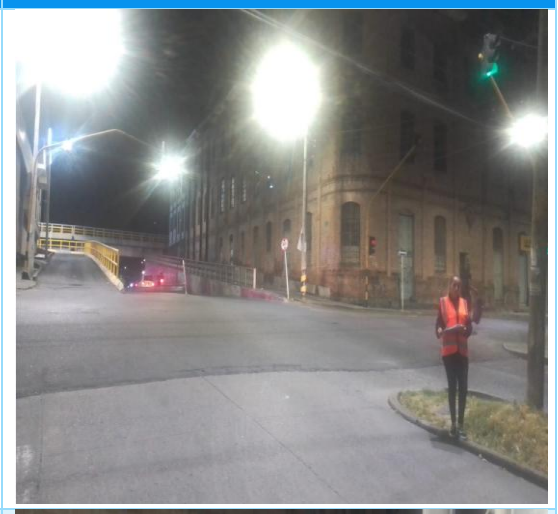
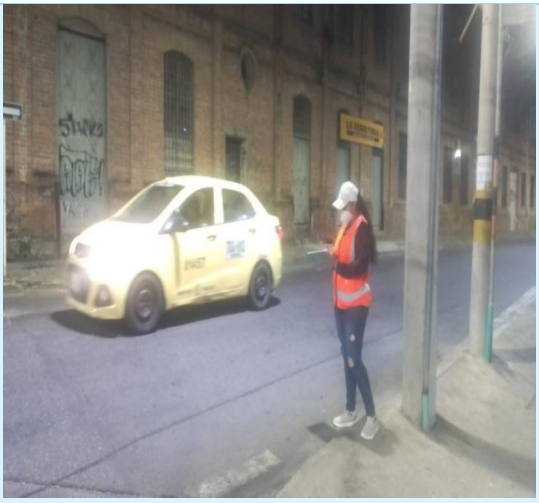
UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

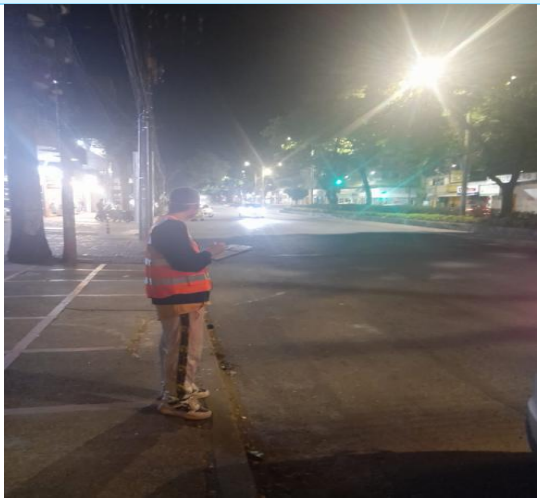
UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

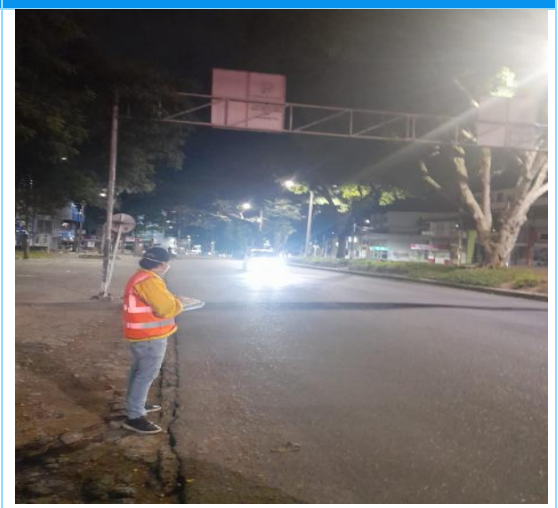
UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

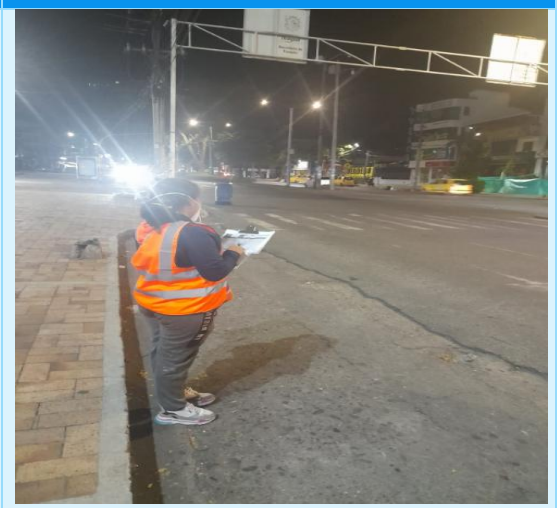
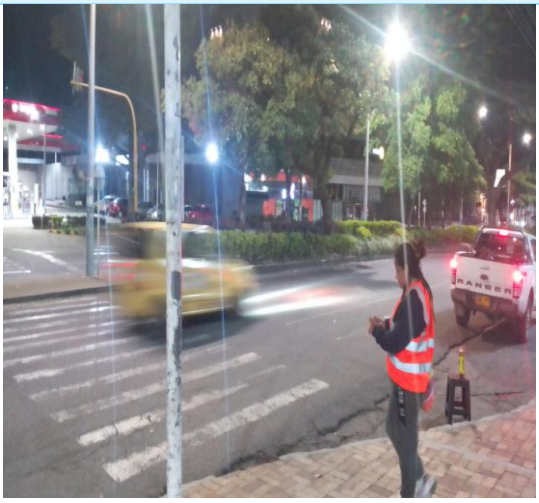
UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

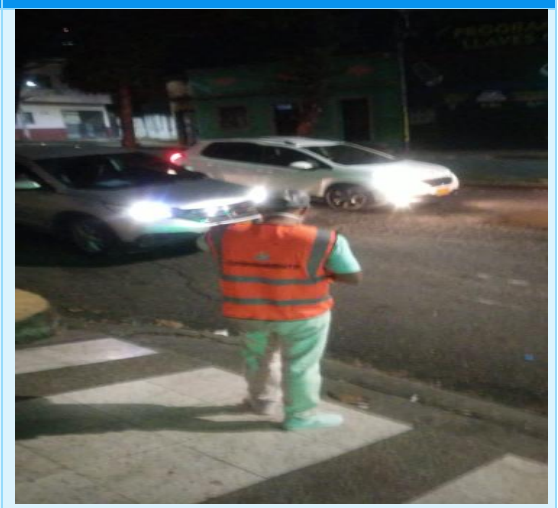
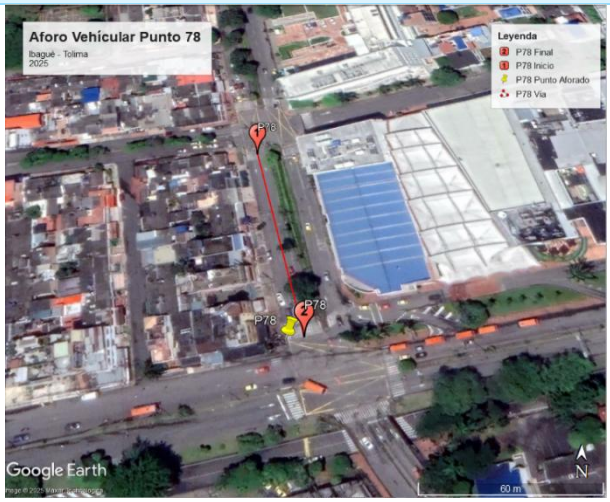
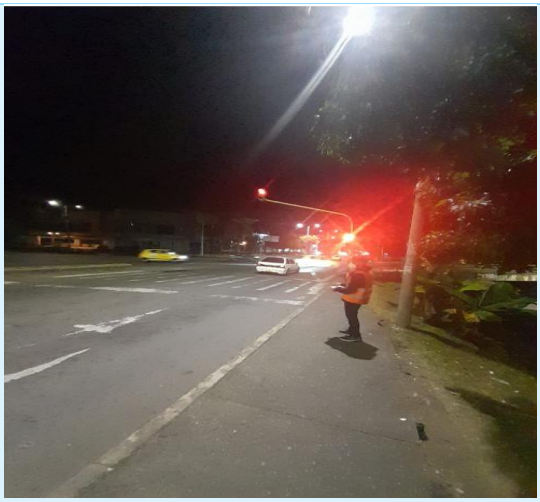
UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

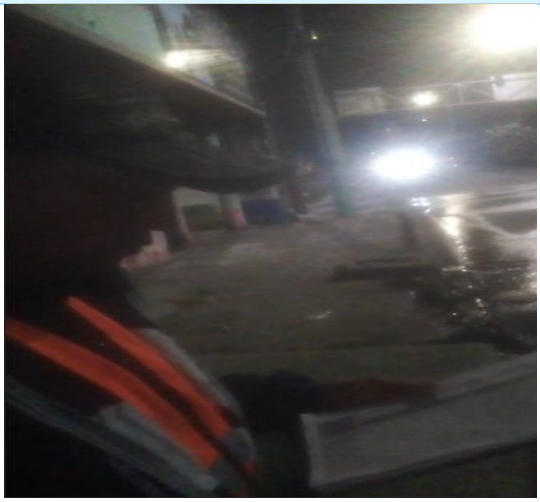
UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

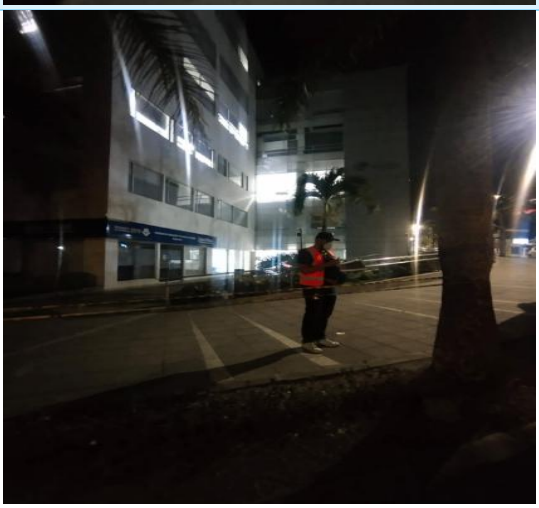
UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

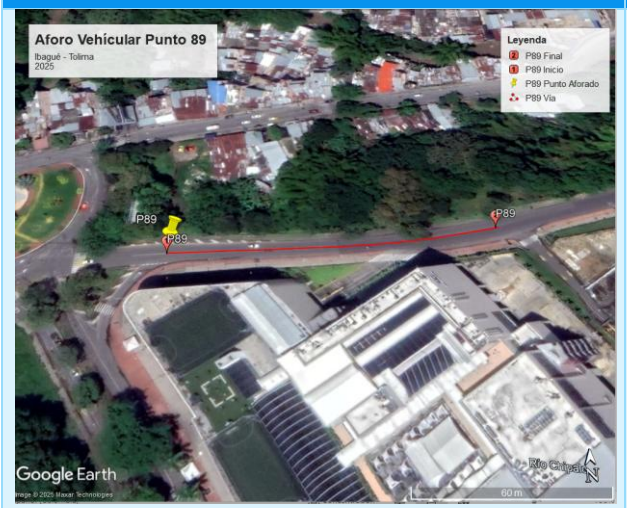
UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

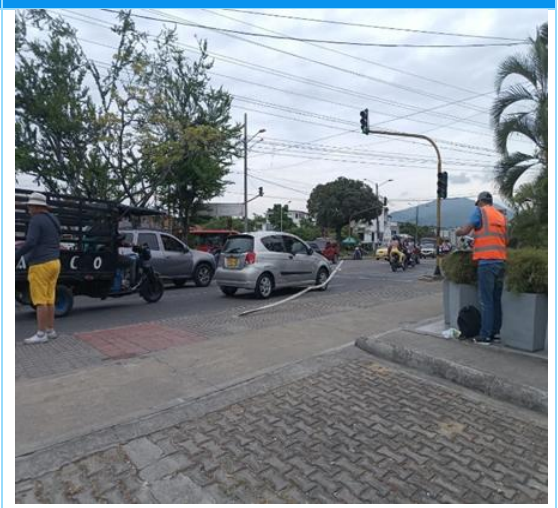
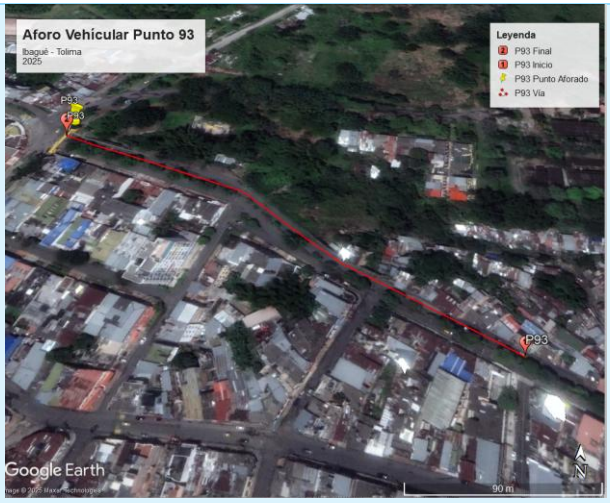
UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

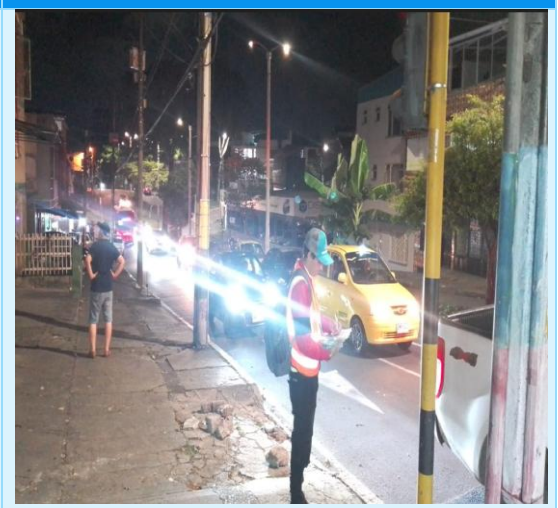
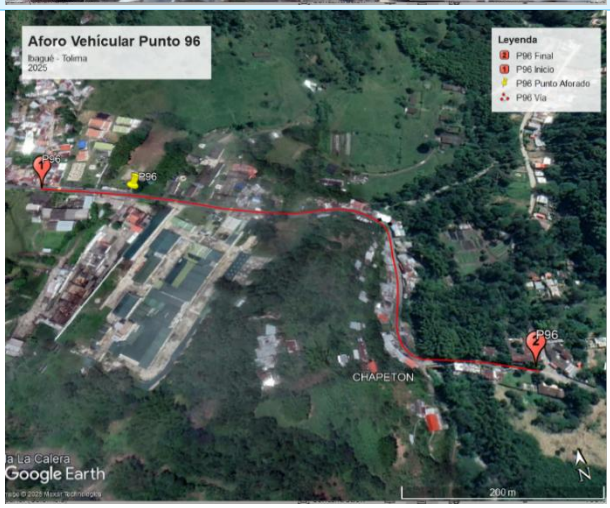
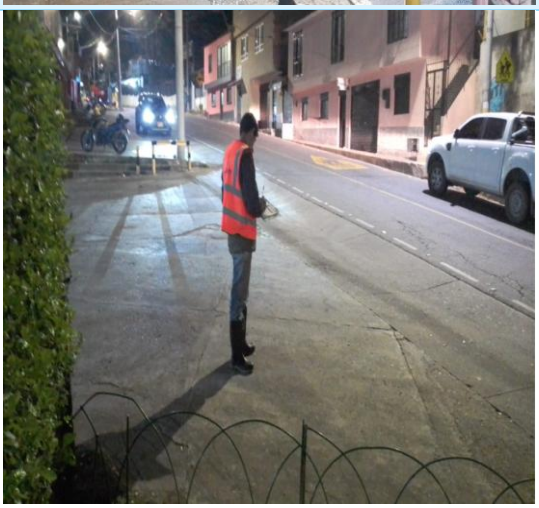
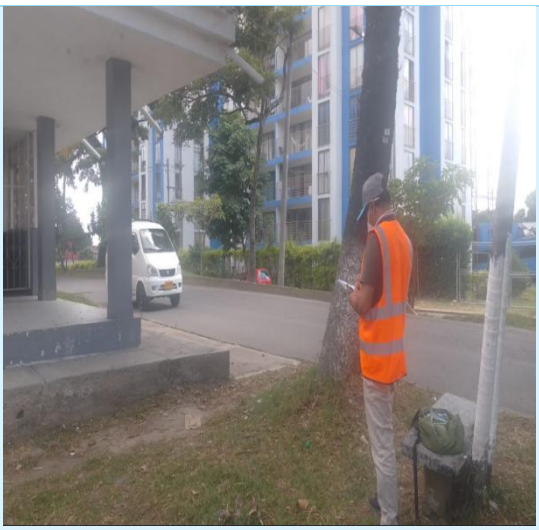
UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

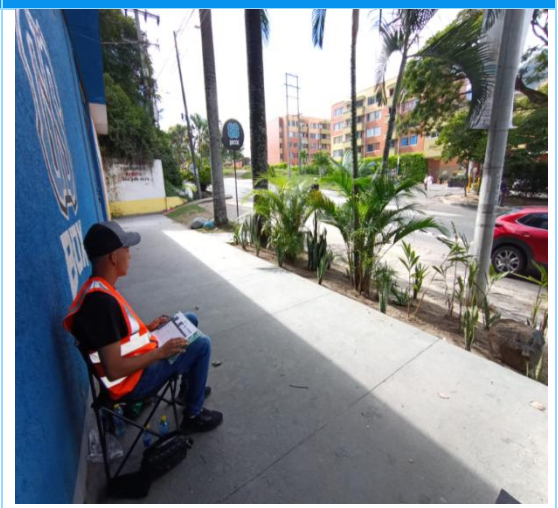
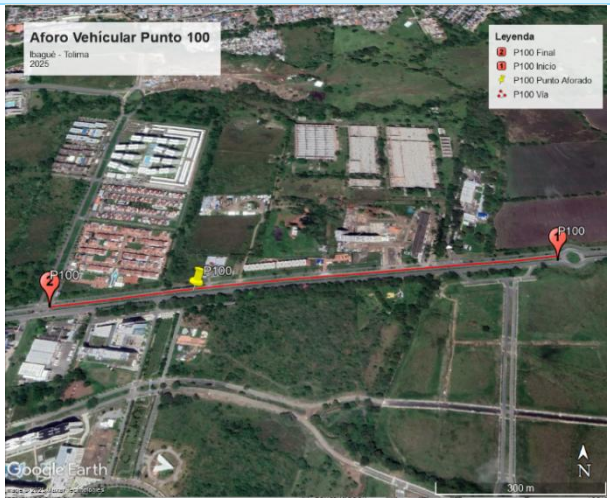
UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

UBICACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRAFICA
	
	
	

FUENTE: COMNAMBIENTE S.A.S

4. RESULTADOS AFORO VEHICULAR PARA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE DISPERSIÓN

Del trabajo realizado en el Aforo Vehicular por dos días de 24 horas, se captaron 4.800 datos, que arrojaron los siguientes resultados:

4.1. JORNADA TÍPICA

Tabla 4.1. Resultados de aforo vehicular -Jornada típica

N° PUNTO	JORNADA	MOTOS	TAXIS	AUTOMOVILES LIVIANOS	BUS TRANSPORTE PÚBLICO	BUS INTERMUNICIPAL	CAMIÓN C-2P	CAMIÓN C-2G	CAMIÓN C-3-4	CAMIÓN C-5	CAMIÓN ≥C-6
P1	TIPICA	1,763	639	1,459	531	34	563	654	88	370	690
P2	TIPICA	1,737	670	1,398	497	14	345	383	41	301	537
P3	TIPICA	3,522	1,964	2,832	609	98	101	145	113	21	14
P4	TIPICA	2,747	1,217	1,943	460	121	60	113	93	37	33
P5	TIPICA	3,919	2,140	3,468	414	136	119	39	3	1	1
P6	TIPICA	3,013	2,307	2,801	438	97	71	21	5	27	27
P7	TIPICA	3,707	1,587	3,025	599	48	247	28	4	4	-
P8	TIPICA	2,871	1,456	3,228	242	67	122	20	3	2	4
P9	TIPICA	2,420	945	1,764	381	48	72	45	43	13	13
P10	TIPICA	2,997	1,604	2,605	1,082	-	198	66	11	8	19
P11	TIPICA	2,443	1,324	1,991	984	-	100	44	2	-	-
P12	TIPICA	3,016	2,330	3,103	602	-	128	17	-	-	1
P13	TIPICA	2,045	1,544	1,748	476	-	59	15	-	-	-
P14	TIPICA	2,665	2,061	2,614	768	-	17	2	-	-	-
P15	TIPICA	1,076	809	744	141	-	-	-	-	-	-
P16	TIPICA	3,483	2,523	3,984	879	-	317	21	12	-	-
P17	TIPICA	3,367	2,342	3,197	769	1	111	5	-	-	-
P18	TIPICA	2,708	2,164	3,568	6	2	47	10	15	3	3
P19	TIPICA	4,413	2,922	4,338	600	-	42	29	5	-	1
P20	TIPICA	3,567	1,130	2,636	651	6	116	82	-	-	-
P21	TIPICA	3,587	940	3,833	585	14	226	15	24	3	-
P22	TIPICA	2,147	1,042	2,054	858	11	77	26	1	-	-
P23	TIPICA	4,708	792	4,376	648	-	197	37	10	1	1
P24	TIPICA	3,079	745	2,701	403	-	113	30	1	1	-
P25	TIPICA	4,705	1,726	5,372	621	-	201	8	1	1	-
P26	TIPICA	3,090	1,066	3,038	340	-	107	83	13	3	5
P27	TIPICA	5,048	2,495	5,496	816	-	142	127	24	1	-
P28	TIPICA	5,185	1,253	5,665	452	-	160	127	79	27	27

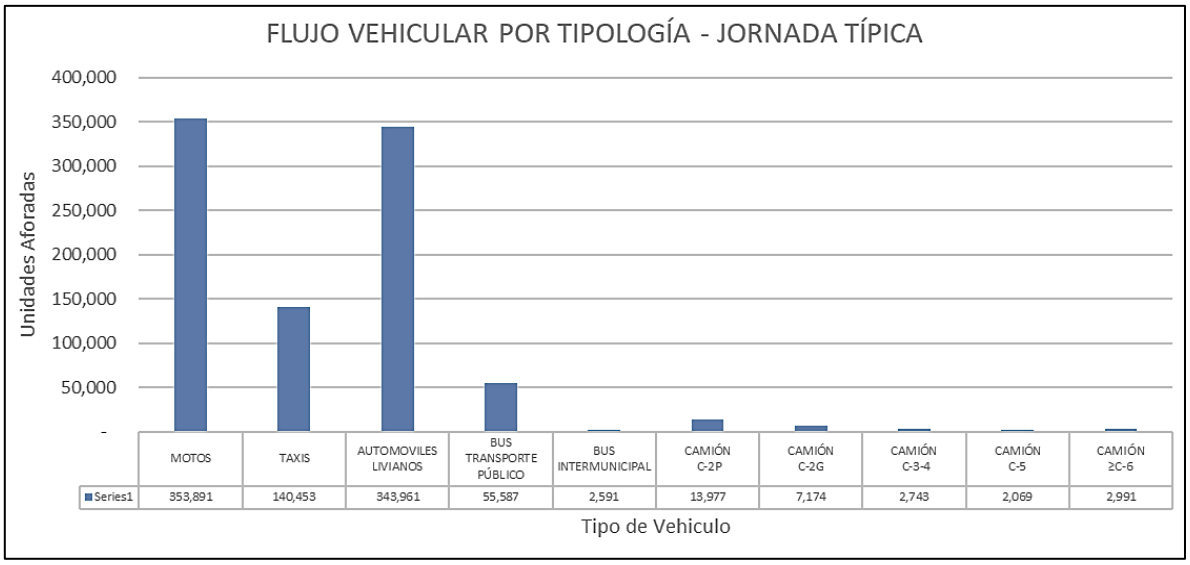
N° PUNTO	JORNADA	MOTOS	TAXIS	AUTOMOVILES LIVIANOS	BUS TRANSPORTE PÚBLICO	BUS INTERMUNICIPAL	CAMIÓN C-2P	CAMIÓN C-2G	CAMIÓN C-3-4	CAMIÓN C-5	CAMIÓN ≥C-6
P29	TIPICA	4,646	1,158	5,111	460	-	139	109	73	46	35
P30	TIPICA	3,436	2,217	4,063	494	-	679	791	49	13	25
P31	TIPICA	3,373	2,039	3,772	457	-	695	336	264	237	266
P32	TIPICA	4,397	1,083	3,552	494	-	122	18	13	8	9
P33	TIPICA	4,916	969	4,329	252	-	144	19	16	-	1
P34	TIPICA	5,808	3,563	6,416	3,034	-	534	226	67	30	40
P35	TIPICA	4,664	1,531	3,846	742	-	3	-	-	-	-
P36	TIPICA	5,112	1,426	4,302	545	-	53	30	19	-	-
P37	TIPICA	3,300	374	3,787	203	-	70	-	-	-	-
P38	TIPICA	5,121	2,452	5,685	1,933	-	216	82	37	7	16
P39	TIPICA	5,142	2,120	5,364	1,964	-	287	151	66	11	19
P40	TIPICA	4,391	848	4,217	382	-	105	44	31	16	12
P41	TIPICA	4,340	773	4,293	460	-	76	42	37	21	7
P42	TIPICA	4,160	676	4,681	534	165	404	152	115	74	121
P43	TIPICA	4,710	1,038	4,333	848	354	405	643	190	123	204
P44	TIPICA	4,556	221	5,591	471	514	960	422	427	439	650
P45	TIPICA	325	68	239	2	-	7	3	-	-	-
P46	TIPICA	1,848	514	778	318	-	36	28	1	-	-
P47	TIPICA	3,491	1,235	3,606	388	14	123	71	13	1	-
P48	TIPICA	2,365	623	2,695	82	1	55	3	-	-	-
P49	TIPICA	4,307	771	4,502	249	18	72	5	-	-	-
P50	TIPICA	5,382	3,751	6,434	1,798	33	152	16	31	3	17
P51	TIPICA	2,355	899	2,106	310	-	73	49	45	41	43
P52	TIPICA	3,792	1,303	3,618	101	12	79	4	-	-	-
P53	TIPICA	1,555	798	1,679	347	13	29	15	5	-	-
P54	TIPICA	2,990	1,031	2,686	761	3	60	33	11	2	-
P55	TIPICA	1,802	1,051	1,546	348	-	18	14	1	1	-
P56	TIPICA	1,946	848	1,736	436	-	29	9	3	-	-
P57	TIPICA	1,394	606	1,194	410	-	58	27	13	2	5
P58	TIPICA	1,398	865	1,250	3	-	19	-	-	-	-
P59	TIPICA	1,298	456	1,043	192	-	12	3	5	-	-
P60	TIPICA	2,526	1,382	3,024	5	-	20	-	-	-	-
P61	TIPICA	2,977	1,775	2,333	646	-	24	22	4	1	-
P62	TIPICA	4,121	1,520	3,740	567	87	53	31	9	4	-
P63	TIPICA	5,030	2,885	4,442	176	-	24	21	6	-	-
P64	TIPICA	3,101	1,371	1,609	682	2	29	4	-	1	-
P65	TIPICA	2,978	1,223	1,594	725	1	6	1	-	-	-
P66	TIPICA	3,687	1,850	3,230	1,281	1	39	30	4	1	-

N° PUNTO	JORNADA	MOTOS	TAXIS	AUTOMOVILES LIVIANOS	BUS TRANSPORTE PÚBLICO	BUS INTERMUNICIPAL	CAMIÓN C-2P	CAMIÓN C-2G	CAMIÓN C-3-4	CAMIÓN C-5	CAMIÓN ≥C-6
P67	TIPICA	3,246	1,325	2,290	935	-	30	7	2	-	-
P68	TIPICA	7,143	2,420	8,338	1,168	12	34	1	-	-	-
P69	TIPICA	1,735	815	1,254	290	14	23	4	-	-	-
P70	TIPICA	2,771	1,388	2,193	430	-	281	101	13	2	4
P71	TIPICA	2,757	1,839	2,993	1,075	-	78	1	1	-	-
P72	TIPICA	2,844	1,906	2,938	1,395	-	49	2	-	-	-
P73	TIPICA	3,113	1,491	3,184	117	-	72	27	11	-	2
P74	TIPICA	2,726	717	2,723	570	27	40	33	46	41	37
P75	TIPICA	3,479	1,015	2,799	113	11	49	11	6	-	-
P76	TIPICA	3,122	972	2,702	163	9	52	15	2	1	-
P77	TIPICA	4,628	1,940	4,406	556	18	150	30	7	1	-
P78	TIPICA	7,333	2,444	7,703	1,329	24	110	40	5	-	-
P79	TIPICA	4,525	1,526	4,792	1,164	13	83	46	-	-	-
P80	TIPICA	8,560	2,047	11,114	615	-	209	65	27	7	8
P81	TIPICA	5,001	1,531	5,630	77	6	69	22	15	1	2
P82	TIPICA	4,051	1,616	1,736	642	464	193	182	51	27	11
P83	TIPICA	1,783	754	1,939	135	1	16	7	5	-	1
P84	TIPICA	1,694	761	2,232	29	-	11	3	5	-	-
P85	TIPICA	2,098	1,237	2,540	111	1	16	1	1	-	-
P86	TIPICA	2,106	643	1,732	36	-	10	-	-	-	-
P87	TIPICA	4,009	2,171	4,019	512	-	99	49	56	49	45
P88	TIPICA	3,434	1,436	3,483	43	-	93	6	-	-	-
P89	TIPICA	4,474	2,092	4,648	508	-	37	4	-	-	-
P90	TIPICA	4,502	2,544	4,532	52	-	66	3	-	-	-
P91	TIPICA	3,091	628	2,423	401	19	255	84	9	3	2
P92	TIPICA	3,228	774	2,691	298	46	293	65	7	1	-
P93	TIPICA	2,091	782	1,921	37	3	15	6	3	3	-
P94	TIPICA	1,767	622	1,479	204	-	40	26	7	-	-
P95	TIPICA	5,581	1,414	6,864	664	3	97	20	6	-	-
P96	TIPICA	1,835	354	1,499	228	5	164	149	2	1	-
P97	TIPICA	8,229	2,514	7,370	766	-	365	205	110	2	1
P98	TIPICA	6,521	1,894	5,519	1,366	-	500	169	36	11	12
P99	TIPICA	4,480	1,384	4,296	392	-	134	28	1	-	-
P100	TIPICA	4,166	407	4,572	214	-	277	116	163	13	20
TOTAL	925,437	353,891	140,453	343,961	55,587	2,591	13,977	7,174	2,743	2,069	2,991

FUENTE: COMNAMBIENTE S.A.S

Como se observa en la tabla 4-1, durante la jornada típica, desarrollada el 24 de enero de 2025 desde las 6:00 AM hasta el 25 de enero de 2025 a las 6:00 AM, se aforaron 100 puntos para un total de 925.437 unidades de medios de transporte.

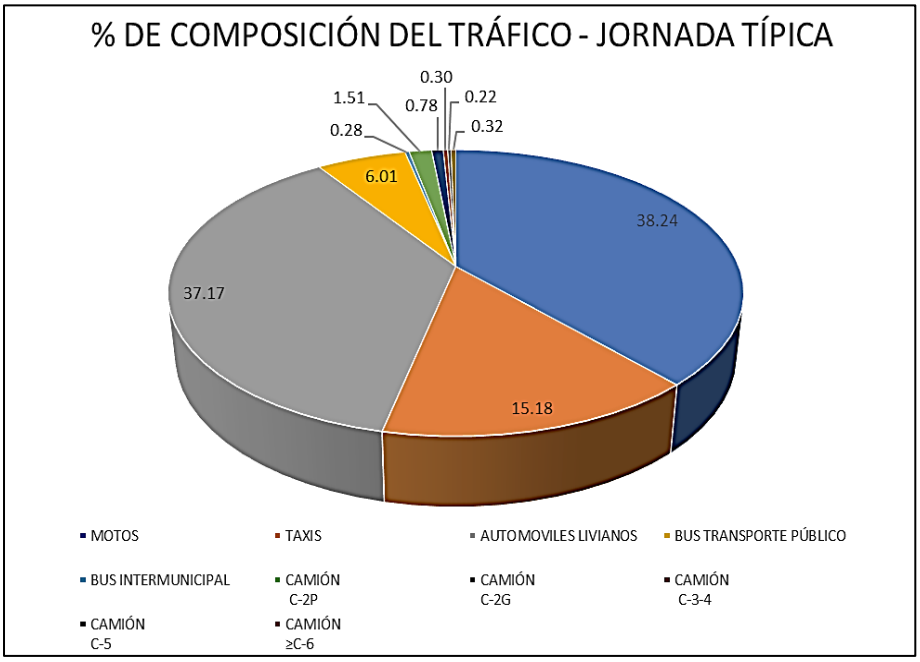
Gráfica 4-1 Gráfica 3 1 División del Área Urbana de Ibagué - Tolima



FUENTE: COMNAMBIENTE SAS

Con un porcentaje compuesto de un 38.24% de motos que incluyen de alto y bajo cilindraje, del 37.17% de automóviles livianos como camperos, camionetas y autos, con un 15.18% para taxis y solo del 6.01% para el servicio de buses de transporte público, los demás sistemas de transporte se encuentran por debajo del 1.6%, como lo podemos observar en la gráfica 4-2.

Gráfica 4-2 % de Composición del Trafico – Jornada Típica



FUENTE: COMNAMBIENTE SAS

4.2. JORNADA ATÍPICA

Tabla 4.2. Resultados de aforo vehicular -Jornada atípica

N° PUNTO	JORNADA	MOTOS	TAXIS	AUTOMOVILES LIVIANOS	BUS TRANSPORTE PÚBLICO	BUS INTERMUNICIPAL	CAMIÓN C-2P	CAMIÓN C-2G	CAMIÓN C-3-4	CAMIÓN C-5	CAMIÓN ≥C-6
P1	ATIPICA	1,468	603	1,226	195	63	323	375	44	365	690
P2	ATIPICA	1,227	563	899	222	64	295	350	35	231	454
P3	ATIPICA	3,072	1,788	2,497	422	89	73	81	69	22	11
P4	ATIPICA	2,595	1,113	2,194	463	108	71	85	76	31	26
P5	ATIPICA	5,470	3,972	6,061	653	192	201	66	11	9	7
P6	ATIPICA	3,175	1,969	2,816	227	28	62	19	8	2	7
P7	ATIPICA	3,909	2,293	3,868	373	72	89	22	5	2	1
P8	ATIPICA	3,341	1,645	3,086	178	96	84	25	4	4	-
P9	ATIPICA	1,680	652	1,115	128	23	42	9	9	3	2
P10	ATIPICA	1,381	1,200	1,354	512	-	92	38	1	7	3
P11	ATIPICA	1,420	1,227	1,502	578	-	84	29	3	-	-
P12	ATIPICA	2,087	2,101	1,559	4	-	24	3	2	-	-
P13	ATIPICA	2,628	2,443	2,366	462	-	33	12	1	-	-
P14	ATIPICA	2,484	2,180	2,970	776	-	2	-	-	-	-

N° PUNTO	JORNADA	MOTOS	TAXIS	AUTOMOVILES LIVIANOS	BUS TRANSPORTE PÚBLICO	BUS INTERMUNICIPAL	CAMIÓN C-2P	CAMIÓN C-2G	CAMIÓN C-3-4	CAMIÓN C-5	CAMIÓN ≥C-6
P15	ATIPICA	1,355	584	598	195	-	-	-	-	-	-
P16	ATIPICA	3,527	2,148	4,221	341	-	44	1	-	-	-
P17	ATIPICA	3,319	2,233	4,401	662	3	51	2	-	-	-
P18	ATIPICA	808	596	1,166	3	4	19	3	11	13	8
P19	ATIPICA	2,863	2,077	3,744	418	-	28	2	2	-	-
P20	ATIPICA	3,209	1,396	3,475	540	59	91	33	1	-	1
P21	ATIPICA	1,261	477	1,394	157	8	41	10	3	-	-
P22	ATIPICA	1,669	566	1,474	389	12	36	6	-	1	-
P23	ATIPICA	1,242	729	1,683	334	-	94	6	1	-	-
P24	ATIPICA	3,472	1,023	3,540	317	-	72	23	-	-	2
P25	ATIPICA	1,699	533	1,782	197	-	56	15	-	1	-
P26	ATIPICA	2,256	465	2,547	291	-	47	29	25	32	34
P27	ATIPICA	4,229	1,634	4,927	236	-	53	28	7	-	-
P28	ATIPICA	3,661	767	4,187	498	-	75	70	53	54	48
P29	ATIPICA	2,517	584	3,072	362	-	66	59	48	37	37
P30	ATIPICA	4,734	3,299	5,082	2,943	-	882	483	400	316	290
P31	ATIPICA	2,812	1,956	2,592	859	-	314	213	173	117	116
P32	ATIPICA	4,762	1,540	5,663	479	-	83	13	8	4	4
P33	ATIPICA	3,782	577	3,067	180	-	34	7	-	-	-
P34	ATIPICA	5,720	2,206	6,516	2,121	-	118	51	9	2	10
P35	ATIPICA	4,321	1,763	5,226	432	13	23	7	-	-	-
P36	ATIPICA	276	110	292	-	-	-	-	-	-	-
P37	ATIPICA	2,920	509	3,483	287	-	100	33	2	-	-
P38	ATIPICA	4,176	1,376	4,164	394	-	87	45	11	2	4
P39	ATIPICA	3,940	1,288	4,360	430	-	77	20	4	1	4
P40	ATIPICA	3,632	811	4,077	280	-	52	38	21	11	5
P41	ATIPICA	2,922	649	3,445	331	-	70	30	22	4	13
P42	ATIPICA	3,386	486	3,852	309	73	203	104	127	91	72
P43	ATIPICA	4,660	850	3,763	555	107	126	172	54	38	134
P44	ATIPICA	3,472	199	5,360	184	209	384	83	72	85	201
P45	ATIPICA	893	233	618	29	1	8	5	-	-	-
P46	ATIPICA	1,990	526	1,055	285	2	61	20	-	-	1
P47	ATIPICA	3,483	1,070	3,710	297	16	47	20	2	-	-
P48	ATIPICA	2,456	622	1,956	77	1	17	2	-	-	-
P49	ATIPICA	3,504	777	3,806	109	5	24	-	-	-	-
P50	ATIPICA	4,346	2,594	4,962	290	24	52	9	3	-	3
P51	ATIPICA	2,358	1,043	2,672	236	-	49	34	39	41	35

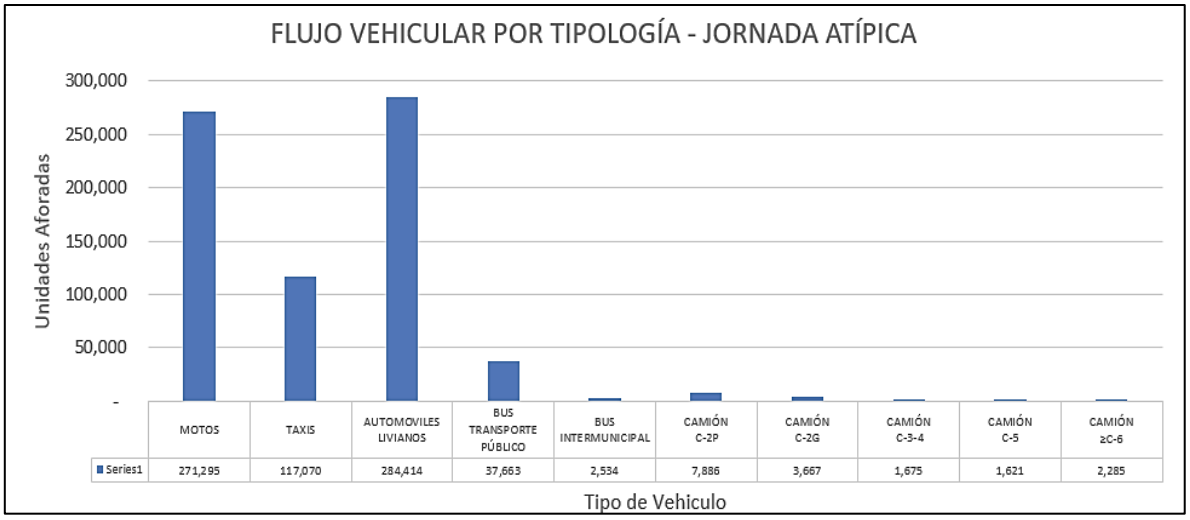
N° PUNTO	JORNADA	MOTOS	TAXIS	AUTOMOVILES LIVIANOS	BUS TRANSPORTE PÚBLICO	BUS INTERMUNICIPAL	CAMIÓN C-2P	CAMIÓN C-2G	CAMIÓN C-3-4	CAMIÓN C-5	CAMIÓN ≥C-6
P52	ATIPICA	1,590	770	1,587	98	11	53	4	3	-	-
P53	ATIPICA	790	325	1,031	169	4	8	1	2	1	-
P54	ATIPICA	1,821	632	2,126	314	10	26	7	2	-	-
P55	ATIPICA	649	247	829	152	-	5	3	3	-	-
P56	ATIPICA	1,047	740	1,142	380	-	4	1	-	-	-
P57	ATIPICA	584	246	938	70	-	31	20	20	7	9
P58	ATIPICA	1,459	896	1,419	2	-	4	-	-	-	-
P59	ATIPICA	1,008	277	800	103	-	15	-	-	-	-
P60	ATIPICA	1,456	1,300	2,101	4	-	9	-	1	1	-
P61	ATIPICA	3,130	1,812	2,389	364	-	22	6	9	-	-
P62	ATIPICA	4,916	1,896	4,866	825	256	92	43	16	5	-
P63	ATIPICA	2,792	2,035	2,429	94	-	26	10	1	-	-
P64	ATIPICA	2,145	1,005	1,465	354	3	27	-	1	-	-
P65	ATIPICA	2,118	995	1,759	357	11	11	-	1	-	-
P66	ATIPICA	2,717	1,188	2,119	540	20	21	1	8	-	-
P67	ATIPICA	1,597	634	1,386	305	-	24	7	-	-	-
P68	ATIPICA	6,090	2,264	6,771	1,460	61	27	3	2	1	-
P69	ATIPICA	2,135	1,000	2,010	346	4	41	1	2	1	-
P70	ATIPICA	2,900	1,110	2,251	339	-	261	47	1	-	1
P71	ATIPICA	1,575	1,109	1,926	606	-	25	5	-	-	-
P72	ATIPICA	1,214	753	1,282	405	-	29	1	-	-	-
P73	ATIPICA	2,150	981	2,270	585	-	34	21	8	2	2
P74	ATIPICA	1,599	975	1,825	455	18	26	4	12	1	-
P75	ATIPICA	1,509	936	1,742	181	10	27	-	-	-	-
P76	ATIPICA	1,265	876	1,342	148	-	36	10	-	-	-
P77	ATIPICA	2,345	1,093	2,248	213	11	50	9	2	-	-
P78	ATIPICA	5,556	3,244	5,806	1,546	16	41	9	2	-	-
P79	ATIPICA	4,112	873	3,850	343	22	33	9	-	-	-
P80	ATIPICA	5,678	2,364	7,332	1,092	-	113	27	6	1	2
P81	ATIPICA	4,428	1,503	5,244	124	28	87	24	7	1	2
P82	ATIPICA	5,209	2,004	3,045	905	700	409	326	122	63	36
P83	ATIPICA	1,215	591	1,766	97	2	13	2	3	-	1
P84	ATIPICA	912	459	1,286	20	4	12	1	6	-	-
P85	ATIPICA	1,669	1,008	2,333	11	6	10	-	-	-	-
P86	ATIPICA	1,627	366	1,471	-	-	-	-	-	-	-
P87	ATIPICA	2,663	749	2,817	115	-	26	-	-	-	-
P88	ATIPICA	2,138	812	2,252	44	1	22	-	-	-	-

N° PUNTO	JORNADA	MOTOS	TAXIS	AUTOMOVILES LIVIANOS	BUS TRANSPORTE PÚBLICO	BUS INTERMUNICIPAL	CAMIÓN C-2P	CAMIÓN C-2G	CAMIÓN C-3-4	CAMIÓN C-5	CAMIÓN ≥C-6
P89	ATIPICA	2,406	936	2,601	93	12	34	1	-	-	-
P90	ATIPICA	1,951	1,052	1,614	108	-	12	-	-	-	-
P91	ATIPICA	3,768	815	3,090	276	22	132	39	3	-	-
P92	ATIPICA	4,023	837	3,457	175	18	132	42	4	-	4
P93	ATIPICA	1,537	651	1,408	61	6	22	1	4	-	-
P94	ATIPICA	1,968	955	1,271	380	-	54	37	31	5	4
P95	ATIPICA	3,319	907	5,506	281	6	37	3	3	-	-
P96	ATIPICA	699	292	699	74	-	54	11	-	-	-
P97	ATIPICA	6,064	3,733	6,468	460	-	339	35	9	-	-
P98	ATIPICA	4,382	1,603	5,110	1,104	-	255	82	11	2	-
P99	ATIPICA	2,410	786	2,997	160	-	26	9	-	-	-
P100	ATIPICA	3,391	390	5,493	85	-	30	15	4	4	1
TOTAL	**730,110**	**271,295**	**117,070**	**284,414**	**37,663**	**2,534**	**7,886**	**3,667**	**1,675**	**1,621**	**2,285**

FUENTE: COMNAMBIENTE S.A.S.

Para la Jornada Atípica, desarrollada el domingo 26 de enero del 2025, entre las horas 23:59 y las 00:00, se aforaron 730.110 vehículos de diversas categorías, el resultado de su comportamiento lo podemos evidenciar en la Grafica 4-3.

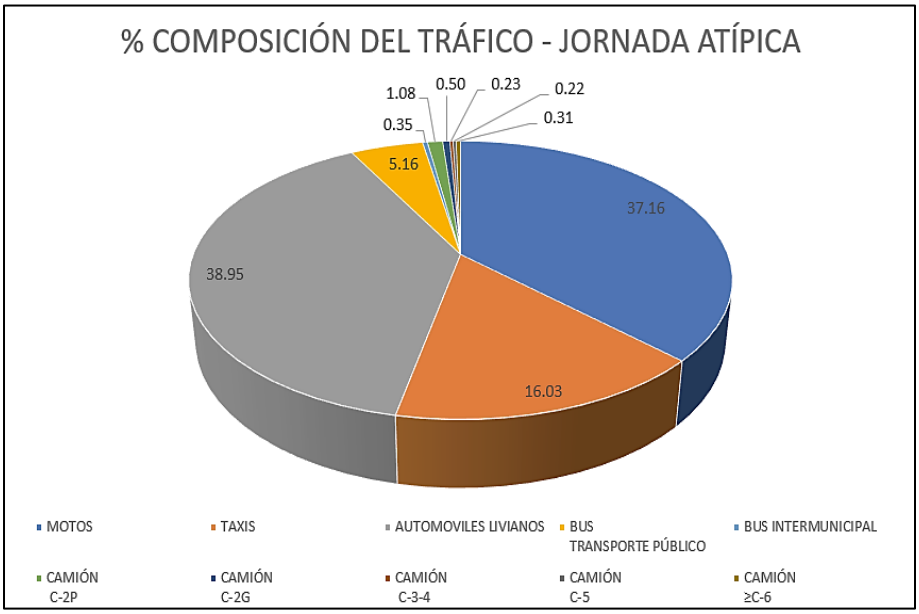
Gráfica 4-3 Flujo Vehicular por Tipología – Jornada Típica



FUENTE: COMNAMBIENTE S.A.S

La composición del aforo Vehicular en jornada atípica, se comportó con un 38.95% de automóviles, un 37.16 para motos, de un 16.03% de taxis y un 5.16% para los buses de transporte público, este comportamiento evidencia que los vehículos particulares y los taxis aumentaron debido a la falta de pico y placa para días Festivos y la disminución de rutas de transporte público a diferencia de la jornada típica.

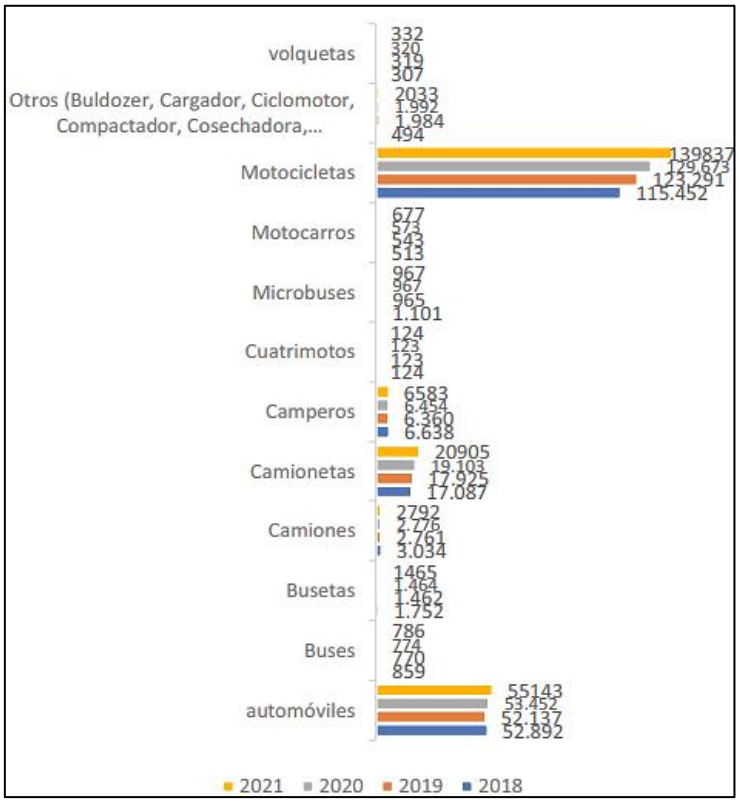
Gráfica 4-4 % de Composición del Trafico – Jornada Atípica



FUENTE: COMNAMBIENTE S.A.S

Como se puede observar en la Gráfica 4-5, información tomada del Boletín de movilidad en Ibagué 2022, del centro de información municipal por la secretaria de planeación, las motocicletas en el 2021 aumentaron el 17.44% de acuerdo al 2018, los automóviles en 4.08% en comparación al 2018, a diferencia que los buses y busetas disminuyeron el 9.29% y 19.59% , esto demuestra que desde el 2018 al 2021 ha venido incrementando el uso de motocicletas y vehículos particulares en las calles de Ibagué y los medios de transporte publico han decrecido.

Gráfica 4-5 Número Total de Parque Automotor por tipo de Vehículo 2018 – 2021 Ibagué - Tolima

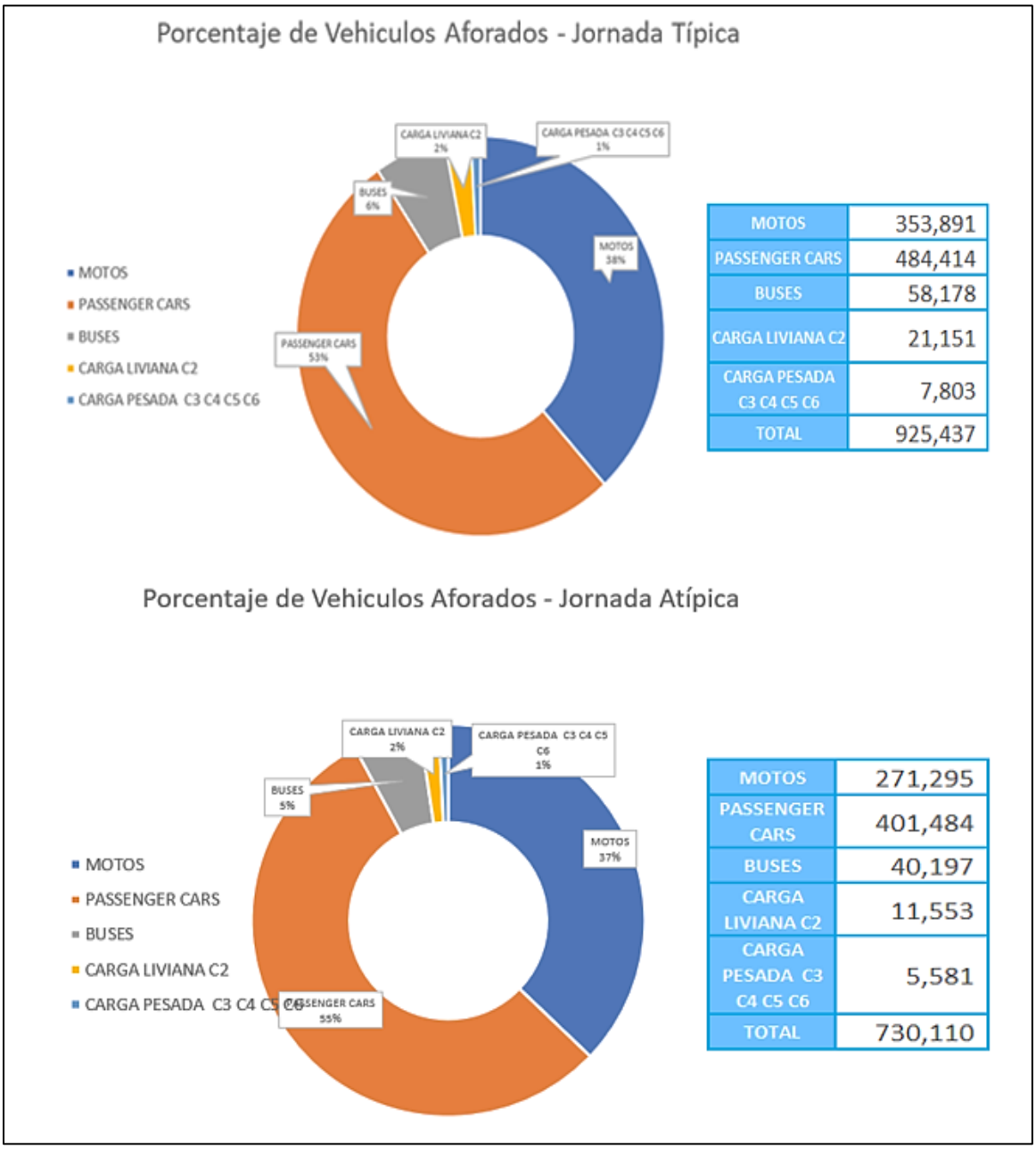


Fuente: Medicina Legal – secretaria de Movilidad Ibagué

Con el Aforo vehicular podemos evidenciar que las motos y automóviles son las Fuentes Móviles más representativas en la ciudad de Ibagué, y que su crecimiento es exponencial de acuerdo a los datos del parque automotor realizado en el 2022 por la secretaria de movilidad y que el uso de transporte público es menor al de motos y vehículos particulares.

5. RESULTADOS AFORO VEHICULAR PARA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE DISPERSIÓN

Con el fin de realizar la aplicación de los Factores de emisión de las fuentes móviles aforadas para el cálculo de sus emisiones, se realiza la agrupación por tipo de vehículos, como se representa a continuación.



MOTOS	353,891
PASSENGER CARS	484,414
BUSES	58,178
CARGA LIVIANA C2	21,151
CARGA PESADA C3 C4 C5 C6	7,803
TOTAL	925,437

MOTOS	271,295
PASSENGER CARS	401,484
BUSES	40,197
CARGA LIVIANA C2	11,553
CARGA PESADA C3 C4 C5 C6	5,581
TOTAL	730,110

FUENTE: COMNAMBIENTE S.A.S

Los contaminantes en el aire son transportados y dispersados por diferentes condiciones Meteorológicas, Topográficas y características propias de cada contaminante, de tal manera se realiza una simulación matemática de los procesos físico-químicos a la altura de la capa de mezcla en la atmósfera; el modelo aplicado es una estimación de dicho proceso en función de las variables anteriormente mencionadas.

Por medio del software AERMOD VIEW Versión 12.0.0., se modeló el transporte y dispersión de cada contaminante proveniente de la operación de cada fuente identificada y mencionada anteriormente y su área de influencia.

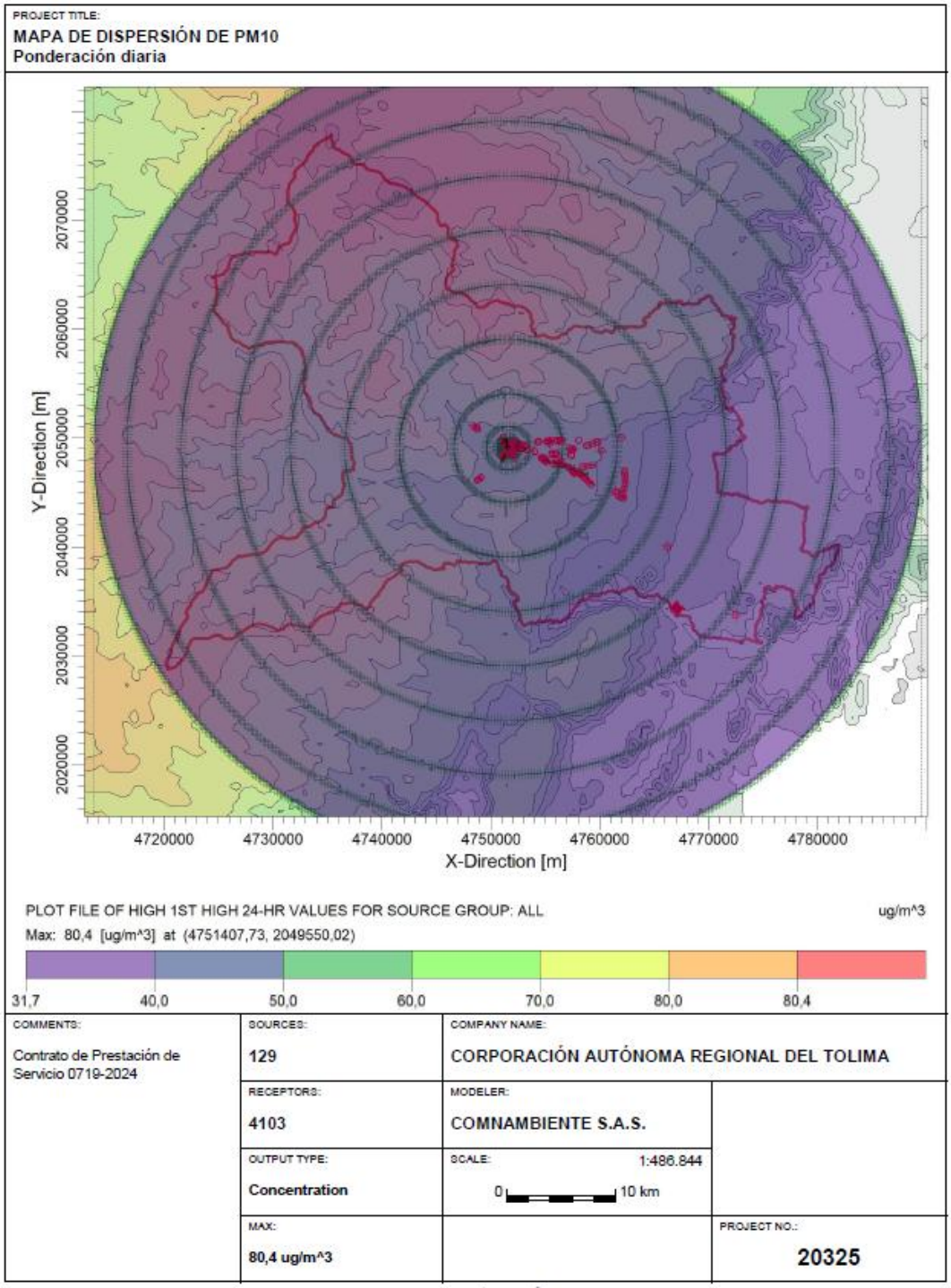
A continuación, se presentan los mapas de isopletas generados de la modelación realizada de cada parámetro evaluado (PM10, PM2.5, SO_2, NO_2 y CO), aclarando que dichos mapas corresponden a la modelación con el aporte tanto de las fuentes móviles calculadas como las fuentes fijas identificadas, cuya descripción y datos de emisión se encuentra en detalle en el informe denominado MODELO DE FUENTES FIJAS DEL MUNICIPIO, el cual es complemento del presente estudio.

En cuanto al análisis de los resultados y las recomendaciones pertinentes, se encuentran en el documento denominado INFORME DIAGNÓSTICO DE LA CALIDAD DE AIRE DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ, en el cual complemento del presente informe.

5.1. LOCALIZACIÓN MÁXIMAS CONCENTRACIONES

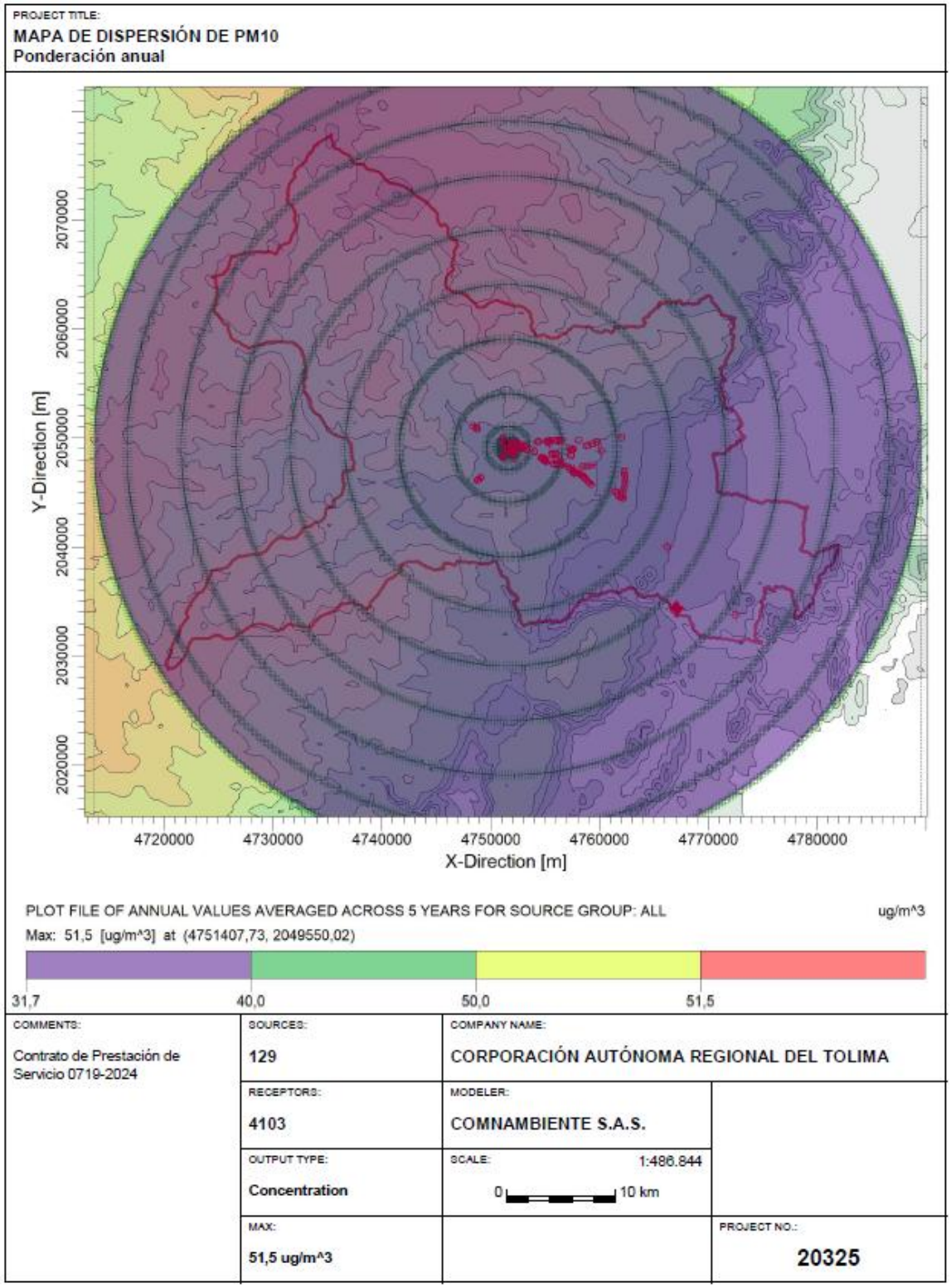
5.1.1. Partículas menores a 10 micras (PM10)

Gráfica 5-1 Dispersión de PM10 –Ponderación Diaria



Fuente: AERMOD VIEW

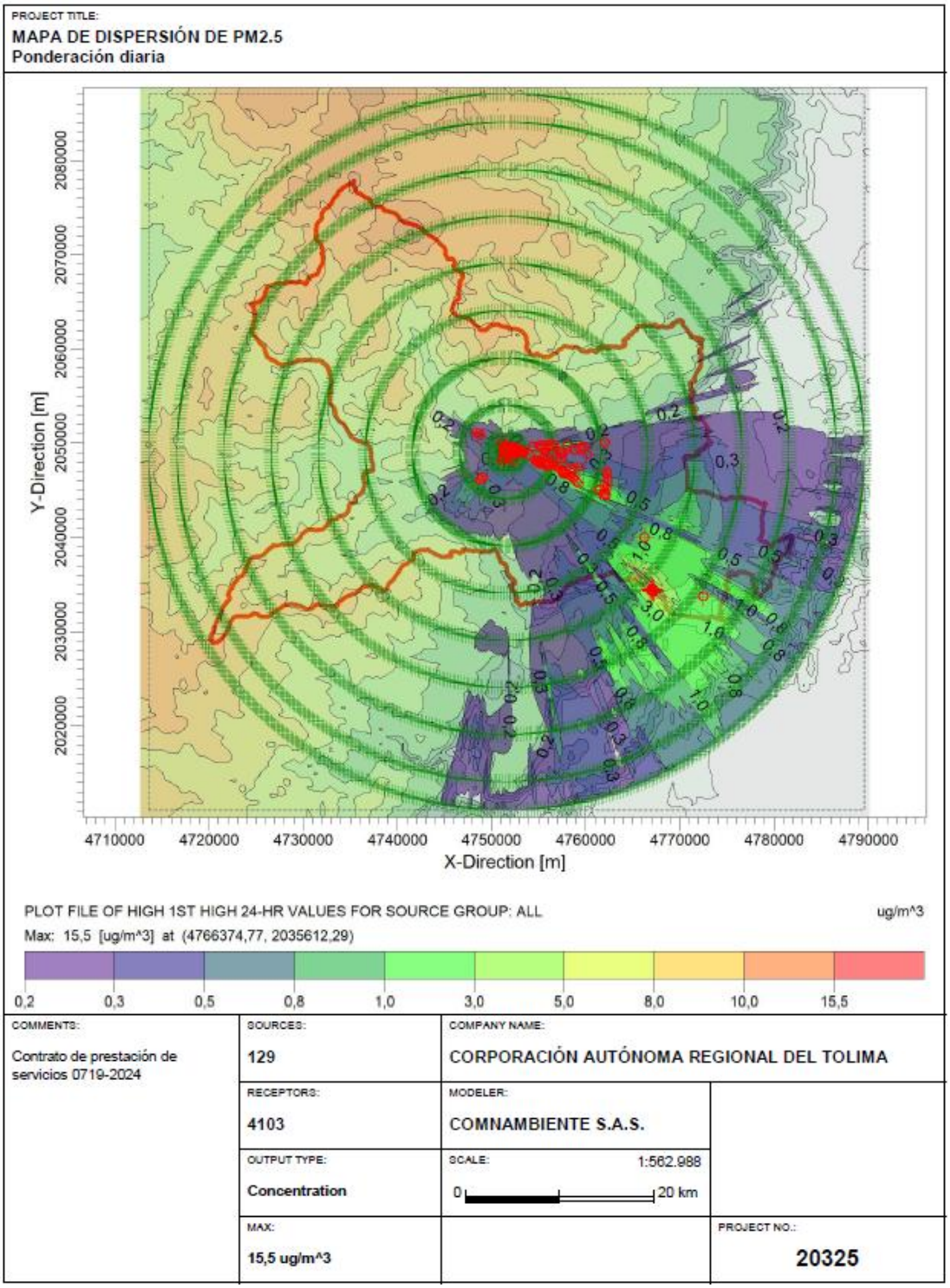
Gráfica 5-2 Dispersión de PM10 –Ponderación anual



Fuente: AERMOD VIEW

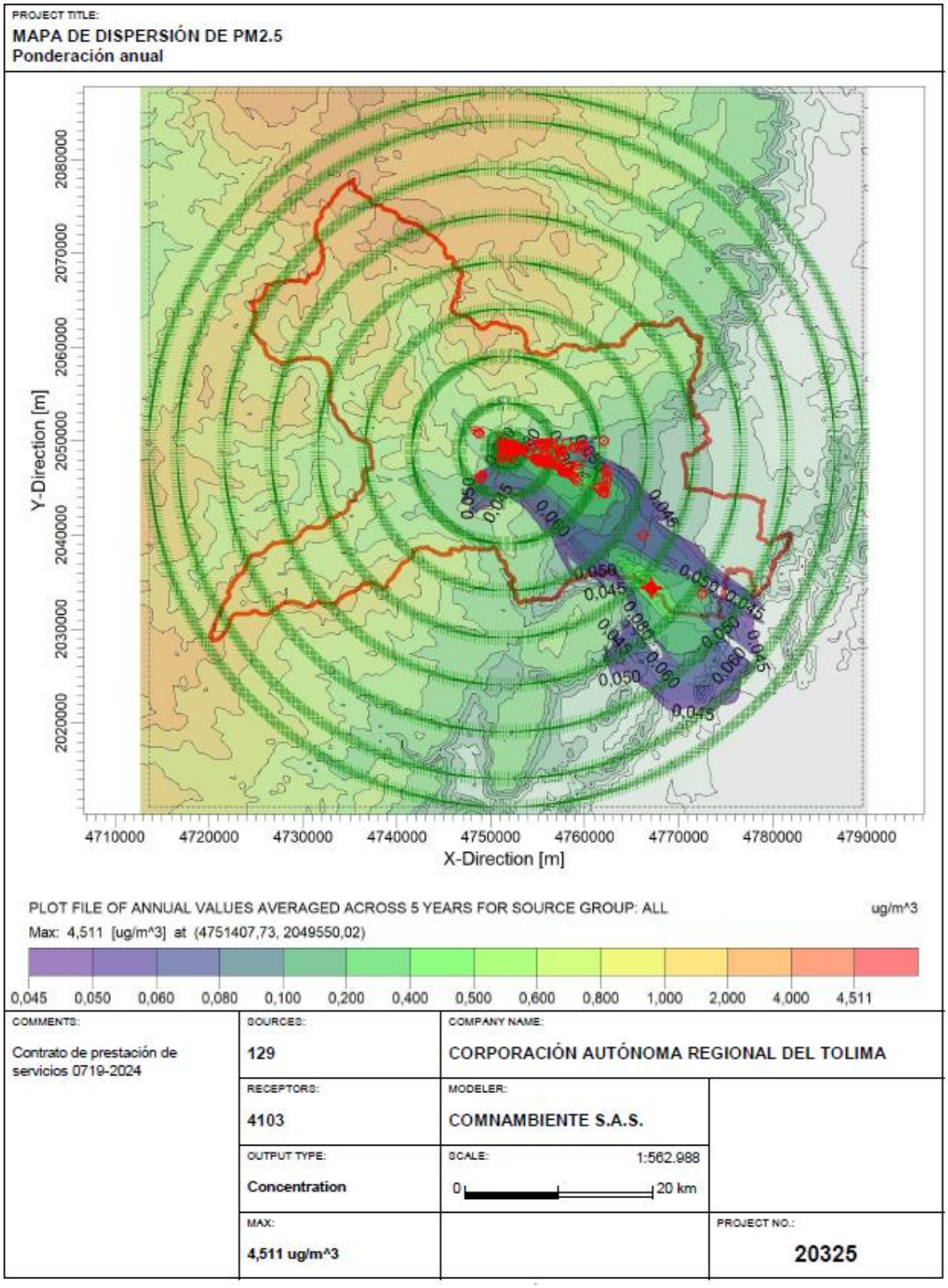
5.1.2. Partículas menores a 2.5 micras (PM2.5)

Gráfica 5-3 Dispersión de PM2.5 –Ponderación Diaria



Fuente: AERMOD VIEW

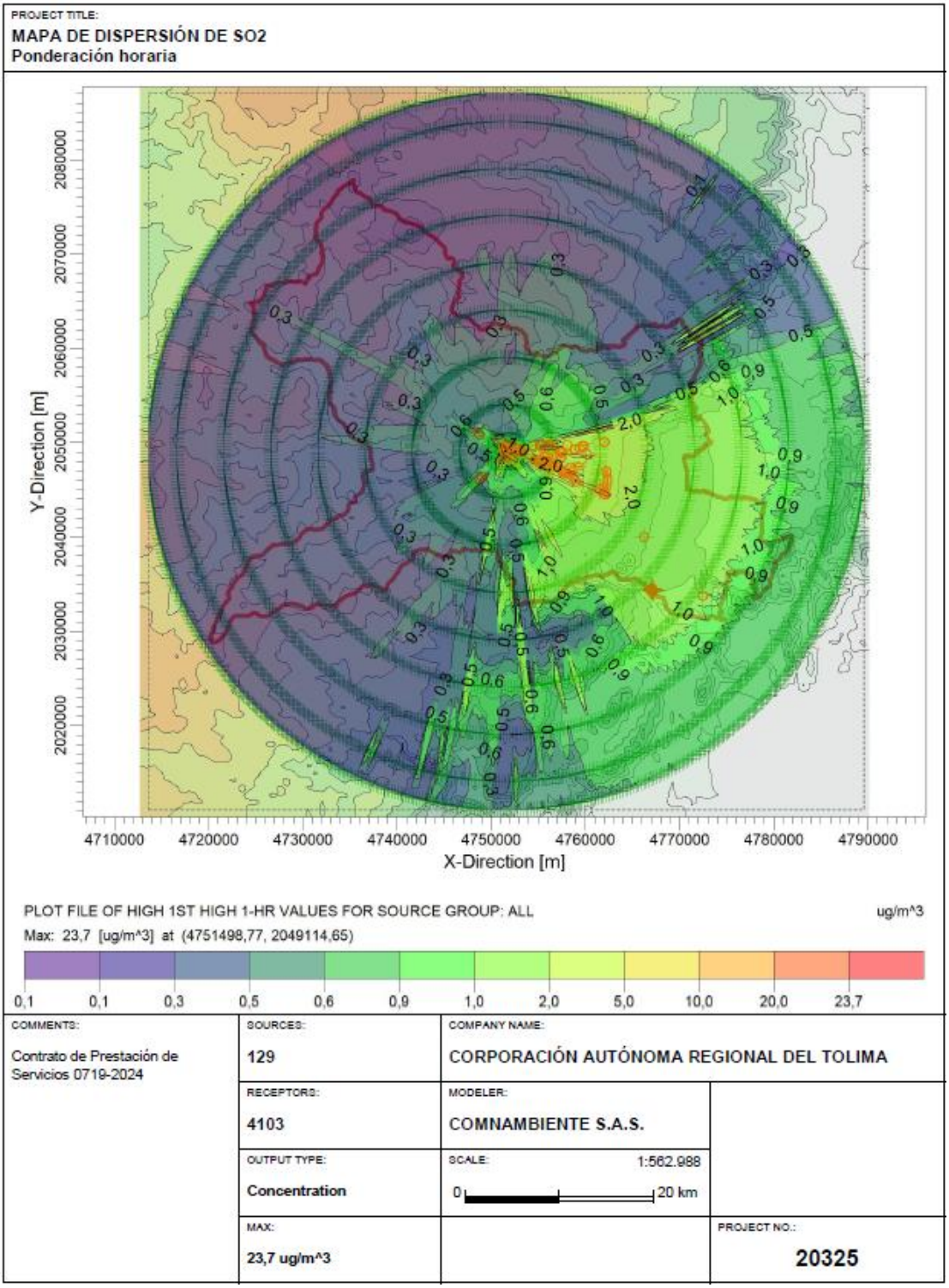
Gráfica 5-4 Dispersión de PM2.5 –Ponderación anual



Fuente: AERMOD VIEW

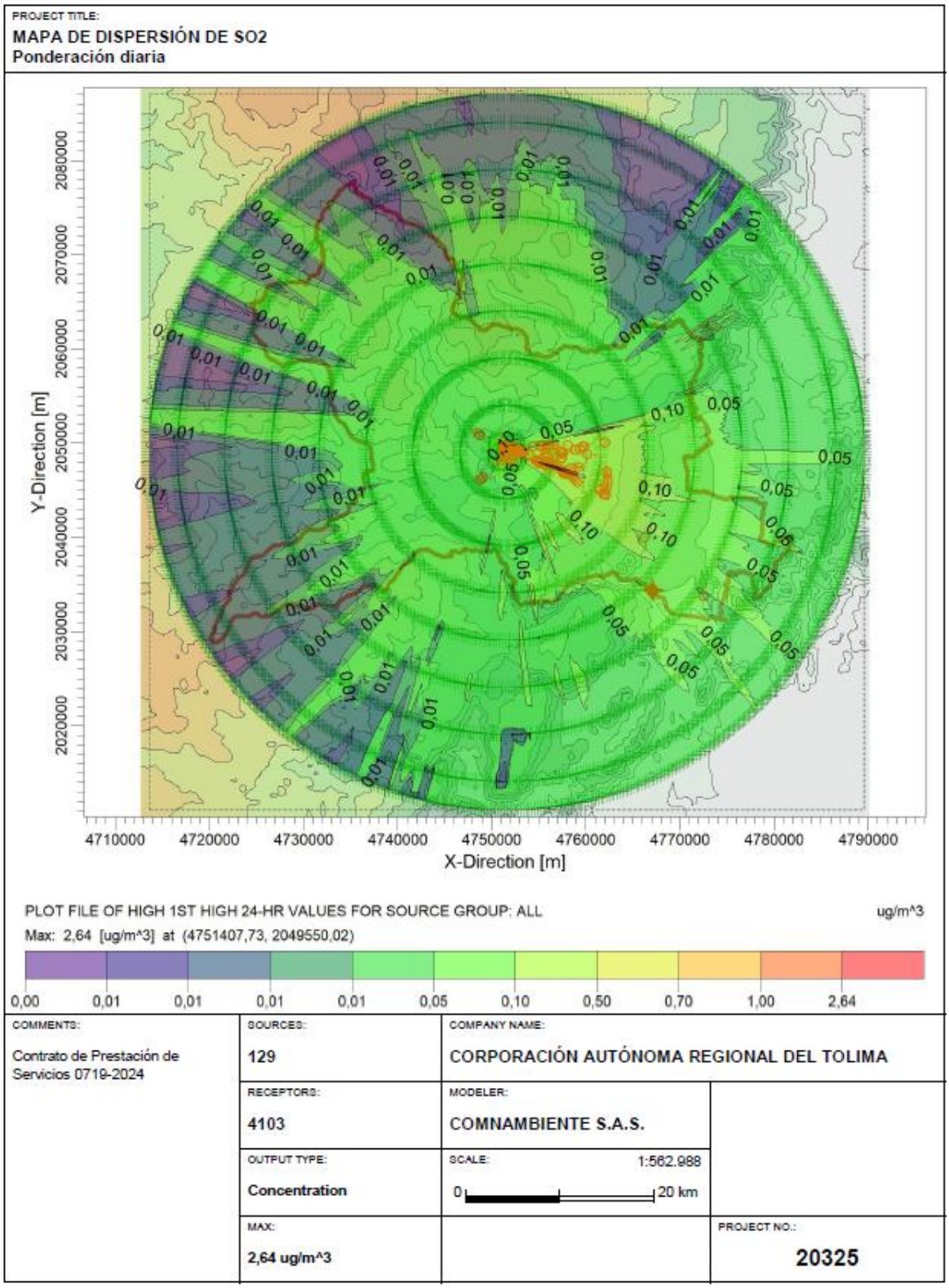
5.1.3. Dióxido de Azufre (SO2)

Gráfica 5-5 Dispersión de SO_2 –Ponderación Horaria



Fuente: AERMOD VIEW

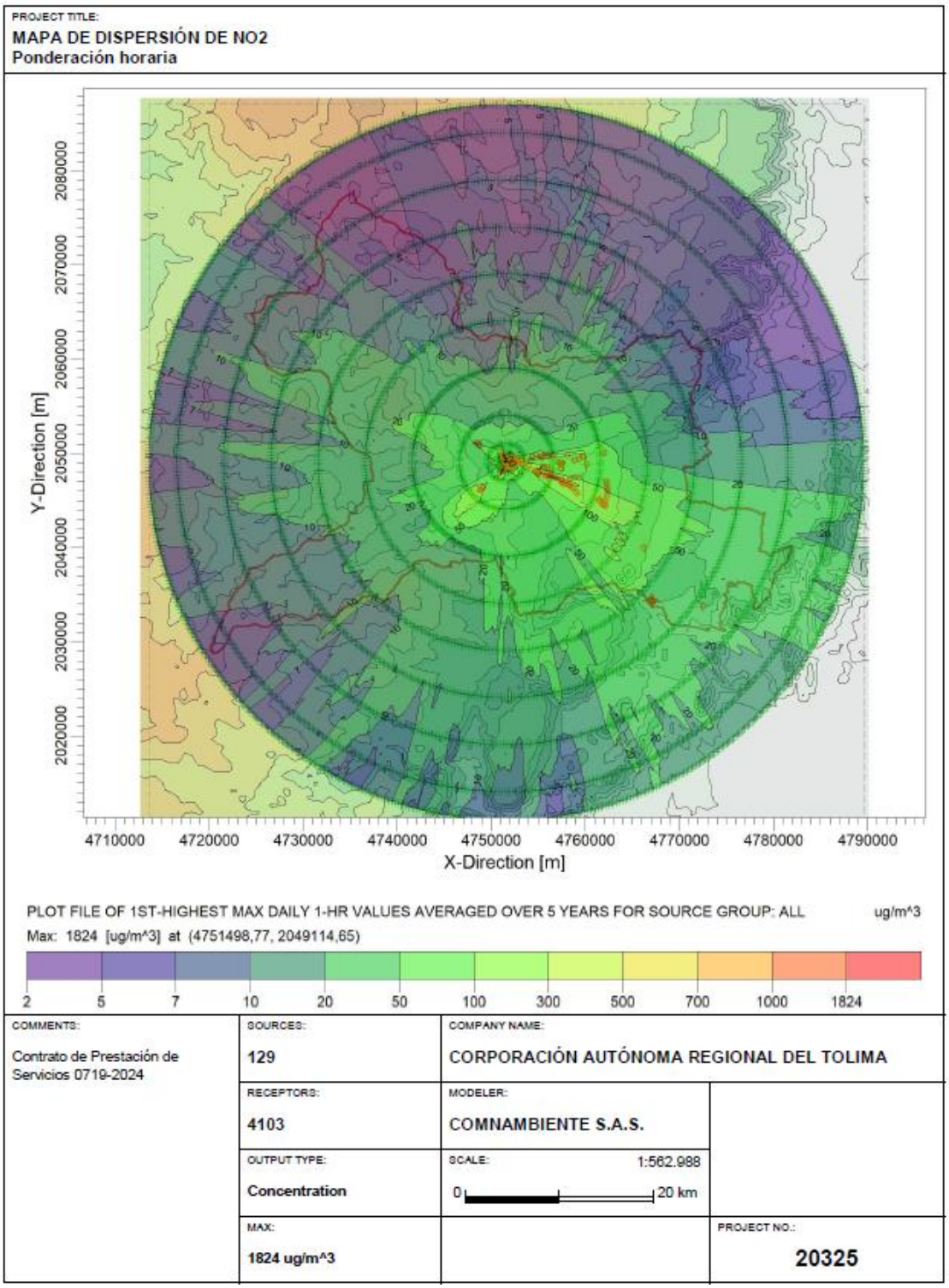
Gráfica 5-6 Dispersión de SO_2 –Ponderación diaria



Fuente: AERMOD VIEW

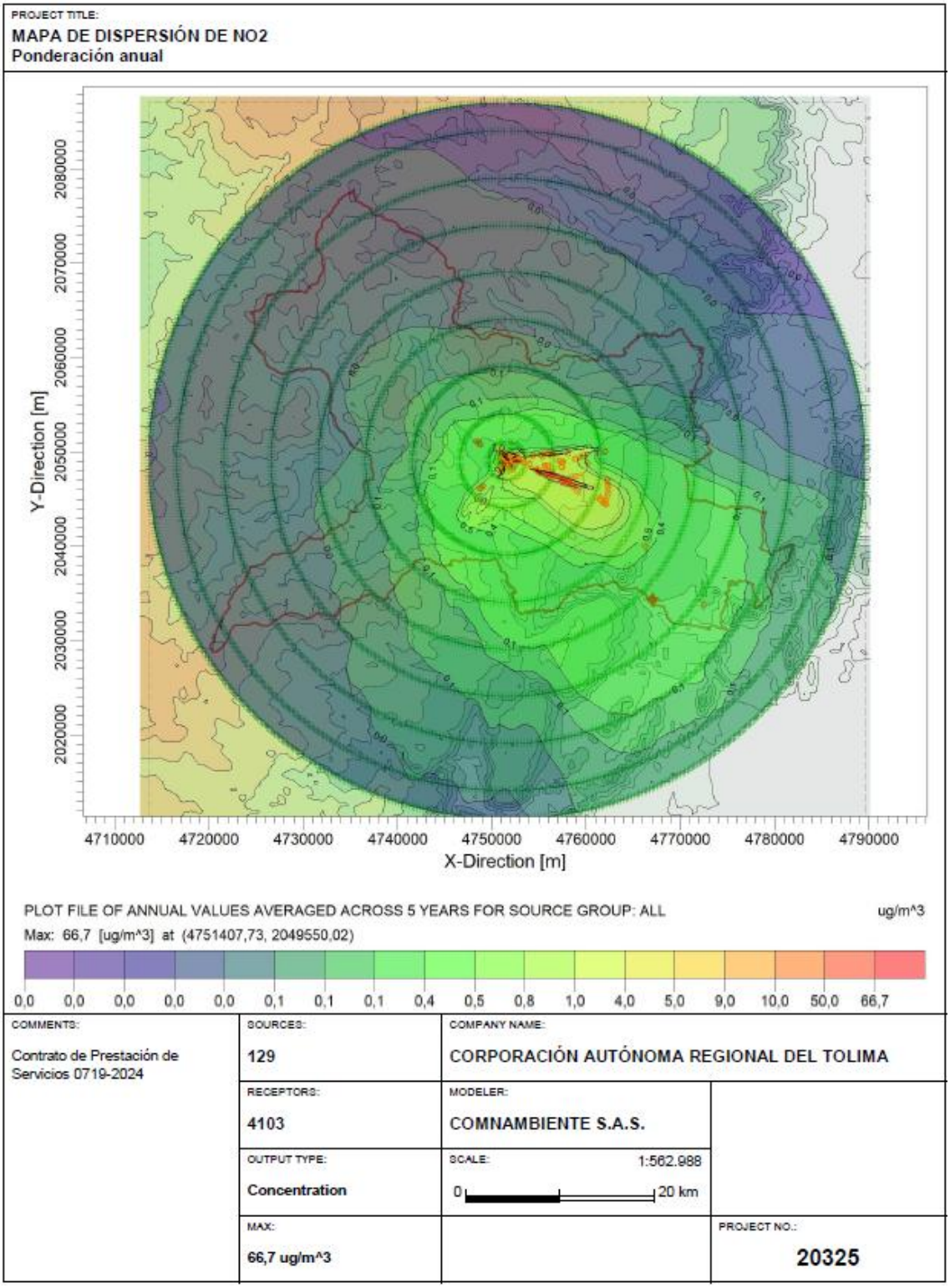
5.1.4. Dióxido de Nitrógeno (NO2)

Gráfica 5-7 Dispersión de NO_2 –Ponderación Horaria



Fuente: AERMOD VIEW

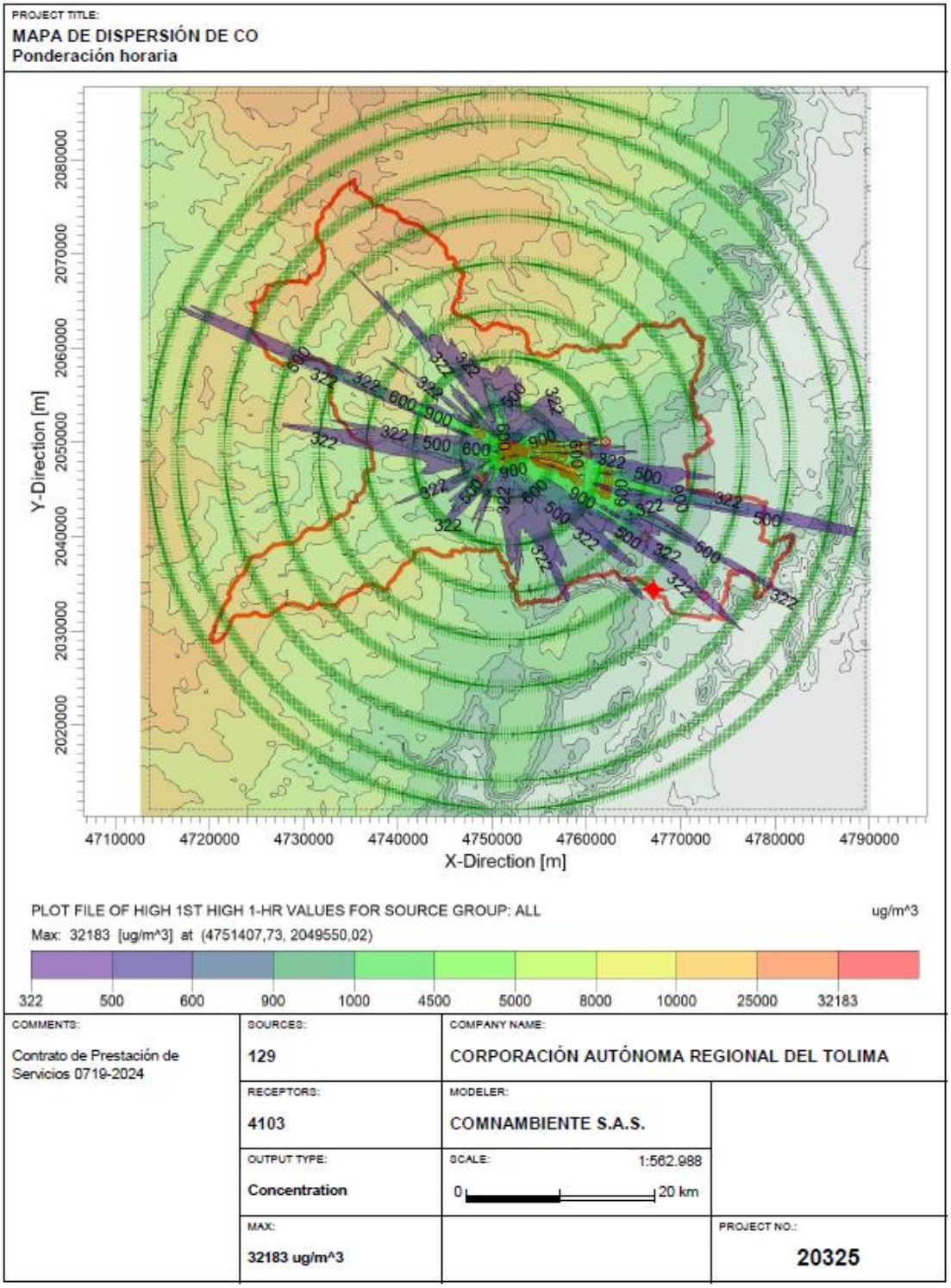
Gráfica 5-8 Dispersión de NO_2 –Ponderación diaria



Fuente: AERMOD VIEW

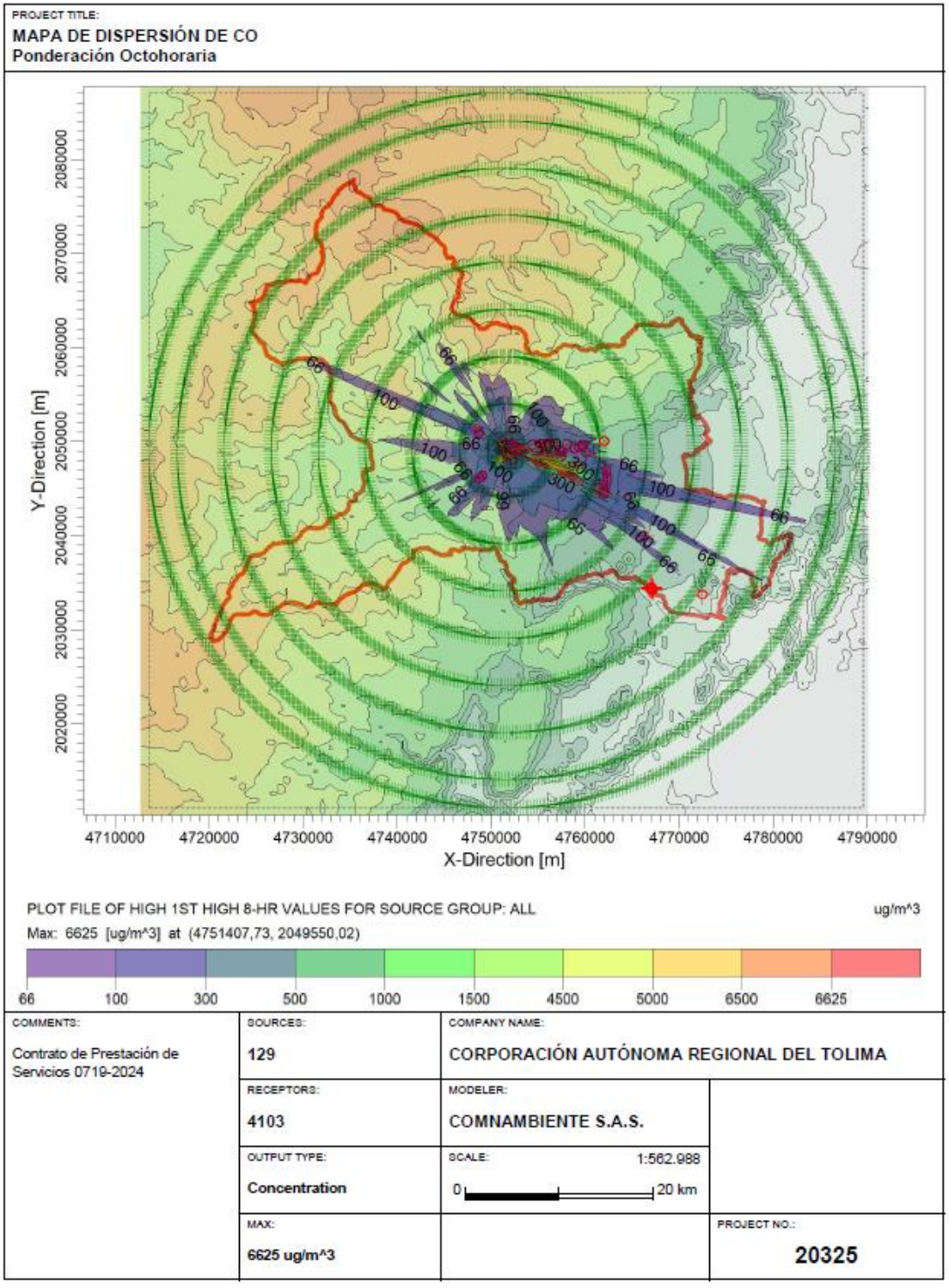
5.1.5. Monóxido de Carbono (CO)

Gráfica 5-9 Dispersión de CO –Ponderación Horaria



Fuente: AERMOD VIEW

Gráfica 5-10 Dispersión de CO –Ponderación diaria



Fuente: AERMOD VIEW

6. DOCUMENTACIÓN

A continuación, se indican los anexos soporte del presente Modelo:

- Anexos digitales de modelación:

  *HOJAS DE CÁLCULO FUENTES MÓVILES -ENTRADAS MODELO

FINAL DEL INFORME – CONTINUAN ANEXOS

GERARDO ROMERO TOVAR
Director de proyectos
C.C. No. 79.796.385

DIEGO ARMANDO HURTADO HURTADO
Auxiliar de campo
C.C. No. 1.018.428.626

RONALD MAURICIO ALVAREZ BLANCO
Auxiliar de campo
C.C. No. 88.030.767

ANA MILENA GIRALDO GUTIERREZ
Auxiliar de campo
C.C. No. 1.014.183.149

FREDY YOBANI DIAZ MILA
Auxiliar de campo
C.C. No. 79.662.077

FORMULARIO PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES
ARTÍCULO 50 LEY 789 DE 2002

RONALD MAURICIO ALVAREZ BLANCO identificado con C.C 88.030.767 en mi condición de Representante Legal de COMPAÑIA NACIONAL DE ESTUDIOS AMBIENTALES S.A.S identificada con NIT 900682639-6, bajo la gravedad de juramento, certifico el pago de los aportes de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar (artículo 65 Ley 1819 de 2016 y artículo 3 Decreto 1047 de 1983), pagados por la compañía durante los últimos seis (6) meses contados a partir de la fecha de cierre del presente procedimiento de selección. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

JUAN CARLOS CAMARGO CELIS identificado con cédula de ciudadanía No. 79.788.188 de Bogotá, y con Tarjeta Profesional No. 140732-T de la Junta Central de Contadores de Colombia, en mi condición de Revisor Fiscal de COMPAÑÍA NACIONAL DE ESTUDIOS AMBIENTALES S.A.S. COMNAMBIENTE S.A.S., identificada con NIT 900.682.639-6, debidamente inscrito en la Cámara de Comercio de BOGOTA, luego de examinar de acuerdo con las normas de auditoría generalmente aceptadas en Colombia, los estados financieros de la compañía, bajo la gravedad de juramento, certifico el pago de los aportes de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar (artículo 65 Ley 1819 de 2016 y artículo 3 Decreto 1047 de 1983), pagados por la compañía durante los últimos seis (6) meses contados a partir dela fecha de cierre del presente procedimiento de selección. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

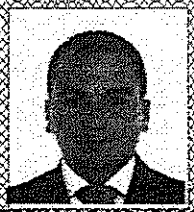
Conforme el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016, bajo la gravedad de juramento, manifiesto que me encuentro exonerado del pago de los aportes parafiscales a favor del Servicio Nacional del Aprendizaje (SENA), del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y las cotizaciones al Régimen Contributivo de Salud, las sociedades y personas jurídicas y asimiladas contribuyentes declarantes del impuesto sobre la renta y complementarios, correspondientes a los trabajadores que devenguen, individualmente considerados, menos de diez (10) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

En constancia, se firma en BOGOTA D.C a los 23 días del mes de abril de 2025

JUAN CARLOS CAMARGO CELIS
Revisor Fiscal
C.C. 79.788.188
T.P. 140732-T

RONALD MAURICIO ALVAREZ BLANCO
Representante legal
C.C. 88.030.767

República de Colombia
Ministerio de Comercio Industria y Turismo
JUNTA CENTRAL DE CONTADORES
TARJETA PROFESIONAL
DE CONTADOR PUBLICO



140732-T

JUAN CARLOS
CAMARGO DIAZ
C.C. 79788108
RESOLUCION INSCRIPCION 51 FECHA 12/03/2009
UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA

PRESIDENTE

LUIS ALONSO COLMENARES RODRIGUEZ 15388

FIRMA DEL TITULAR 54236

Esta tarjeta es el unico documento que lo acredita como CONTADOR PUBLICO de acuerdo con lo establecido en la Ley 43 de 1990.
Agradecemos a quien encuentre esta tarjeta devolverla al Ministerio de Comercio Industria y Turismo - Junta Central de Contadores.



REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 79.788.188

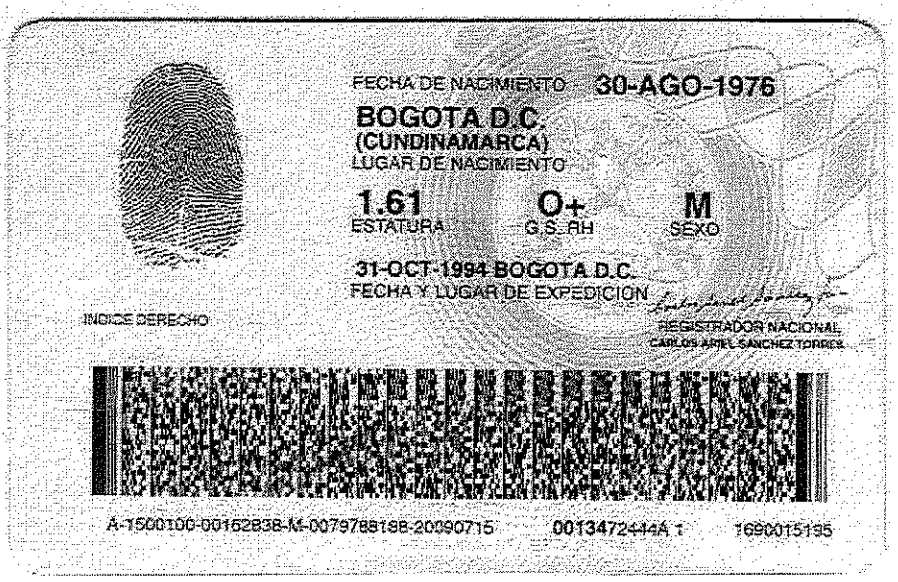
CAMARGO CELIS

APELLIDOS

JUAN CARLOS

NOMBRES

FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO 30-AGO-1976

BOGOTA D.C.
(CUNDINAMARCA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.61 ESTATURA | O+ G.S. RH | M SEXO

31-OCT-1994 BOGOTA D.C.
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SANCHEZ TORRES

INDICE DERECHO

A-1500100-00162838-M-0079788188-20090715 0013472444A 1 1690015195

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

FADE3640F20936 3

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE

Que el contador público **JUAN CARLOS CAMARGO CELIS** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 79788188 de BOGOTA, D.C. (BOGOTA D.C) Y Tarjeta Profesional No 140732-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde los últimos 5 años.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS * * *

Bogotá D.C, 23 de abril de 2025

Señores
Corporación Autónoma Regional del Tolima
Ibagué, Tolima

Por medio de la presente, yo, Ronald Mauricio Álvarez Blanco, identificado con la Cédula de Ciudadanía 88.030.767 de Pamplona, en poder de representante legal de la Compañía Nacional de Estudios Ambientales S.A.S identificada con NIT 900.682.639-6, me permito relacionar el personal que ejecuto los estudios relacionados con el proceso de "contratar los servicios para realizar el inventario de fuentes móviles y fuentes fijas y los modelamientos de dispersión de contaminantes atmosféricos PM10, PM2.5, SO2, NO2 y CO en el municipio de Ibagué, departamento del Tolima", en el periodo comprendido del 30 de marzo al 23 de abril de 2025.

- Diego Armando Hurtado Hurtado - CC. 1018428626
- Ana Milena Giraldo Gutiérrez - CC. 1014183149
- Ronald Mauricio Álvarez Blanco - CC.88030767
- Fredy Yobani Diaz Mila - CC. 79662077
- Romero Tovar Gerardo - CC. 79796385

Agradecemos de antemano su comprensión y apoyo.

Cordialmente,

RONALD ÁLVAREZ

Ronald Mauricio Álvarez Blanco
Representante legal

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
CC	79662077	FREDY YOBANI DIAZ MILA	Cra 70 # 22 - 75 Int 4 Apto 201	3579938	fgdiazm@gmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL / CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
ÚNICA	I – Independiente		BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.		NO

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD EMPLEADOS	CANTIDAD UPC
					1	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-04	2025-04	I	05/05/2025	86119997	$1.002.400	

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD

Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
EPS005	Sanitas EPS	800251440-6	405.000	0		0		0	0	0	0	405.000	1

TOTALES PENSIÓN

Código AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
25-14	Colpensiones	900336004-7	518.400	0	0	0	0	0	0		518.400	1

TOTALES RIESGOS LABORALES

Código ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades		Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
				No. Autorización	Valor										
14-23	Positiva Seguros	860011153-6	79.000				79.000	0	0	79.000			790	79.000	1

TOTALES CAJAS

Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados

TOTALES PARAFISCALES

Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
SENA				
0	0	0	0	0
ICBF				
0	0	0	0	0
ESAP				
MEN				

TOTALES POR SUBSISTEMA

Tipo Administradora	No. Administradoras Reportadas	Valor antes de IGE, LMA, IRP y Mora	Total a Pagar
Salud	1	405.000	405.000
Pensión	1	518.400	518.400
Riesgos Laborales	1	79.000	79.000
CCF	0	0	0
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	3	1.002.400	1.002.400

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
CC	79662077	FREDY YOBANI DIAZ MILA	Cra 70 # 22 - 75 Int 4 Apto 201	3579938	fgdiazm@gmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL / CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
ÚNICA	I – Independiente		BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.		NO

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					1	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-04	2025-04	I	05/05/2025	86119997	$1.002.400	

DETALLE POR COTIZANTE

INFORMACIÓN COTIZANTE									INFORMACIÓN NOVEDADES																				PENSIÓN							SALUD			RIESGOS LABORALES				CCF			PARAFISCALES					
No.	Tipo	No. de Identificación	Apellidos y Nombres	Cotizante	Subtipo	Extranjero	Colom. exterior	Estudiante	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	CORRECCIÓN	Cód. AFP	IBC AFP	Cotización	Voluntario Afiliado	Voluntario Aportante	Fondo pensional de solidaridad	Fondo pensional de subsistencia	Cód. EPS	IBC EPS	Cotización / Valor UPC	Cód. ARL	IBC ARL	Clase de Riesgo	Cotización	Código CCF	IBC CCF	Aporte CCF	IBC otros parafiscales	Aporte SENA	Aporte ICBF	Aporte ESAP	Aporte MEN
1	CC	79662077	DIAZ MILA FREDY YOBANI	59	0			N																	25-14	3.240.000	518.400	0	0	0	0	EPS005	3.240.000	405.000	14-23	3.240.000	3	79.000		0	0	0	0	0	0	0	0

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
NI	900682639-6	COMNAMBIENTE SAS	carrera 62 103 05	9198789	directorcontable@comnambiente.com	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL / CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
ÚNICA	B – menos de 200 c		BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.		SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					4	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-05	2025-04	E	27/05/2025	86331249	$2.542.900	

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD

Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
EPS005	Sanitas EPS	800251440-6	334.600	0		0		0	15	3.300	0	337.900	3
EPS008	Compensar EPS	860066942-7	68.000	0		0		0	15	700	0	68.700	1

TOTALES PENSIÓN

Código AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
230301	Porvenir	800224808-8	1.072.100	0	0	0	0	15	10.600	0	1.082.700	2
25-14	Colpensiones	900336004-7	537.700	0	0	0	0	15	5.300	0	543.000	2

TOTALES RIESGOS LABORALES

Código ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades		Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
				No. Autorización	Valor										
14-25	Riesgos prof Colmena	800226175-3	102.900				102.900	15	1.100	104.000			1.029	104.000	4

TOTALES CAJAS

Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
CCF24	Compensar Caja	860066942-7	402.600	15	4.000	406.600	4

TOTALES PARAFISCALES

Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
SENA				
0	15	0	0	0
ICBF				
0	15	0	0	0
ESAP				
MEN				

TOTALES POR SUBSISTEMA

Tipo Administradora	No. Administradoras Reportadas	Valor antes de IGE, LMA, IRP y Mora	Total a Pagar
Salud	2	402.600	406.600
Pensión	2	1.609.800	1.625.700
Riesgos Laborales	1	102.900	104.000
CCF	1	402.600	406.600
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	6	2.517.900	2.542.900

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE		DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO
NI	900682639-6	COMNAMBIENTE SAS		carrera 62 103 05	9198789	directorcontable@comnambiente.com
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
ÚNICA	B – menos de 200 c			BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.	SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					4	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-05	2025-04	E	27/05/2025	86331249	$2.542.900	

DETALLE POR COTIZANTE

INFORMACIÓN COTIZANTE									INFORMACIÓN NOVEDADES																		PENSIÓN							SALUD			RIESGOS LABORALES				CCF			PARAFISCALES				
No.	Tipo	No. de Identificación	Apellidos y Nombres	Cotizante	Subtipo	Extranjero	Colom. exterior	Exonerado	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	CORRECCIÓN	Cód. AFP	IBC AFP	Cotización	Voluntario Afiliado	Voluntario Aportante	Fondo pensional de solidaridad	Fondo pensional de subsistencia	Cód. EPS	IBC EPS	Cotización / Valor UPC	Cód. ARL	IBC ARL	Clase de Riesgo	Cotización	Código CCF	IBC CCF	Aporte CCF	IBC otros parafiscales	Aporte SENA	Aporte ICBF	Aporte ESAP	Aporte MEN
1	CC	1001274248	MATEUS GOMEZ MARIA PAULA	1	0			S																	25-14	1.624.000	259.900	0	0	0	0	EPS005	1.624.000	65.000	14-25	1.624.000	2	17.000	CCF24	1.624.000	65.000	0	0	0	0	0
2	CC	1001274248	MATEUS GOMEZ MARIA PAULA	1	0			S												X					25-14	56.000	9.000	0	0	0	0	EPS005	56.000	2.300	14-25	56.000	2	0	CCF24	56.000	2.300	0	0	0	0	0
3	CC	1014183149	GIRALDO GUTIERREZ ANA MILENA	1	0			S												X					230301	166.667	26.700	0	0	0	0	EPS005	166.667	6.700	14-25	166.667	2	0	CCF24	166.667	6.700	0	0	0	0	0
4	CC	1014183149	GIRALDO GUTIERREZ ANA MILENA	1	0			S																	230301	4.833.334	773.400	0	0	0	0	EPS005	4.833.334	193.400	14-25	4.833.334	2	50.500	CCF24	4.833.334	193.400	0	0	0	0	0
5	CC	1018507859	HERNANDEZ MEDINA DAVID SANTIAGO	1	0			S																	25-14	1.680.000	268.800	0	0	0	0	EPS005	1.680.000	67.200	14-25	1.680.000	2	17.600	CCF24	1.680.000	67.200	0	0	0	0	0
6	CC	1023963786	FARIAS GRANADOS ANGIE DANIELA	1	0			S																	230301	1.700.000	272.000	0	0	0	0	EPS008	1.700.000	68.000	14-25	1.700.000	2	17.800	CCF24	1.700.000	68.000	0	0	0	0	0

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE		DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
NI	901553297-1	A Y G CONSTRUCCIONES Y COMUNICACIONES SAS		CALLE 10 # 3 A 24	3118487178	aygconstrucciones2022@gmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
SUCURSAL	C – MIPYME	ADMON	ADMON	CUNDINAMARCA	FACATATIVÁ		SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					7	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-05	2025-04	E	26/05/2025	86728005	$4.583.500	

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD

Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
EPS002	Salud Total EPS	800130907-4	690.000	0		0		0	3	1.400	0	691.400	3
EPS005	Sanitas EPS	800251440-6	400.000	0		0		0	3	800	0	400.800	1
EPS017	Famisanar EPS	830003564-7	135.300	0		0		0	3	300	0	135.600	2
MIN001	Fondo Sol y Gar Min Salud	901037916-1	178.000	0		0		0	3	400	0	178.400	1

TOTALES PENSIÓN

Código AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
230201	Proteccion (ING + Proteccion)	800229739-0	255.200	0	0	0	0	3	600	0	255.800	1
230301	Porvenir	800224808-8	1.885.700	0	0	50.000	50.000	3	3.800	200	1.989.700	2

TOTALES RIESGOS LABORALES

Código ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades		Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
				No. Autorización	Valor										
14-7	Seguros Bolivar S.A.	860002503-2	144.400				144.400	3	300	144.700			1.444	144.700	6

TOTALES CAJAS

Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
CCF22	Colsubsidio	860007336-1	785.500	3	1.600	787.100	5

TOTALES PARAFISCALES

Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
SENA				
0	3	0	0	0
ICBF				
0	3	0	0	0
ESAP				
MEN				

TOTALES POR SUBSISTEMA

Tipo Administradora	No. Administradoras Reportadas	Valor antes de IGE, LMA, IRP y Mora	Total a Pagar
Salud	4	1.403.300	1.406.200
Pensión	2	2.240.900	2.245.500
Riesgos Laborales	1	144.400	144.700
CCF	1	785.500	787.100
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	8	4.574.100	4.583.500

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

CamScanner

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE		DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO
NI	901553297-1	A Y G CONSTRUCCIONES Y COMUNICACIONES SAS		CALLE 10 # 3 A 24	3118487178	aygconstrucciones2022@gmail.com
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
SUCURSAL	C – MIPYME	ADMON	ADMON	CUNDINAMARCA	FACATATIVÁ	SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					7	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-05	2025-04	E	26/05/2025	86728005	$4.583.500	

DETALLE POR COTIZANTE

INFORMACIÓN COTIZANTE									INFORMACIÓN NOVEDADES																		PENSIÓN							SALUD			RIESGOS LABORALES				CCF			PARAFISCALES				
No.	Tipo	No. de Identificación	Apellidos y Nombres	Cotizante	Subtipo	Extranjero	Colom. exterior	Exonerado	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	CORRECCIÓN	Cód. AFP	IBC AFP	Cotización	Voluntario Afiliado	Voluntario Aportante	Fondo pensional de solidaridad	Fondo pensional de subsistencia	Cód. EPS	IBC EPS	Cotización / Valor UPC	Cód. ARL	IBC ARL	Clase de Riesgo	Cotización	Código CCF	IBC CCF	Aporte CCF	IBC otros parafiscales	Aporte SENA	Aporte ICBF	Aporte ESAP	Aporte MEN
1	CC	1070956062	CAJICA BARRERA ERIKA YOHANNA	1	0			S																	230201	1.594.611	255.200	0	0	0	0	EPS017	1.594.611	63.800	14-7	1.594.611	1	8.400	CCF22	1.594.611	47.900	0	0	0	0	0
2	CC	1070962908	AVENDAÑO PATIÑO RICARDO	1	0			S																	230301	1.785.213	285.700	0	0	0	0	EPS017	1.785.213	71.500	14-7	1.785.213	1	9.400	CCF22	1.785.213	53.600	0	0	0	0	0
3	CC	11430011	MUÑOZ RIVERA ANGEL MARIA	1	4			S																		0	0	0	0	0	0	EPS002	10.000.000	400.000	14-7	10.000.000	1	52.200	CCF22	10.000.000	300.000	0	0	0	0	0
4	CC	35520167	AMAYA TOVAR RUTH LUCENA	1	4			S																		0	0	0	0	0	0	EPS002	2.800.000	112.000	14-7	2.800.000	1	14.700	CCF22	2.800.000	84.000	0	0	0	0	0
5	CC	79796385	ROMERO TOVAR GERARDO	1	0			S																	230301	10.000.000	1.600.000	0	0	50.000	50.000	EPS005	10.000.000	400.000	14-7	10.000.000	1	52.200	CCF22	10.000.000	300.000	0	0	0	0	0
6	CC	1016012111	BLANCO MEDINA ANA MARIA	12	0			N																		0	0	0	0	0	0	MIN001	1.423.500	178.000		0		0		0	0	0	0	0	0	0
7	CC	1070386603	CASAS RODRIGUEZ ANDREA ALEXANDRA	19	0			N																		0	0	0	0	0	0	EPS002	1.423.500	178.000	14-7	1.423.500	1	7.500		0	0	0	0	0	0	0

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

CamScanner

Bogotá, 18 de abril de 2025
Proyecto: 20325-5

COMPAÑÍA NACIONAL DE ESTUDIOS AMBIENTALES S.A.S. HACE CONSTAR QUE:

De acuerdo a lo establecido en el decreto 1072 de 2015 y la resolución 0312 de 2019, **COMPAÑÍA NACIONAL DE ESTUDIOS AMBIENTALES**, cuenta con un profesional para el diseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), de acuerdo al estándar 1.1.1 "*responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, SG-SST*", que cuente con el siguiente perfil, con base en el tamaño de la empresa y nivel de riesgo. "*El diseño e implementación del Sistema de Gestión de SST podrá ser realizado por profesionales en SST, profesionales con posgrado en SST, que cuenten con licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo vigente y el curso de capacitación virtual de 50 horas*". Para efectos de cumplimiento, la empresa nombra al profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo, EDWIN CAMILO LOAIZA PRIAS, con CC 1031141671 y licencia vigente 4560 del 18-09-2020; como administrador del SG-SST, a partir del 05 de febrero del 2024 y vigente a la fecha de este informe.

El diseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST para **COMPAÑÍA NACIONAL DE ESTUDIOS AMBIENTALES SAS**, se soporta mediante la autoevaluación y reporte del avance de cumplimiento a la Administradora de Riesgos Laborales y el Ministerio del Trabajo.

A continuación, se relacione un breve resumen del cumplimiento legal por parte de la compañía, en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo para la ejecución del proyecto 20325-5.

1. EVALUACIÓNDE RIESGOS LABORALES

Mediante la metodología establecida en el procedimiento para Identificación de Peligros, se implementa la Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles, dónde se identificaron los riesgos prioritarios producto de la ejecución de actividades por parte del personal de la compañía.

2. MPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN

La implementación de medidas de prevención se ha realizado con base en la identificación y evaluación de peligros o riesgos que puedan generar accidentes o enfermedades laborales. Algunas de estas medidas son:

- Evaluaciones médicas ocupacionales
- Permisos de trabajo para actividades de alto riesgo, análisis de trabajo seguro, inspecciones de equipos de protección contra caídas, sistemas de acceso y/o elementos de protección personal
- Aplicación de la batería de riesgo psicosocial como metodología de identificación del riesgo psicosocial.

- Plan de emergencia, para la identificación de amenazas y vulnerabilidad, que contempla la adquisición de insumos para el manejo de emergencia como, (botiquines, extintores, camillas, rutas de evacuación, señalización de emergencia).
- Simulacro de emergencia coordinado por la brigada de emergencia
- Entrega de elementos de protección personal de acuerdo a las actividades a ejecutar
- Capacitaciones

3. CAPACITACIONES

Las capacitaciones han sido enfocadas en el control de los riesgos para todo el personal y en los grupos de apoyo para la mejora continua de la intervención de estos dentro del SG-SST. Se realizan capacitaciones al COPASST, Comité de Convivencia Laboral, Brigada de Emergencia y personal en general en termas de: inducción / reinducción, higiene postural, conformación y responsabilidades de los miembros del COPASST, CCL y Brigada, primeros auxilios, camillaje, control del fuego, investigación de accidentes de trabajo, manejo de casos de acoso laboral, entre otras.

TEMA	REGISTRO FOTOGRÁFICO
Sensibilización factores de riesgo	
Pausas activas	
Camillaje	

4. REVISIÓN DE CONDICIONES DEL ENTORNO LABORAL

Se realizó evaluación de puestos de trabajo para determinar la exposición a riesgo biomecánico, evaluación de iluminación para la identificación de riesgo físico por iluminación y medición de gases y vapores del reactivo ácido sulfúrico para determinar los niveles de contaminación en el área del laboratorio.

5. APLICACIÓN DE PROTOCOLOS DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN

Se cuenta con el Plan de Emergencia actualizado y los Procedimientos Operativos Normalizados, inspección y recarga de los insumos para atención de emergencia (extintor, botiquín), rutas de evacuación señalizadas, Brigada de Emergencia dotada y capacitada, simulacro de evacuación en caso de sismo.







6. PERMISO DE HORAS EXTRA

Se realizó el debido proceso para la emisión por parte del Ministerio del Trabajo del permiso de horas extras para el cargo técnico de campo.

El diseño e implementación del SG-SST cuenta con un cumplimiento del 91,25 % con base en las actividades programadas en el plan de trabajo para el periodo 2024 y continuidad del primer semestre del 2025. El reporte de estándares mínimos se realizó el 26 de diciembre del 2024, para solicitud de la certificación de reporte de estándares mínimos a quien interese, documento que será compartido como constancia del diseño e implementación del SG-SST de COMPAÑÍA NACIONA DE ESTUDIOS AMBIENTALES como complemento del presente informe.

En constancia de lo anterior, se firma en Bogotá, el 18 de abril de 2025, por el director SST y responsable del SG-SST de COMPAÑÍA NACIONA DE ESTUDIOS AMBIENTALES.

Atentamente,

EDWIN CAMILO LOAIZA PRIAS
DIRECTOR SST
RESOLUCION 4560 DE 18/09/2020
COMPAÑÍA NACIONAL DE ESTUDIOS AMBIENTALES SAS