

CORNARE	Número de Expediente: 053181334889		
NÚMERO RADICADO:	112-0796-2020		
Sede o Regional:	Sede Principal		
Tipo de documento:	ACTOS ADMINISTRATIVOS-RESOLUCIONES AM...		
Fecha:	04/03/2020	Hora:	11:09:22.4... Folios: 13

RESOLUCION

POR MEDIO DEL CUAL SE EXPIDE UNA CERTIFICACION AMBIENTAL EN MATERIA DE REVISIÓN DE GASES A UN CENTRO DE DIAGNÓSTICO AUTOMOTOR

EL SUBDIRECTOR DE RECURSOS NATURALES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RIOS NEGRO-NARE "CORNARE", en uso de sus atribuciones legales y delegatarias y

CONSIDERANDO

Que mediante Auto 112-0137 del 04 de febrero de 2020, se dio inicio al trámite de **CERTIFICACION AMBIENTAL EN MATERIA DE REVISION DE GASES**, solicitada por la sociedad denominada **CERVEH S.A.S.** con Nit 901.151.055-0, Representada Legalmente por el señor **NICOLAS FERNANDO RUIZ CARDENAS** identificado con cedula de ciudadanía número 8.151.020, para los equipos que operarán en el establecimiento denominado **CDA DE GUARNE** ubicado la carrera 53 N°. 46A - 160, en el municipio de Guarne, de acuerdo a lo dispuesto en las normas NTC-5375 "revisión técnico -mecánica y de emisiones contaminantes en vehículos automotores" y NTC-5365 "calidad del aire"; para los equipos que se describen a continuación:

Tabla N° 1 Listado de equipos

Características				
Línea	Motos	Motos	Livianos	Livianos
Marca	Motorscan	Motorscan	Motorscan	Motorscan
Modelo	8060	8060	8060	9011
Serial equipo	191300027 0095-00027	19130003801 06-00038	19130003601 04-00036	19360001200 04
Dedicación	2T	4T	Otto	Diesel
Factor Equivalente Propano "PEF" (analizador) Ó LTOE (opacímetro) en mm	0,530	0,530	0,530	430 mm
SOFTWARE	TECNI-RTM VER 1.0			

Que el grupo de Recurso Aire de la Subdirección de Recursos Naturales, con el fin de conceptuar sobre la viabilidad ambiental de la certificación ambiental en materia de revisión de gases, evaluó la información allegada por el solicitante y realizó visita los días 13 Y 14 de febrero del 2020, en virtud de lo cual se generó el Informe Técnico 112-0178 del 26 de febrero del 2020, en el que se hicieron las siguientes:

“OBSERVACIONES:

Respecto a la información allegada.

- ✓ De acuerdo con lo establecido en la Resolución 0653 de 2006 de Min Ambiente, el Centro de Diagnóstico Automotor CERVEH S.A.S CDA DE GUARNE, presentó los documentos para tramitar la certificación en materia de revisión de gases
- ✓ A través del radicado N° 112-0393 del 28/01/2020, el “Centro de Diagnóstico Automotor CERVEH S.A.S CDA DE GUARNE”; solicita a la Corporación certificación de los analizadores de gases a usar en dicho establecimiento; en este se adjuntan los siguientes documentos:
 - ⊕ Certificado de Cámara de Comercio de constitución legal del “Centro de Diagnóstico Automotor CERVEH S.A.S CDA DE GUARNE.
 - ⊕ Certificado de cumplimiento del software de operación (TECNI-RTM V.1.0) y equipos con las disposiciones de las NTC 4235, 4983, 5365, 5375 y 5385.
 - ⊕ Con oficios N° 112-0201 de 03/02/2020 y N° 112-0721 de 2020, CERVEH S.A.S. CDA DE GUARNE, remite aclaración de los seriales de los equipos analizadores de gases y opacímetro
 - ⊕ Listado de equipos a certificar:

Tabla N° 1 Listado de equipos

Características				
Línea	Motos	Motos	Livianos	Livianos
Marca	Motorscan	Motorscan	Motorscan	Motorscan
Modelo	8060	8060	8060	9011
Serial equipo	191300038 0106-00038	19130003601 04-00036	19130002700 95-00027	19360001200 04-00012
Serial banco medición “Bench”	236268	236225	236294	N/A
Dedicación	2T	4T	Otto	Diesel
Factor Equivalente Propano “PEF” (analizador) Ó LTOE (opacímetro) en mm	0,530	0,530	0,530	430 mm
SOFTWARE	TECNI-RTM VER 1.0			

- ⊕ Adicionalmente se relacionan los equipos periféricos como, sensores de RPM y temperatura, termohigrómetros.
- ⊕ Manual de operación de los diferentes equipos.
- ⊕ Certificados de calibración de los diferentes equipos y periféricos.
- ⊕ Copia de pago del trámite.

Respecto a las vistas de cumplimiento

El día 13/02/2020 se realizó la primera vista de verificación de cumplimiento en la cual se comprobó el desempeño del software TECNI-RTM VER 1.0" respecto a las mediciones de gases contaminantes en motocicletas vehículos ciclo Otto.

✓ Algunas de las características evaluadas al software TECNI-RTM respecto de la NTC 4983 fueron:

- ☐ Permite el desarrollo automático y secuencial de las pruebas de emisiones. (Preparación, ejecución de la prueba e impresión de resultados)
- ☐ Accesos de técnicos e ingeniero a través de claves.
- ☐ Ingreso de los datos del automotor y la identificación en pantalla de los datos del CDA.
- ☐ Procedimiento de verificación del equipo de medición (Cero automáticos, calentamiento, calibración, prueba de fugas, prueba de residuos y verificación y ajuste con gases patrón).
- ☐ Impide la realización de pruebas cuando el equipo no cumple con las revisiones de rutina establecidas en la NTC, presentando mensajes en pantalla que ayudan al técnico a continuar con el procedimiento adecuado.
- ☐ Bloquea automáticamente cuando no se ha verificado con los gases de referencia cada tercer día y cuando realiza el calentamiento o ajustes a cero.
- ☐ Registra y almacena los resultados de las verificaciones.
- ☐ Bloquea el avance de la prueba cuando no cumple con las condiciones ambientales de T y H.
- ☐ Impide la visualización de datos durante la prueba.
- ☐ Impide el ingreso al equipo con otros usuarios mientras está en ejecución de una prueba.
- ☐ Impide la realización de pruebas hasta tanto no supere la prueba de residuos, alcanzando 20 ppm de HC
- ☐ Permite abortar la prueba en cualquier momento por falla súbita del motor.
- ☐ Detecta cuando se presenta flujo bajo o degradante e impide seguir la prueba hasta que se presenten las condiciones de toma de muestra.
- ☐ Permite la opción de acceder a la prueba cuando es necesaria para dos (2) escapes.
- ☐ Permite las opciones de medición de temperatura en el automotor teniendo en cuenta si se obtiene del motor, aceite o aceleración x 2 minutos (en caso de poseer catalizador).
- ☐ Permite el acceso al historial de verificaciones y ajuste con gas patrón solo con ingreso de clave de ingeniero.
- ☐ Controla los rangos de rpm necesarios para la prueba de acuerdo con los estándares del numeral 4.1.3.9 de la NTC 4983.
- ☐ Detecta la dilución de la muestra y emite rechazo cuando la concentración de O₂ supera el 5%.
- ☐ Emite los valores de los parámetros con las cifras significativas requeridas por la NTC.

✓ Algunas de las características evaluadas al software "TECNI-RTM" respecto de la NTC 5365 fueron:

- ⊕ *Permite el desarrollo automático y secuencial de las pruebas de emisiones (dos o cuatro tiempos). (Preparación, ejecución de la prueba e impresión de resultados)*
 - ⊕ *Accesos de técnicos e ingeniero a través de claves.*
 - ⊕ *Ingreso de los datos del automotor y la identificación en pantalla de los datos del CDA.*
 - ⊕ *Procedimiento de verificación del equipo de medición (Cero automáticos, calentamiento, calibración, prueba de fugas, prueba de residuos y verificación y ajuste con gases patrón)*
 - ⊕ *Impide la realización de pruebas cuando el equipo no cumple con las revisiones de rutina establecidas en la NTC, presentando mensajes en pantalla que ayudan al técnico a continuar con el procedimiento adecuado.*
 - ⊕ *Bloquea automáticamente cuando no se ha verificado con los gases de referencia cada tercer día y cuando realiza el calentamiento o ajustes a cero.*
 - ⊕ *Registra y almacena los resultados de las verificaciones.*
 - ⊕ *Bloquea el avance de la prueba cuando no cumple con las condiciones ambientales de temperatura y humedad.*
 - ⊕ *Impide la visualización de datos durante la prueba.*
 - ⊕ *Impide el ingreso al equipo con otros usuarios mientras está en ejecución de una prueba.*
 - ⊕ *Impide la realización de pruebas hasta tanto no supere la prueba de residuos, alcanzando 20 ppm de HC*
 - ⊕ *Permite abortar la prueba en cualquier momento por falla súbita del motor.*
 - ⊕ *Permite acceder a la prueba cuando es necesaria para dos tubos de escape salida de cilindros independientes.*
 - ⊕ *Permite las opciones de medición de temperatura en el automotor teniendo en cuenta si obedece a moto Scooter o convencional. (NTC-5365)*
 - ⊕ *Permite el acceso al historial de verificaciones y ajuste con gas patrón solo con ingreso de clave de ingeniero.*
- ✓ *Para identificar si el software TECNI-RTM VER1.0 entrega los valores de acuerdo con la respuesta del equipo y los estándares establecidos por las NTC se realizaron las respectivas pruebas de tiempo de respuesta, exactitud, respetabilidad y ruido; y cuyos resultados se presentarán a continuación:*

Resultado de la prueba del equipo marca MOTORSCAN Serial, 1913000360104-00036, PEF 0,530 con dedicación a Motos 4 Tiempos

Tabla 2. Resultado Prueba Tiempo de Respuesta Motos 4T.

<i>Concentración de gases patrón</i>		
<i>HC en ppm</i>	<i>CO en %</i>	<i>CO₂ en %</i>
<i>642</i>	<i>4.00</i>	<i>12.1</i>

Criterio de los 8 seg			Criterio de los 12 seg		
	Valor mínimo (90% concentración gas patrón)	Resultado		Valor mínimo (95% concentración gas patrón)	Resultado
HC en ppm	578	619	HC en ppm	610	628
CO en %	3,60	3,79	CO en %	3,80	3,89
CO ₂ en %	10,89	11,7	CO ₂ en %	11,50	12,00
CUMPLE			CUMPLE		

Criterio de los 15 seg		
	Meta (menor que)	Resultado
O ₂ en %	2,08	0,34
CUMPLE		

Tabla 3. Resultado Prueba de Exactitud 4T.

Gas Cero

CONC, PIPETA	H C	0,0	C O	0,00	C O ₂	0,0	O ₂	21,0
CONC. PROME	1		0,00		0,00		20,78	
DESVEST	0,64		0,00		0,00		0,05289	
C-desvest	-0,07		0,00		0,00		20,7318	0
Ksd = 3,5*Devest	2,25		0,00		0,00		0,18513	
Y1 =CONC,PROM+Ksd	3		0,00		0,00		21	
ERROR "U1" = PIPETA-Y1	3		0,00		0,00		0,16	
Y2 =CONC,PROM-Ksd	-2		0,00		0,00		20,60	
ERROR "U2" = PIPETA-Y2	1,7		0,00		0,00		0,4	
REQUISITO NORMATIVO	50,00		0,05		0,1		1,0	
Grado Cumplimiento	CUMPL E		CUMPL E		CUMPL E		CUMPL E	

Gas Baja

CONC, PIPETA	HC	158	CO	1,00	CO ₂	6,0	O ₂	0,0
CONC. PROME	157		1,01		6,02		0,10	
DESVEST	2,103263		0,008707		0,039541		0,052	
C-desvest	155,240070		0,998760		5,975793		0,046	
Ksd = 2,5*Devest	5,258158		0,021767		0,098851		0,130	

Y1 =CONC,PROM+Ksd	163	1,03	6,11	0
ERROR "U1" = PIPETA-Y1	4,66	0,03	0,11	0,23
Y2 =CONC,PROM-Ksd	152,1	0,99	5,92	0
ERROR "U2" = PIPETA-Y2	5,85	0,01	0,08	0,0
REQUISITO NORMATIVO	50,00	0,05	0,4	0,4
Grado Cumplimiento	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Gas Media

CONC, PIPETA	HC	308	CO	2,50	CO ₂	10.2	O ₂	0,0
CONC, PROME		308		2,51		10,22		0,16
DESVEST		1,76740		0,01387		0,04151		0,0752
C-desvest		306,66072		2,50069		10,17818		0,0819
Ksd =2,5*Devest		4,41850		0,03468		0,10378		0,1881
Y1 =CONC,PROM+Ksd		313		2,55		10,32		0,35
ERROR "U1" = PIPETA-Y1		5		0,05		0,12		0,35
Y2 =CONC,PROM-Ksd		304		2,48		10,12		0
ERROR "U2" = PIPETA-Y2		3,9		0,02		0,08		0,0
REQUISITO NORMATIVO		50,00		0,20		0,8		0,4
Grado Cumplimiento		CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE

Gas Alta

CONC, PIPETA	HC	642	CO	4,00	CO ₂	12,0	O ₂	0,00
CONC, PROME		643		4,01		12,06		0,11
DESVEST		2,18379		0,01508		0,05164		0,04839
C-desvest		641,21621		3,99375		12,00836		0,05735
Ksd =3,5*Devest		7,64325		0,05280		0,18074		0,16936
Y1 =CONC,PROM+Ksd		651		4,06		12,24		0,28
ERROR "U1" = PIPETA-Y1		9		0,06		0,24		0,28
Y2 =CONC,PROM-Ksd		636		3,96		11,88		0
ERROR "U2" = PIPETA-Y2		6,6		0,04		0,12		0,1
REQUISITO NORMATIVO		50		0,20		0,8		0,5
Grado Cumplimiento		CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE

Tabla 4. Resultado Prueba de Repetibilidad Motos 4T.

RESULTADOS PRUEBA DE REPETIBILIDAD				
PARÁMETROS	CONCENTRACIÓN GASES UTILIZADOS	RESULTADO PRUEBA	REQUISITO NORMATIVO	GRADO DE CUMPLIMIENTO
HC	642	2	10	CUMPLE
CO	4,00	0,03	0,08	CUMPLE
CO ₂	12,10	0,09	0,3	CUMPLE
O ₂	0,00	0,02	0,4	CUMPLE

Tabla 5. Resultado Prueba de Tolerancia de Ruido Motos 4T.

RESULTADOS PRUEBA DE RUIDO SPAN BAJO				
PARÁMETROS	CONCENTRACIÓN GASES UTILIZADOS	RESULTADO PRUEBA	REQUISITO NORMATIVO	GRADO DE CUMPLIMIENTO
HC	158	0,5	8	CUMPLE
CO	1,00	0,00	0,02	CUMPLE
CO ₂	6,00	0,00	0,2	CUMPLE
O ₂	0,00	0,0	0,3	CUMPLE

RESULTADOS PRUEBA DE RUIDO SPAN ALTO				
PARÁMETROS	CONCENTRACIÓN GASES UTILIZADOS	RESULTADO PRUEBA	REQUISITO NORMATIVO	GRADO DE CUMPLIMIENTO
HC	642	0,0	8	CUMPLE
CO	4,00	0,0	0,08	CUMPLE
CO ₂	12	0,0	0,2	CUMPLE
O ₂	0,00	0,0	0,3	CUMPLE

Resultado de las pruebas del equipo marca MOTORSCAN Serial, 1913000380106-00038, PEF 0,530 con dedicación a Motos 2 Tiempos

Tabla 6. Resultado Prueba Tiempo de Respuesta Motos 2T.

	Concentración de gases patrón		
	HC en ppm	CO en %	CO ₂ en %
	1695	4.00	12.0

Criterio de los 8 seg			Criterio de los 12 seg		
	Valor mínimo (90% concentración gas patrón)	Resultado		Valor mínimo (95% concentración gas patrón)	Resultado
HC en ppm	1525	1692	HC en ppm	1610	1700
CO en %	3,60	7,49	CO en %	3,80	7,78
CO ₂ en %	10,8	11,6	CO ₂ en %	11,4	11,70
CUMPLE			CUMPLE		

Criterio de los 15 seg		
	Meta (menor que)	Resultado
O ₂ en %	2,07	0,28
CUMPLE		

Tabla 7. Resultado Prueba de Exactitud 2T.

Gas Cero

CONC, PIPETA	H C	0,0	C O	0,00	C O ₂	0,0	O ₂	21,0
CONC, PROME		0		0,00		0,00		20,73
DESVEST		0,40		0,00		0,00		0,01630
C-desvest		-0,21		0,00		0,00		20,7115 4
Ksd =3,5*Devest		1,38		0,00		0,00		0,05705
Y1 =CONC,PROM+Ksd		2		0,00		0,00		21
ERROR "U1" = PIPETA-Y1		2		0,00		0,00		0,26
Y2 =CONC,PROM-Ksd		-1		0,00		0,00		20,67
ERROR "U2" = PIPETA-Y2		1,2		0,00		0,00		0,3
REQUISITO NORMATIVO		100,00		0,05		0,1		1,0
Grado Cumplimiento		CUMPL E		CUMPL E		CUMPL E		CUMPL E

Gas Baja

CONC, PIPETA	HC	161	CO	1,00	CO ₂	6,0	O ₂	0,0
CONC, PROME		158		1,00		5,99		0,06
DESVEST		1,162378		0,007912		0,031429		0,022
C-desvest		156,694288		0,995522		5,957571		0,034
Ksd =2,5*Devest		2,905946		0,019779		0,078572		0,055

Y1 =CONC,PROM+Ksd	161	1,02	6,07	0
ERROR "U1" = PIPETA-Y1	2,82	0,02	0,07	0,11
Y2 =CONC,PROM-Ksd	155,0	0,98	5,91	0
ERROR "U2" = PIPETA-Y2	2,99	0,02	0,09	0,0
REQUISITO NORMATIVO	100,00	0,05	0,4	0,5
Grado Cumplimiento	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Gas Media

CONC, PIPETA	HC	308	CO	2,50	CO ₂	10,2	O ₂	0,0
CONC, PROME		310		2,52		10,20		0,06
DESVEST		1,36410		0,01258		0,01581		0,0157
C-desvest		308,16402		2,50414		10,17919		0,0420
Ksd =2,5*Devest		3,41026		0,03145		0,03953		0,0392
Y1 =CONC,PROM+Ksd		313		2,55		10,23		0,10
ERROR "U1" = PIPETA-Y1		5		0,05		0,03		0,10
Y2 =CONC,PROM-Ksd		306		2,49		10,16		0
ERROR "U2" = PIPETA-Y2		1,8		0,01		0,04		0,0
REQUISITO NORMATIVO		100,00		0,20		0,8		0,5
Grado Cumplimiento		CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE

Gas Alta

CONC, PIPETA	HC	1695	CO	8,00	CO ₂	12,0	O ₂	0,00
CONC, PROME		1692		8,08		12,01		0,03
DESVEST		0,83463		0,01435		0,03162		0,02669
C-desvest		1691,48473		8,06285		11,97838		0,00431
Ksd =3,5*Devest		2,92119		0,05022		0,11068		0,09341
Y1 =CONC,PROM+Ksd		1695		8,13		12,12		0,12
ERROR "U1" = PIPETA-Y1		0		0,13		0,12		0,12
Y2 =CONC,PROM-Ksd		1689		8,03		11,90		0
ERROR "U2" = PIPETA-Y2		5,5		0,03		0,10		0,0
REQUISITO NORMATIVO		100		0,50		0,8		0,5
Grado Cumplimiento		CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE

Tabla 8. Resultado Prueba de Repetibilidad Motos 2T.

RESULTADOS PRUEBA DE REPETIBILIDAD				
PARÁMETROS	CONCENTRACIÓN GASES UTILIZADOS	RESULTADO PRUEBA	REQUISITO NORMATIVO	GRADO DE CUMPLIMIENTO
HC	1695	2	20	CUMPLE
CO	8,00	0,08	0,16	CUMPLE
CO ₂	12,00	0,00	0,3	CUMPLE
O ₂	0,00	0,13	0,4	CUMPLE

Tabla 9. Resultado Prueba de Tolerancia de Ruido Motos 2T.

RESULTADOS PRUEBA DE RUIDO SPAN BAJO				
PARÁMETROS	CONCENTRACIÓN GASES UTILIZADOS	RESULTADO PRUEBA	REQUISITO NORMATIVO	GRADO DE CUMPLIMIENTO
HC	158	0,0	16	CUMPLE
CO	1,00	0,00	0,02	CUMPLE
CO ₂	6,00	0,00	0,2	CUMPLE
O ₂	0,00	0,0	0,3	CUMPLE

RESULTADOS PRUEBA DE RUIDO SPAN ALTO				
PARÁMETROS	CONCENTRACIÓN GASES UTILIZADOS	RESULTADO PRUEBA	REQUISITO NORMATIVO	GRADO DE CUMPLIMIENTO
HC	1695	0,2	16	CUMPLE
CO	8,00	0,0	0,16	CUMPLE
CO ₂	12,1	0,0	0,2	CUMPLE
O ₂	0,00	0,0	0,3	CUMPLE

- ✓ Se verificó que el software de operación "TECNI-RTM VER 1.0" realizara la corrección por oxígeno al 6% y 11%, para 4T y 2T respectivamente; acorde con lo establecido en la Resolución 910 del 2008 y cuyos resultados fueron:

Tabla 10. Resultado Prueba Corrección por Oxígeno Motos 2T.

Corrección O₂	HC	CO
Corrección O₂ Software	665	3,62
FUR	665	3,2
Grado de cumplimiento	CUMPLE	CUMPLE

Tabla 11. Resultado Prueba Corrección por Oxígeno Motos 4T.

Corrección O₂	HC	CO
Corrección O₂ Software	1714	6,34
FUR	1714	6,34
Grado de cumplimiento	CUMPLE	CUMPLE

Resultado de las pruebas del equipo marca MOTORSCAN Serial, 1913000270095-00027, PEF 0,530 con dedicación a Livianos Ciclo Otto
Tabla 12. Resultado Prueba Tiempo de Respuesta Ciclo Otto.

Concentración de gases patrón		
HC en ppm	CO en %	CO ₂ en %
642	4.00	12.1

Criterio de los 8 seg			Criterio de los 12 seg		
	Valor mínimo (90% concentración gas patrón)	Resultado		Valor mínimo (95% concentración gas patrón)	Resultado
HC en ppm	578	610	HC en ppm	610	623
CO en %	3,60	3,96	CO en %	3,80	4,11
CO ₂ en %	10,89	11,9	CO ₂ en %	11,50	12,20
CUMPLE			CUMPLE		

Criterio de los 15 seg		
	Meta (menor que)	Resultado
O ₂ en %	2,08	0,21
CUMPLE		

Tabla 13. Resultado Prueba de Exactitud Ciclo Otto

Gas Cero							
CONC, PIPETA	H C	0,0	C O	0,00	C O ₂	0,0	O ₂ 21
CONC, PROME	0		0,00		0,00		20,73
DESVEST	0,42		0,00		0,00		0,05770
C-desvest	-0,22		0,00		0,00		20,6733 0
Ksd =3,5*Devest	1,48		0,00		0,00		0,20194

Y1 =CONC,PROM+Ksd	2	0,00	0,00	21
ERROR "U1" = PIPETA-Y1	2	0,00	0,00	0,21
Y2 =CONC,PROM-Ksd	-1	0,00	0,00	20,53
ERROR "U2" = PIPETA-Y2	1,3	0,00	0,00	0,5
REQUISITO NORMATIVO	12,00	0,06	0,6	1,3
Grado Cumplimiento	CUMPL E	CUMPL E	CUMPL E	CUMPL E

Gas Baja

CONC, PIPETA	HC	158	CO	1,00	CO ₂	6.0	O ₂	0,0
CONC, PROME		158		1,00		6,03		0,06
DESVEST		0,925556		0,009119		0,073622		0,022
C-desvest		157,537777		0,990481		5,955044		0,037
Ksd =2,5*Devest		2,313891		0,022797		0,184056		0,054
Y1 =CONC,PROM+Ksd		161		1,02		6,21		0
ERROR "U1" = PIPETA-Y1		2,84		0,02		0,21		0,11
Y2 =CONC,PROM-Ksd		156,1		0,98		5,84		0
ERROR "U2" = PIPETA-Y2		1,79		0,02		0,16		0,0
REQUISITO NORMATIVO		12,00		0,06		0,6		0,5
Grado Cumplimiento		CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE

Gas Media

CONC, PIPETA	HC	308	CO	2,50	CO ₂	10.2	O ₂	0,0
CONC, PROME		307		2,51		10,15		0,08
DESVEST		1,27386		0,01036		0,05715		0,0460
C-desvest		305,85427		2,50342		10,09285		0,0324
Ksd =2,5*Devest		3,18464		0,02590		0,14287		0,1149
Y1 =CONC,PROM+Ksd		310		2,54		10,29		0,19
ERROR "U1" = PIPETA-Y1		2		0,04		0,09		0,19
Y2 =CONC,PROM-Ksd		304		2,49		10,01		0
ERROR "U2" = PIPETA-Y2		4,0		0,01		0,19		0,0
REQUISITO NORMATIVO		12,00		0,15		0,6		0,5
Grado Cumplimiento		CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE

Gas Alta

CONC, PIPETA	HC 624	CO 4,00	CO ₂ 12,1	O ₂ 0,00
CONC, PROME	643	3,99	12,01	0,05
DESVEST	1,14446	0,01538	0,08436	0,02943
C-desvest	642,02973	3,97446	11,92564	0,01915
Ksd =3,5*Devest	4,00562	0,05383	0,29525	0,10301
Y1 =CONC,PROM+Ksd	647	4,04	12,31	0,15
ERROR "U1" = PIPETA-Y1	5	0,04	0,21	0,15
Y2 =CONC,PROM-Ksd	639	3,94	11,71	0
ERROR "U2" = PIPETA-Y2	3,2	0,06	0,39	0,0
REQUISITO NORMATIVO	30	0,15	0,6	0,5
Grado Cumplimiento	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Tabla 14. Resultado Prueba de Repetibilidad Ciclo Otto

RESULTADOS PRUEBA DE REPETIBILIDAD				
PARÁMETROS	CONCENTRACION GASES UTILIZADOS	RESULTADO PRUEBA	REQUISITO NORMATIVO	GRADO DE CUMPLIMIENTO
HC	642	0	15	CUMPLE
CO	8,00	0,02	0,15	CUMPLE
CO ₂	12,00	0,20	0,3	CUMPLE
O ₂	0,00	0,02	0,4	CUMPLE

Tabla 15. Resultado Prueba de Tolerancia de Ruido Ciclo Otto

RESULTADOS PRUEBA DE RUIDO SPAN BAJO				
PARÁMETROS	CONCENTRACION GASES UTILIZADOS	RESULTADO PRUEBA	REQUISITO NORMATIVO	GRADO DE CUMPLIMIENTO
HC	158	0,0	6	CUMPLE
CO	1,00	0,00	0,02	CUMPLE
CO ₂	6,00	0,00	0,2	CUMPLE
O ₂	0,00	0,0	0,3	CUMPLE

RESULTADOS PRUEBA DE RUIDO SPAN ALTO				
PARÁMETROS	CONCENTRACION GASES UTILIZADOS	RESULTADO PRUEBA	REQUISITO NORMATIVO	GRADO DE CUMPLIMIENTO
HC	642	0,0	10	CUMPLE
CO	4,00	0,0	0,06	CUMPLE
CO ₂	12,1	0,0	0,2	CUMPLE
O ₂	0,00	0,0	0,3	CUMPLE

Del cumplimiento del software TECNI-RTM VER1.0 con la NTC 4231.

- ✓ El día 14/02/2020, se procedió con la verificación de cumplimiento del software respecto de las pruebas diésel y la respuesta de los equipos.
- ✓ Algunas de las características evaluadas al software TECNI-RTM VER1.0 fueron:
 - ⊕ Permite el desarrollo automático y secuencial de las pruebas de emisiones en vehículos accionados a diésel. (Preparación y ejecución de la prueba)
 - ⊕ Accesos de técnicos e ingeniero a través de claves.
 - ⊕ Ingreso de los datos del vehículo y la identificación en pantalla de los datos del CDA.
 - ⊕ Procedimiento de verificación del equipo de medición (Cero automáticos, calentamiento, linealidad, desviación del cero, purga y limpieza)
 - ⊕ Impide la realización de pruebas cuando el equipo no cumple con las revisiones de rutina establecidas en la NTC, presentando mensajes en pantalla que ayudan al técnico a continuar con el procedimiento adecuado.
 - ⊕ Bloquea el avance de la prueba cuando no cumple con las condiciones ambientales de T y H.
 - ⊕ Impide la visualización de datos durante la prueba.
 - ⊕ Impide el ingreso al equipo con otros usuarios mientras está en ejecución de una prueba.
 - ⊕ Verifica el 0% y el 100% de la escala e identifica los valores superiores a 1 en la desviación del cero.
 - ⊕ Registra la temperatura ideal de motor mayor que 50°C y verifica la variación del 10% al final de la prueba de manera exitosa.
 - ⊕ Registra los valores de rpm ralentí y máxima gobernada, realiza la comprobación de la variación de ± 100 rpm en las aceleraciones y emite concepto de incumplimiento cuando estas no se alcanzan.
 - ⊕ Permite el reposo durante 20 seg después de cada prueba súbita y lo muestra en pantalla permitiendo al operador realizar los ciclos de manera secuencial.
 - ⊕ Permite abortar la prueba en cualquier momento por falla súbita del motor.
 - ⊕ Realiza de manera adecuada la desviación del cero una vez termina la prueba de aceleración.
 - ⊕ Calcula adecuadamente la variación en la diferencia de opacidad generando incumpliendo cuando no se cumple el requisito.
 - ⊕ Permite el registro y almacenamiento de los resultados de las pruebas de aceleración entregando los archivos en diferentes formatos para su posterior análisis.
 - ⊕ Calcula y entrega los datos con base en el LTOE del equipo perimiendo calcular también en densidad de humo.

Con el fin de verificar el software respecto a la respuesta de los diferentes instrumentos frente a la comunicación y trasmisión de los datos, se realizó prueba de desempeño del opacímetro con el fin de verificar las lecturas y aplicación de los algoritmos determinados para hallar el porcentaje de opacidad.

Las pruebas de desempeño se realizaron con el opacímetro marca MOTORSCAN, modelo 9011, serial 1936000120004-00012, con dedicación Diésel Livianos.

Tabla 16. Resultado Prueba Linealidad Opacímetro

Patrón (N%)	Lectura 1 (N%)	Lectura 2 (N%)	Lectura 3 (N%)	Lectura 4 (N%)	Lectura 5 (N%)	Promedio (N%)	Error (N%)	Grado cumplimiento
0	0	0	0	0	0	0,0	0	Cumple
21,585	19,6	19,4	19,5	19,7	19,3	19,5	0,2	Cumple
48,641	47,4	47,3	47,5	47,4	47,1	47,3	-1,2	Cumple
100,00	99,3	99,1	99,2	99,2	99,2	99,20	-0,8	Cumple

Tabla 17. Resultado Prueba Tiempo de Respuesta Total

t	t (seg)	N (%)	t req	Diferencia
10%	3,8	0,339	0,36518966	0.3033
	15,4	0,388		
90%	85,8	0,633	0,66848276	
	91,6	0,682		

Tiempo de Respuesta Físico	Tiempo de Respuesta Eléctrico	Tiempo de Respuesta del Filtro	Tiempo de Respuesta Total	Requisit o Normativo	Grado Cumplimiento
0,4	0,048	0.303	0.504	0,485 - 0,515	CUMPLE

✓ Se realizó la prueba de Beer-Lambert usando un diámetro de escape de 123 mm y un filtro de 48.54 % de opacidad.

Tabla 18. Resultados prueba de Beer-Lambert

PRUEBA DE CORRECCIÓN POR BEER LAMBERT					
Diámetro tubo de escape (mm)	LTOE (mm)	Nm (Valor de Opacidad del Filtro Utilizado)	Ns (Valor de Opacidad estándar)	Ns Valor FUR	Grado cumplimiento
430	430	48,54	48,54	47,3	CUMPLE
123	430	48,54	17,31	16,8	CUMPLE

Normatividad Aplicable

- ✓ *La normatividad relacionada con el proceso de certificación ambiental en materias de revisión de emisiones contaminantes realizadas por los CDA's se encuentra basada en el Literal e) y g), del Artículo 6° de la Resolución 3768 de 2013, del Ministerio de Transporte, por la cual se establecen las condiciones que deben cumplir los Centros de Diagnóstico Automotor para su habilitación, funcionamiento y se dictan otras disposiciones.*
- ✓ *Igualmente se debe cumplir con el trámite dictado por la Resolución 0653 de 2006 de Min Ambiente, Por la cual se adopta el procedimiento para la expedición de la certificación en materia de revisión de gases, a que hace referencia el literal e) y el Parágrafo 2 del artículo 6° de la Resolución 3768 de 2013"*
- ✓ *En concordancia con las disposiciones citadas, la Certificación Ambiental en Materia de Revisión de Emisiones contaminantes se expide basada en los fundamentos de las Normas Técnicas Colombianas NTC 5365, 4231 y 4983.*

Otras observaciones.

- ✓ *Las pruebas de tiempo de respuesta realizadas a los tres analizadores de gases se hicieron usando una sonda de 7 metros de largo las cuales son las recomendadas por el fabricante y que deberán ser usadas en todo momento por parte del CDA.*
- ✓ *No se realizaron pruebas de desempeño o capacidad técnica a los operarios, toda vez que el CDA no ha contratado el personal definitivo que estará prestando el servicio en el establecimiento.*

Y CONCLUSIONES:

Los equipos analizadores de gases cumplen con las características de lectura para los diferentes parámetros, conforme con los requerimientos de NTC 5365 y 4983 de 2012, (Evaluación Motos y vehículos Ciclo Otto); de acuerdo con los resultados presentados.

Los equipos analizadores de gases superaron las diferentes pruebas, como tiempo de calentamiento (inferior a 5 minutos), autocero, fugas o hermeticidad, residuos y flujo degradante.

Los equipos Analizadores de Gases con dedicación motos y ciclo Otto, superaron las pruebas de desempeño técnico cumpliendo los estándares de Repetibilidad, Exactitud, Tolerancia al Ruido y Tiempo de Respuesta. (tablas 2 a 15 del presente informe).

El equipo marca MOTORSCAN, modelo 9011, serial 1936000120004-00012, para medición de opacidad en vehículos accionados a diésel superó satisfactoriamente

las pruebas de tiempo de respuesta, Linealidad y Beer-Lambert, tal como quedó evidenciado en las tablas 16 a 18 del presente informe.

El software de operación TECNI-RTM VER1.0, cumplió satisfactoriamente las diversas pruebas realizadas en cumplimiento de lo determinado por las NTC 5365, 4231 y 4983 de 2012 y la Resolución 910 de 2008, de Ministerio de Ambiente, en especial las descritas en las observaciones del presente informe”

CONSIDERACIONES JURIDICAS

Que el artículo 8 de la Constitución Política establece que “Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación”.

Que el artículo 79 de la Carta Política indica que: “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.”

Que el artículo 80 ibídem, establece que: “El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su Conservación, restauración o sustitución...”

Que la protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales y es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales.

Que el artículo 28 de la Ley 769 de 2002, modificado por el artículo 8° de la Ley 1383 de 2010, establece que:

“...Para que un vehículo pueda transitar por el territorio Nacional, debe garantizar como mínimo un perfecto funcionamiento de frenos, del sistema de dirección, del sistema de suspensión, del sistema de señales visuales y audibles permitidas y el sistema de escape de gases; y demostrar un estado adecuado de llantas, del conjunto de vidrios de seguridad y de los espejos y cumplir con las normas de emisiones contaminantes que establezcan las autoridades ambientales. (...)”.

Que el artículo 50 de la Ley 769 de 2002, modificado por el artículo 10 de la Ley 1383 de 2010, señala que:

“(...) Por razones de seguridad vial y de protección al ambiente, el propietario o tenedor del vehículo de placas nacionales o extranjeras, que transite por el

territorio nacional, tendrá la obligación de mantenerlo en óptimas condiciones mecánicas, ambientales y de seguridad”.

Que la Resolución 3768 de 2013, establece las condiciones que deben cumplir los Centros de Diagnóstico Automotor para su habilitación y funcionamiento, así mismo, señala los criterios y el procedimiento para realizar las revisiones técnico-mecánicas y de emisiones contaminantes de los vehículos automotores que transiten por el territorio nacional.

Que el Artículo 6 ibídem, indica los Requisitos de Habilitación, y en su Parágrafo 2º establece que: , “...hasta tanto el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible adopte el procedimiento para la expedición de la certificación de que trata el literal (e) del presente artículo, la certificación será expedida por la autoridad ambiental competente- Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible y las Autoridades Ambientales, a que se refiere el artículo 66 de la Ley 99 de 1993 y el artículo 13 de la Ley 768 de 2002, según el procedimiento establecido en la Resolución 653 de 2006 o las normas que las adicionen, modifiquen o sustituyan...”

Que la Resolución 0653 del abril 11 de 2006, adopta, el procedimiento para la expedición de la certificación en materia de revisión de gases.

Que, una vez hechas las anteriores consideraciones de orden jurídico y acogiendo lo establecido en el Informe Técnico 112-0178 del 26 de febrero del 2020, se entra a definir el trámite ambiental relativo a la Certificación Ambiental en materia de revisión de gases de la sociedad denominada **CERVEH S.A.S.**, para el establecimiento denominado **CDA DE GUARNE**, lo cual se dispondrá en la parte resolutive del presente Acto Administrativo.

Que es función de CORNARE propender por el adecuado uso y aprovechamiento de los recursos naturales de conformidad con los principios medio ambientales de racionalidad, planeación y proporcionalidad, teniendo en cuenta para ello lo establecido por los postulados del desarrollo sostenible y sustentable

Que, es competente El Subdirector de Recursos Naturales para conocer del asunto y en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: EXPEDIR CERTIFICACION AMBIENTAL EN MATERIA DE REVISION DE GASES a la sociedad denominada por la sociedad denominada **CERVEH S.A.S.** con Nit 901.151.055-0, Representada Legalmente por el señor **NICOLAS FERNANDO RUIZ CARDENAS** identificado con cedula de ciudadanía número 8.151.020, para los equipos que operarán en el establecimiento denominado **CDA DE GUARNE**, ubicado la carrera 53 N°. 46A - 160, en el municipio de Guarne, de acuerdo a lo dispuesto en las normas NTC-5375 “revisión

técnico -mecánica y de emisiones contaminantes en vehículos automotores” y NTC-5365 “calidad del aire”; para los equipos que se describen a continuación:

Tabla N° 1 Listado de equipos

Características				
Línea	Motos	Motos	Livianos	Livianos
Marca	Motorscan	Motorscan	Motorscan	Motorscan
Modelo	8060	8060	8060	9011
Serial equipo	191300027 0095-00027	19130003801 06-00038	19130003601 04-00036	19360001200 04
Dedicación	2T	4T	Otto	Diesel
Factor Equivalente Propano “PEF” (analizador) Ó LTOE (opacímetro) en mm	0,530	0,530	0,530	430 mm
SOFTWARE	TECNI-RTM VER 1.0			

ARTÍCULO SEGUNDO: INFORMAR a la sociedad denominada **CERVEH S.A.S. CDA DE GUARNE**, que el uso de los equipos analizadores de gases deberá estar destinado única y exclusivamente a las pruebas para los cuales fueron evaluados, tal y como se describe en el ítem de “dedicación”, señalado en la tabla de los equipos certificados en el artículo primero de la presente actuación.

ARTICULO TERCERO: La certificación que se concede a través de la presente actuación conlleva la imposición de condiciones y obligaciones para su aprovechamiento, por lo que el interesado, deberá cumplir con las obligaciones que se relacionan a continuación, a partir de la ejecutoria del presente Acto Administrativo:

- El uso de los equipos analizadores de gases deberá estar destinado única y exclusivamente a pruebas para los cuales fueron evaluados, tal como se describe en la indicación “Dedicación” del listado anterior.
- Ejecutar el plan de mantenimiento y calibración implementado por el CDA para garantizar el correcto funcionamiento de todos los equipos asociados a la evaluación de gases contaminantes emitidos por fuentes móviles.
- Remitir la información de resultados de las revisiones de emisiones de gases realizadas en sus instalaciones en los tiempos establecido en la Resolución 5111 de 2011 (del Ministerio de Transporte), artículo 6, parágrafo 2; diligenciando el formato emitido por la Corporación para tal efecto y que se anexará digitalmente en este informe.
- La información del formato de resultados de evaluaciones deberá ser diligenciado en su totalidad y su información extraída de manera automática por el software de operación, condición que se verificará en las visitas de

control que realice la Corporación. Es de advertir que dicho formato no puede ser modificado por el CDA.

- Una vez se dé inicio a la prestación del servicio se deberá notificar a la Corporación, con el propósito de programar la respectiva visita de control y evaluar la capacidad técnica de los operarios respecto a la toma de muestras de gases contraminaste en motocicletas.
- Deberá exhibir al público una cartelera informativa con los límites máximos de emisión vigentes, de conformidad con lo establecido en el Artículo 34 de la Resolución 910 de 2008, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorio, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Deberá exhibir al público una cartelera informativa con los límites máximos de emisión vigentes, de conformidad con lo establecido en el Artículo 34 de la Resolución 910 de 2008, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorio, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Deberá reportar mes a mes la información de los certificados de emisiones vehiculares expedidos por el CDA, tal como lo dispone la Resolución 5111 de 2011 (del Ministerio de Transporte), artículo 6, párrafo 2 del Ministerio de Transporte.

ARTICULO CUARTO: INFORMAR a la sociedad **CERVEH S.A.S. CDA DE GUARNE**, lo siguiente:

Una vez de inicio a la prestación del servicio, la Corporación procederá con las visitas de control y seguimiento de forma periódica a fin de verificar que el establecimiento cumple con la totalidad de los requisitos técnicos establecidos en las Normas Técnicas Colombianas aplicables en materia de evaluación de emisión de gases en vehículos automotores.

ARTICULO QUINTO: El incumplimiento de las obligaciones contenidas en la presente resolución dará lugar a la aplicación de las sanciones que determina la Ley 1333 de 2009, sin perjuicio de las penales o civiles a que haya lugar.

ARTICULO SEXTO: INFORMAR al usuario, que mediante Resolución 112-7296 del 21 de diciembre de 2017, la Corporación aprobó el Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Negro, en la cual se localizó la actividad para la cual se otorga la presente Certificación.

ARTICULO SEPTIMO: ADVERTIR al interesado, que las normas sobre manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables previstas en el Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuenca del Río Negro, prima sobre las disposiciones generales establecidas en otro ordenamiento administrativo, en las reglamentaciones de corrientes o en los permisos, concesiones, licencias

ambientales y demás autorizaciones otorgadas antes de entrar en vigencia el respectivo Plan.

Parágrafo: El Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuenca Hidrográfica del Río Negro, constituye norma de superior jerarquía y determinante ambiental de los planes de ordenamiento territorial de las Entidades Territoriales que la conforman y tienen jurisdicción dentro de la misma, de conformidad con la Ley 388 de 1997 artículo 10 y el artículo 2.2.3.1.5.6 del Decreto 1076 del 2015.

ARTICULO OCTAVO: REMITIR Copia de la presente Certificación al Ministerio de Transporte, Dirección de Transporte y Tránsito, para lo de su competencia, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 6° del artículo 2° de la Resolución 0653 de 2006, expedida por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial.

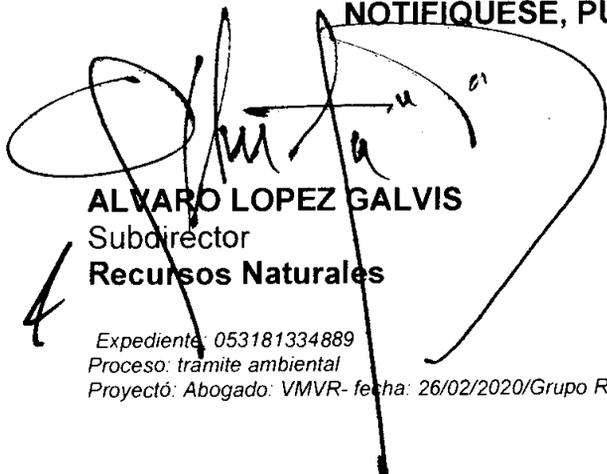
ARTICULO NOVENO: NOTIFICAR personalmente la presente decisión a la sociedad denominada **CERVEH S.A.S.** con Nit 901.151.055-0, Representada Legalmente por el señor **NICOLAS FERNANDO RUIZ CARDENAS** o quien haga sus veces al momento de la presente notificación, en las siguientes direcciones electrónicas: cervehsas@hotmail.com y gerenciacerveh@hotmail.com

PARÁGRAFO: De no ser posible la notificación personal, se hará en los términos estipulados en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo

ARTÍCULO DECIMO: Indicar que contra la presente actuación procede el Recurso de Reposición, el cual deberá interponerse personalmente y por escrito ante el mismo funcionario que profirió éste acto administrativo, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, según lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO DECIMO PRIMERO: Ordenar la **PUBLICACIÓN** del presente acto administrativo en Boletín Oficial de Cornare a través de su Página Web, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993 y el numeral 4 del Artículo 2° de la Resolución 0653 de 2006.

NOTIFIQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE


ALVARO LOPEZ GALVIS
Subdirector
Recursos Naturales

Expediente: 053181334889
Proceso: tramite ambiental
Proyectó: Abogado: VMVR- fecha: 26/02/2020/Grupo Recurso Aire

Ruta: www.cornare.gov.co/SGI/Apoyo/
Gestión jurídica/Anexos/Ambiental/Aire

Vigente desde:
26-Jul-17

F-GJ-226 /V.01

Gestión Ambiental, social, participativa y transparente