

1. METODO DE CALIBRACION:

El metodo utilizado en esta calibracion es por comparacion directa, el cual consiste en comparar las indicaciones del comparador con bloques patron. Basado en el documento DI-010 del Centro Español de Metrología.

" Procedimiento para la calibracion de comparador, edicion digital 1"

2. CONDICIONES AMBIENTALES:

CONDICIONES INICIALES	TEMPERATURA	33,8 °C	HUMEDAD	49 % HR
CONDICIONES FINALES		33,9 °C	RELATIVA	49 % HR

3. TRAZABILIDAD:

El laboratorio de temperatura de Ingecal S.A.S., asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones utilizados en estas mediciones a través de patrones nacionales e internacionales de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

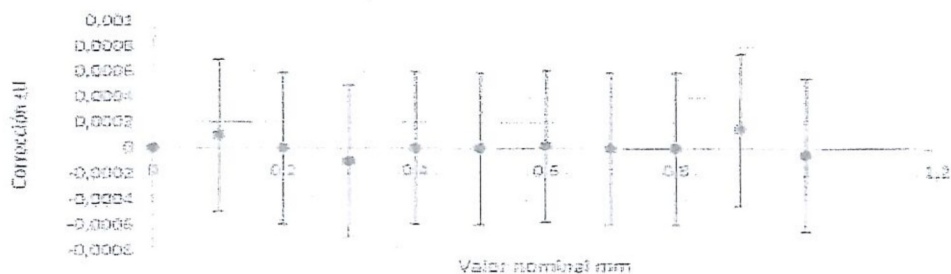
3.1 IDENTIFICACION DE PATRONES.

DESCRIPCION	No. CERTIFICADO	FABRICANTE	MODELO	SERIE	RANGO
BLOQUES PATRON	LML-0108-17	N/P	N/P	A02010	1mm A 100 mm

4. RESULTADOS DE LA CALIBRACION:

INDICACION DEL PATRON	INDICACION DEL INSTRUMENTO ASCENSO	CORRECCION	FACTOR DE COBERTURA 95,45 %	k	U EXPANDIDA
in	in	in			in
0,0000	0,0000	0,0000	0		0,00
0,1001	0,1000	0,0001	2		0,00059
0,2001	0,2001	0,0000	2		0,00059
0,3001	0,3002	-0,0001	2		0,00059
0,4001	0,4001	0,0000	2		0,00059
0,5001	0,5001	0,0000	2		0,00059
0,6001	0,6001	0,0000	2		0,00059
0,7001	0,7001	0,0000	2		0,00059
0,8001	0,8001	0,0000	2		0,00059
0,9002	0,9000	0,0002	2		0,00059
1,0001	1,0001	0,0000	2		0,00059

Diagrama de calibración



5. INCERTIDUMBRE:

Los valores de incertidumbre expandida reportados en la tabla se estimaron con un nivel de confianza del 95 % que corresponde a un factor de cobertura $k=2$, siguiendo las recomendaciones del documento GTC51 "Guía BIPM/ISO para la evaluación y expresión de la incertidumbre en las mediciones".

6. OBSERVACIONES:

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizó la calibración.

--FIN DEL CERTIFICADO--



INGENIERÍA & CALIBRACIONES S.A.S

Certificado de Calibración

Certificate of Calibration

NÚMERO : M-0519

Number

PÁGINAS : 1 de 3

Pages

FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025 - 09 - 09

Date of Issue

INSTRUMENTO:

Instrument

BALANZA DIGITAL

FABRICANTE:

Manufacturer

OHAUS

MODELO:

Model

R31P30

NÚMERO DE SERIE:

Serial Number

8342444338 /

RANGO DE MEDICIÓN:

Measurement Range

50 g a 30000 g

SOLICITANTE:

Customer

CIVICAP S.A.S

DIRECCIÓN/CIUDAD:

Address

CLL 4C # 19A-22, URB. LAS MARIAS /

VALLEDUPAR, CESAR

SITIO DE CALIBRACIÓN:

Calibration site

Laboratorio

FECHA DE CALIBRACIÓN:

Date of calibration

2025-09-04

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: Tres (3)

Number of pages of this certificate and Documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.

El presente Certificado no puede ser reproducido total o parcialmente sin la aprobación escrita por parte de INGENIERÍA S.A.S.

This report may not be partially or totally reproduced without the written approval of INGENIERÍA S.A.S.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados

The user is responsible for having the apparatus calibrated at appropriate intervals

FIRMAS AUTORIZADAS :

authorized signatures

Ing. JAIVER INDABURO M.

Jefe de Metrología

Aprobado por - approved By



DEYANIRA DIAZ

Asistente administrativa

Elaborado por - Chequed By

F-405, Rev. 2

Certificado de Calibración

Certificate of Calibration

NÚMERO: M-0519

Number

PÁGINAS: 2 de 3

Pages

FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025 - 09 - 09

Date of Issue

METODO DE MEDICION: PESAJE DIRECTO, Proced. Int. Instrumentos Pesaje, MÉTODO INDICADO
Method of measurement EN LA GUIA SIM MWG7/cg-01/v 0.00 (Numerales 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2)
UBICACIÓN INSTRUMENTO: Laboratorio
Location

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

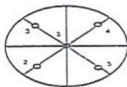
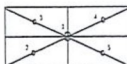
	Temperatura Del aire (°C)	Humedad Relativa del Aire (%HR)	Presión Atmosférica (hPa)
Inicial	33,04	49,93	1010,0
Final	33,14	49,93	1010,0
Promedio	33,09	49,93	1010,0

RESULTADOS DE LA CALIBRACION

Carga Máxima (Máx) 30000 g
División de escala (d) 1,0 g
Carga Mínima (min) 50,0 g
Desviación Estándar (s) 1,0 g
(Fabricante)

1. PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

Carga Máx/3 = 10000 g		
LADO	Indicación	Error
1	10000,0	0,00
2	10000,0	0,00
3	10000,0	0,00
4	10000,0	0,00
5	10001,0	1,00
1	10000,0	0,00



Error de Excentricidad 1,000 g

2. PRUEBA DE REPETIBILIDAD

Carga	MIN:	50,0 g
No.	Indicación	ERROR
1	50,00	0,00
2	50,00	0,00
3	50,00	0,00
4	50,00	0,00
5	50,00	0,00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR (s):		0,000

Carga	(0,5Máx)	15000,0 g
No.	Indicación	ERROR
1	15000	0,00
2	15000	0,00
3	15000	0,00
4	15000	0,00
5	15000	0,00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR (s):		0,000

Carga	(0,8Máx ó Máx)	30000,0 g
No.	Indicación	ERROR
1	30000	0,00
2	30000	0,00
3	30000	0,00
4	30000	0,00
5	30000	0,00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR (s):		0,000

DESVIACIÓN ESTÁNDAR
FABRICANTE: 1,000 g

> DESVIACIÓN ESTÁNDAR
MÁXIMA ENCONTRADA: 0,000 g

F-025 Rev.2

Certificado de Calibración

Certificate of Calibration

NÚMERO : M-0519

Number

PÁGINAS : 3 de 3

Pages

FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025 - 09 - 09

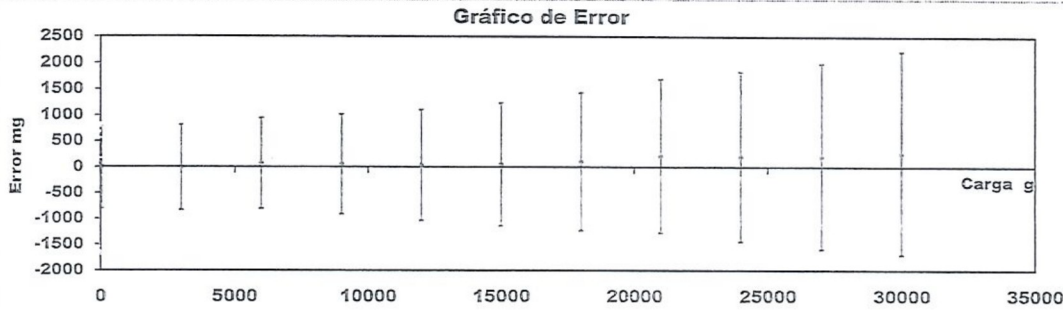
Date of Issue

3. PRUEBA PARA LOS ERRORES DE LA INDICACIÓN

APLICACIÓN DE CARGAS					Unidad: g	
PATRÓN DE CALIBRACIÓN	Indicación Ascendente	Error Ascendente	Indicación Descendente	Error Descendente	INCERTIDUMBRE (± mg)	k
50	50,0	0,00			8,1E+02	1,97
3000	3000,0	-0,01			8,2E+02	1,97
6000	6000,0	0,07			8,8E+02	1,97
9000	9000,0	0,05			9,7E+02	1,97
12000	12000,0	0,04			1,1E+03	1,97
15000	15000,0	0,05			1,2E+03	1,97
18000	18000,0	0,10			1,3E+03	1,97
21000	21000,0	0,21			1,5E+03	1,97
24000	24000,0	0,20			1,6E+03	1,97
27000	27000,0	0,20			1,8E+03	1,97
30000	30000,0	0,26			2,0E+03	1,97
Residual Cero	0,0	0,0000				

Proceso Empleado en la Medición.

1. Aumento por Pasos con Descarga.



La incertidumbre máxima asociada a esta calibración es de ± 2000 mg, con un factor de cobertura $k=1,97$ y para una aproximación del 95% de confianza.

FUNCIÓN APROXIMADA DE INCERTIDUMBRE

$U(0)$: Incertidumbre Mínima Estimada (g) R: Valor a pesar en

m: Pendiente de la función Lineal

$$U(W) = u(0) + m \cdot R$$

$$U(W) = 8E-01 + 4,5E-05 \cdot R$$

La función de incertidumbre se expresa con un factor de cobertura de $k=2$, para una aproximación del 95% de confianza.

TRAZABILIDAD

El laboratorio de masa de INGECALS S.A.S., asegura la trazabilidad de sus equipos de medición con sus patrones de referencia y estos con los patrones de masa de Colmetro S.A.S.

Equipo	Marca	Modelo	Capacidad	Serie	Certificado	Fecha de Calibración	Entidad Que Emite el Documento
Pesa Individual	Lexus	Paralelepípedo	10000 g	AQ150527	M240598	2024-04-17	Colmetro S.A.S
Set de pesas	Trumax	M1 cilíndricas	1000 g - 5000 g	AQ170550	M240589	2024-04-18	Colmetro S.A.S
Pesa Individual	TRUMAX	Paralelepípedo	20000 g	AQ150552	M240599	2024-04-17	Colmetro S.A.S.
Pesa Individual	SERVIPESAS	Paralelepípedo	5000 g	L9217	M240572	2024-04-16	Colmetro S.A.S

OBSERVACIONES

- De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sticker : M-0519
- Si el instrumento es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.
- Mantener la balanza nivelada, antes, durante y después de su uso.
- INGECAL S.A.S. puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para el trabajo y entregará en este caso un informe explicando los motivos.
- Los errores reportados son calculados con la corrección por la indicación residual de cero y la masa convencional de los patrones utilizados en las pruebas de los numerales 1, 3 y 4. del presente certificado de calibración. (GUÍA SIM MWG7/cg-01/v 0.00. Numeral 4.4.1).

"FIN DEL CERTIFICADO"



INGENIERÍA & CALIBRACIONES S.A.S

Certificado de Calibración Certificate of Calibration

NÚMERO : M-0520

Number

PÁGINAS : 1 de 3

Pages

FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025 - 09 - 09

Date of Issue

INSTRUMENTO:

Instrument

BALANZA DIGITAL

FABRICANTE:

Manufacturer

OHAUS

MODELO:

Model

SP4001

NÚMERO DE SERIE:

Serial Number

B448308538 /

RANGO DE MEDICIÓN:

Measurement Range

2 g a 4000 g

SOLICITANTE:

Customer

CIVICAP S.A.S

DIRECCIÓN/CIUDAD:

Address

**CLL 4C # 19A-22 URB. LAS MARIAS /
VALLEDUPAR, CESAR**

SITIO DE CALIBRACIÓN:

Calibration site

Laboratorio

FECHA DE CALIBRACIÓN:

Date of calibration

2025-09-04

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: Tres (3)

Number of pages of this certificate and Documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.

El presente Certificado no puede ser reproducido total o parcialmente sin la aprobación escrita por parte de INGENIERÍA S.A.S.

This report may not be partially or totally reproduced without the written approval of INGENIERÍA S.A.S.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados

The user is responsible for having the apparatus calibrated at appropriate intervals

FIRMAS AUTORIZADAS :

authorized signatures

Ing. JAIVER INDABURO M.

Jefe de Metrología

Aprobado por - approved By



DEYANIRA DIAZ

Asistente administrativa

Elaborado por - Chequed By

F-001 Rev 2

Certificado de Calibración

Certificate of Calibration

NÚMERO: M-0520

Number

PÁGINAS: 2 de 3

Pages

FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025 - 09 - 09

Date of Issue

METODO DE MEDICION:

Method of measurement

PESAJE DIRECTO, Proced. Int. Instrumentos Pesaje, MÉTODO INDICADO

EN LA GUIA SIM MWG7/cg-01/v 0.00 (Numerales 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2)

UBICACIÓN INSTRUMENTO:

Location

Laboratorio

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

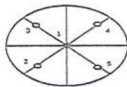
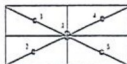
	Temperatura Del aire (°C)	Humedad Relativa del Aire (%HR)	Presión Atmosférica (hPa)
Inicial	33,04	52,93	1012,0
Final	33,14	52,93	1012,0
Promedio	33,09	52,93	1012,0

RESULTADOS DE LA CALIBRACION

Carga Máxima (Máx) 4000 g
División de escala (d) 0,1 g
Carga Mínima (mín) 2,0 g
Desviación Estándar (s) 0,1 g
(Fabricante)

1. PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

Carga Máx/3 = 1000 g		
LADO	Indicación	Error
1	1000,0	0,00
2	1000,0	0,00
3	1000,0	0,00
4	1000,0	0,00
5	1000,0	0,00
1	1000,0	0,00



Error de Excentricidad 0,000 g

2. PRUEBA DE REPETIBILIDAD

Carga	MIN:	2,0 g
No.	Indicación	ERROR
1	2,00	0,00
2	2,00	0,00
3	2,00	0,00
4	2,00	0,00
5	2,00	0,00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR (s):		0,000

Carga	(0,5Máx)	2000,0 g
No.	Indicación	ERROR
1	2000	0,00
2	2000	0,00
3	2000	0,00
4	2000	0,00
5	2000	0,00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR (s):		0,000

Carga	(0,8Máx ó Máx)	4000,0 g
No.	Indicación	ERROR
1	4000	0,00
2	4000	0,00
3	4000	0,00
4	4000	0,00
5	4000	0,00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR (s):		0,000

DESVIACIÓN ESTÁNDAR
FABRICANTE: 0,100 g

DESVIACIÓN ESTÁNDAR
MÁXIMA ENCONTRADA: 0,000 g

F-05 Rev 2

Certificado de Calibración

Certificate of Calibration

NÚMERO : M-0520

Number

PÁGINAS : 3 de 3

Pages

FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025 - 09 - 09

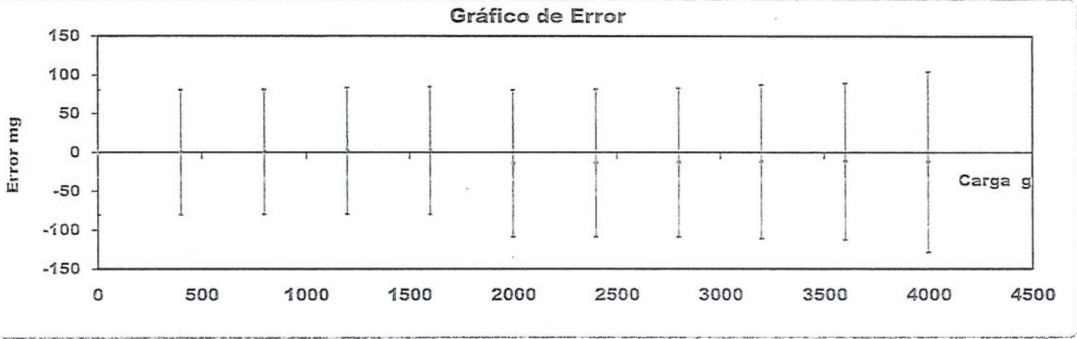
Date of Issue

3. PRUEBA PARA LOS ERRORES DE LA INDICACIÓN

APLICACIÓN DE CARGAS					Unidad: g		Indicación antes de Ajuste
PATRÓN DE CALIBRACIÓN	Indicación Ascendente	Error Ascendente	Indicación Descendente	Error Descendente	INCERTIDUMBRE (± mg)	k	
2,0	2,0	0,00			8,1E+01	1,97	0,00
400,0	400,0	0,00			8,1E+01	1,97	0,00
800,0	800,0	0,00			8,1E+01	1,97	0,00
1200,0	1200,0	0,00			8,2E+01	1,97	0,00
1600,0	1600,0	0,00			8,2E+01	1,97	0,00
2000,0	2000,0	-0,01			9,5E+01	1,97	0,00
2400,0	2400,0	-0,01			9,5E+01	1,97	0,00
2800,0	2800,0	-0,01			9,6E+01	1,97	0,00
3200,0	3200,0	-0,01			9,9E+01	1,97	0,00
3600,0	3600,0	-0,01			1,0E+02	1,97	0,00
4000,0	4000,0	-0,01			1,2E+02	1,97	0,00
Residual Cero	0,0	0,0000					

Proceso Empleado en la Medición.

1. Aumento por Pasos con Descarga.



La incertidumbre máxima asociada a esta calibración es de ± 120 mg , con un factor de cobertura k= 1,97 y para una aproximacion del 95% de confianza.

FUNCIÓN APROXIMADA DE INCERTIDUMBRE

U(0): Incertidumbre Mínima Estimada (g) R: Valor a pesar en

m: Pendiente de la función Lineal

$$U(W) = u(0) + m \cdot R$$

$$U(W) = 8E-02 + 2,0E-05 \cdot R$$

La función de incertidumbre se expresa con un factor de cobertura de k=2, para una aproximación del 95% de confianza.

TRAZABILIDAD

El laboratorio de masa de INGECALS S.A.S., asegura la trazabilidad de sus equipos de medición con sus patrones de referencia y estos con los patrones de masa de Colmetro S.A.S.

Equipo	Marca	Modelo	Capacidad	Serie	Certificado	Fecha de calibración	Entidad Que Emite el Documento
Set de pesas	Trumax	M1 cilíndricas	1000 g - 5000 g	AQ170550	M240589	2024-04-18	Colmetro S.A.S

OBSERVACIONES

- De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sticker : M-0520
- Si el instrumento es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.
- Mantener la balanza nivelada, antes, durante y después de su uso.
- INGECAL S.A.S. puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para el trabajo y entregará en este caso un informe explicando los motivos.
- Los errores reportados son calculados con la correccion por la indicación residual de cero y la masa convencional de los patrones utilizados en las pruebas de los numerales 1, 3 y 4. del presente certificado de calibración. (GUIA SIM MWG7/cg-01/v 0.00. Numeral 4.4.1).

"FIN DEL CERTIFICADO"



INGENIERÍA & CALIBRACIONES S.A.S

Certificado de Calibración Certificate of Calibration

NÚMERO: M-0521

Number

PÁGINAS: 1 de 3

Pages

FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025 - 09 - 09

Date of Issue

INSTRUMENTO:

Instrument

BALANZA DIGITAL

FABRICANTE:

Manufacturer

TRUMAX

MODELO:

Model

ARGOS B-SP

NÚMERO DE SERIE:

Serial Number

NT221445 /

RANGO DE MEDICIÓN:

Measurement Range

1 kg a 150 kg

SOLICITANTE:

Customer

CIVICAP S.A.S

DIRECCIÓN/CIUDAD:

Address

**CLL 4C # 19A-22, URB. LAS MARIAS /
VALLEDUPAR, CESAR**

SITIO DE CALIBRACIÓN:

Calibration site

Laboratorio

FECHA DE CALIBRACIÓN:

Date of calibration

2025-09-04

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: Tres (3)

Number of pages of this certificate and Documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.

El presente Certificado no puede ser reproducido total o parcialmente sin la aprobación escrita por parte de INGENIERÍA & CALIBRACIONES S.A.S.

This report may not be partially or totally reproduced without the written approval of INGENIERÍA & CALIBRACIONES S.A.S.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados

The user is responsible for having the apparatus calibrated at appropriate intervals

FIRMAS AUTORIZADAS:

authorized signatures

Ing. JAIVER INDABURO M.

Jefe de Metrología

Aprobado por - aprobatd By



DEYANIRA DIAZ

Asistente administrativa

Elaborado por - Chequed By

F-005 Rev. 2

Certificado de Calibración

Certificate of Calibration

NÚMERO: M-0521

Number

PÁGINAS: 2 de 3

Pages

FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025 - 09 - 09

Date of Issue

METODO DE MEDICION:

Method of measurement

PESAJE DIRECTO, Proced. Int. Instrumentos Pesaje, MÉTODO INDICADO

EN LA GUIA SIM MWG7/cg-01/v 0.00 (Numerales 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2)

UBICACIÓN INSTRUMENTO:

Location

Laboratorio

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

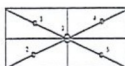
	Temperatura Del aire (°C)	Humedad Relativa del Aire (%HR)	Presión Atmosférica (hPa)
Inicial	33,04	52,93	1012,0
Final	33,14	52,93	1012,0
Promedio	33,09	52,93	1012,0

RESULTADOS DE LA CALIBRACION

Carga Máxima (Máx)	150 kg
División de escala (d)	0,02 kg
Carga Mínima (mín)	1,00 kg
Desviación Estándar (s)	0,02 kg
(Fabricante)	

1. PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

Carga Máx/3 = 50 kg		
LADO	Indicación	Error
1	50,0	0,00
2	50,0	0,00
3	50,0	0,00
4	50,0	0,00
5	50,0	0,00
1	50,0	0,00



Error de Excentricidad 0,000 kg

2. PRUEBA DE REPETIBILIDAD

Carga	MIN:	1,0 kg
No.	Indicación	ERROR
1	1,00	0,00
2	1,00	0,00
3	1,00	0,00
4	1,00	0,00
5	1,00	0,00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR (s):		0,000

Carga	(0,5Máx)	75,0 kg
No.	Indicación	ERROR
1	75	0,00
2	75	0,00
3	75	0,00
4	75	0,00
5	75	0,00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR (s):		0,000

Carga	(0,8Máx ó Máx)	150,0 kg
No.	Indicación	ERROR
1	150	0,00
2	150	0,00
3	150	0,00
4	150	0,00
5	150	0,00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR (s):		0,000

DESVIACIÓN ESTÁNDAR
FABRICANTE: 0,020 kg

> DESVIACIÓN ESTÁNDAR
MÁXIMA ENCONTRADA: 0,000 kg

F-025 Rev 2

Certificado de Calibración

Certificate of Calibration

NÚMERO : M-0521

Number

PÁGINAS : 3 de 3

Pages

FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025 - 09 - 09

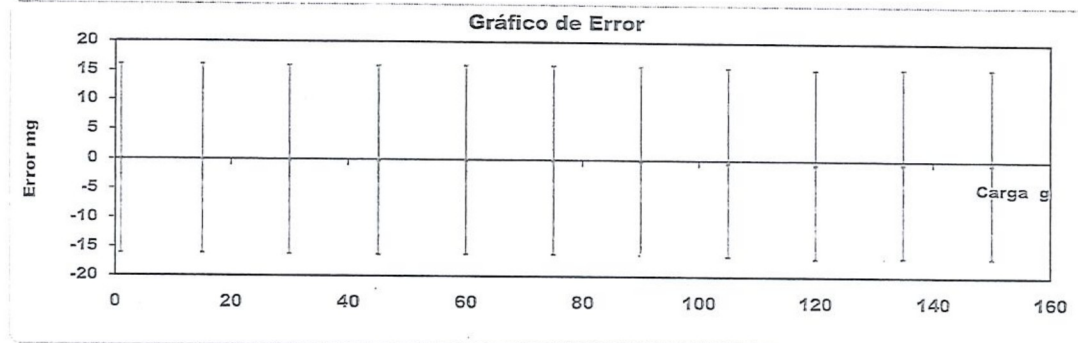
Date of Issue

3. PRUEBA PARA LOS ERRORES DE LA INDICACIÓN

APLICACIÓN DE CARGAS					Unidad: kg		Indicación antes de Ajuste
PATRÓN DE CALIBRACIÓN	Indicación Ascendente	Error Ascendente	Indicación Descendente	Error Descendente	INCERTIDUMBRE ($\pm$ g)	k	
1	1,0	0,00			1,6E+01	1,97	0,00
15	15,0	0,00			1,6E+01	1,97	0,00
30	30,0	0,00			1,6E+01	1,97	0,00
45	45,0	0,00			1,6E+01	1,97	0,00
60	60,0	0,00			1,6E+01	1,97	0,00
75	75,0	0,00			1,6E+01	1,97	0,00
90	90,0	0,00			1,6E+01	1,97	0,00
105	105,0	0,00			1,6E+01	1,97	0,00
120	120,0	0,00			1,6E+01	1,97	0,00
135	135,0	0,00			1,6E+01	1,97	0,00
150	150,0	0,00			1,6E+01	1,97	0,00
Residual Cero	0,0	0,0000					

Proceso Empleado en la Medición.

1. Aumento por Pasos con Descarga.



La incertidumbre máxima asociada a esta calibración es de ± 17 g, con un factor de cobertura $k=1,97$ y para una aproximación del 95% de confianza.

FUNCIÓN APROXIMADA DE INCERTIDUMBRE

$U(o)$: Incertidumbre Mínima Estimada (g) R: Valor a pesar en

m: Pendiente de la función Lineal

$$U(W) = u(0) + m \cdot R$$

$$U(W) = 2E-02 + 4,9E-03 \cdot R$$

La función de incertidumbre se expresa con un factor de cobertura de $k=2$, para una aproximación del 95% de confianza.

TRAZABILIDAD

El laboratorio de masa de INGECALS S.A.S., asegura la trazabilidad de sus equipos de medición con sus patrones de referencia y estos con los patrones de masa de Colmetro S.A.S.

Equipo	Marca	Modelo	Capacidad	Serie	Certificado	Fecha de calibración	Entidad Que Emite el Documento
Pesa Individual	Lexus	Paralelepípedo	10000 g	AQ150527	M240598	2024-04-17	Colmetro S.A.S
Set de pesas	Trumax	M1 cilíndricas	1000 g - 5000 g	AQ170550	M240589	2024-04-18	Colmetro S.A.S
Pesa Individual	Lexus	Paralelepípedo	10000 g	AQ150527	M240598	2024-04-17	Colmetro S.A.S
Pesa Individual	TRUMAX	Paralelepípedo	20000 g	AQ150552	M240599	2024-04-17	Colmetro S.A.S
Pesa Individual	SERVIPESAS	Paralelepípedo	5000 g	L9217	M240572	2024-04-16	Colmetro S.A.S

OBSERVACIONES

- De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sticker : M-0521
- Si el instrumento es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.
- Mantener la balanza nivelada, antes, durante y después de su uso.
- INGECAL S.A.S. puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para el trabajo y entregará en este caso un informe explicando los motivos.
- Los errores reportados son calculados con la corrección por la indicación residual de cero y la masa convencional de los patrones utilizados en las pruebas de los numerales 1, 3 y 4. del presente certificado de calibración. (GUÍA SIM MWG7/cg-01/v 0.00. Numeral 4.4.1).

"FIN DEL CERTIFICADO"



INGENIERÍA & CALIBRACIONES S.A.S

Certificado de Calibración Certificate of Calibration

NÚMERO : M-0518

Number

PÁGINAS : 1 de 3

Pages

FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025 - 09 - 09

Date of Issue

INSTRUMENTO:

Instrument

BALANZA DIGITAL

FABRICANTE:

Manufacturer

TRUMAX

MODELO:

Model

MIX - H

NÚMERO DE SERIE:

Serial Number

YS223157 /

RANGO DE MEDICIÓN:

Measurement Range

0,2 g a 600 g

SOLICITANTE:

Customer

CIVICAP S.A.S

DIRECCIÓN/CIUDAD:

Address

**CLL 4C # 19A-22, URB. LAS MARIAS /
VALLEDUPAR, CESAR**

SITIO DE CALIBRACIÓN:

Calibration site

Laboratorio

FECHA DE CALIBRACIÓN:

Date of calibration

2025-09-04

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: Tres (3)

Number of pages of this certificate and Documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.

El presente Certificado no puede ser reproducido total o parcialmente sin la aprobación escrita por parte de INGENIERÍA S.A.S.

This report may not be partially or totally reproduced without the written approval of INGENIERÍA S.A.S.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados

The user is responsible for having the apparatus calibrated at appropriate intervals

FIRMAS AUTORIZADAS :

authorized signatures

Ing. JAIVER INDABURO M.
Jefe de Metrología

Aprobado por - approved By



DEYANIRA DIAZ
Asistente administrativa
Elaborado por - Chequed By

F-05 Rev. 2

Certificado de Calibración

NÚMERO: M-0518

Certificate of Calibration

Number

PÁGINAS: 2 de 3

Pages

FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025 - 09 - 09

Date of Issue

METODO DE MEDICION:

Method of measurement

PESAJE DIRECTO, Proced. Int. Instrumentos Pesaje, MÉTODO INDICADO
EN LA GUIA SIM MWG7/cg-01/v 0.00 (Numerales 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2)

UBICACIÓN INSTRUMENTO:

Location

Laboratorio

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

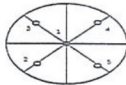
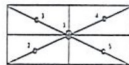
	Temperatura Del aire (°C)	Humedad Relativa del Aire (%HR)	Presión Atmosférica (hPa)
Inicial	33,04	49,93	1010,0
Final	33,14	49,93	1010,0
Promedio	33,09	49,93	1010,0

RESULTADOS DE LA CALIBRACION

Carga Máxima (Máx) 600 g
División de escala (d) 0,01 g
Carga Mínima (min) 0,20 g
Desviación Estándar (s) 0,01 g
(Fabricante)

1. PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

Carga Máx/3 = 200 g		
LADO	Indicación	Error
1	200,0	0,00
2	200,0	0,00
3	200,0	0,00
4	200,0	0,00
5	200,0	0,00
1	200,0	0,00



Error de Excentricidad 0,000 g

2. PRUEBA DE REPETIBILIDAD

Carga	MIN:	0,2 g
No.	Indicación	ERROR
1	0,20	0,00
2	0,20	0,00
3	0,20	0,00
4	0,20	0,00
5	0,20	0,00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR (s):		0,000

Carga	(0,5Máx)	300,0 g
No.	Indicación	ERROR
1	300	0,00
2	300	0,00
3	300	0,00
4	300	0,00
5	300	0,00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR (s):		0,000

Carga	(0,8Máx ó Máx)	600,0 g
No.	Indicación	ERROR
1	600	0,00
2	600	0,00
3	600	0,00
4	600	0,00
5	600	0,00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR (s):		0,000

DESVIACIÓN ESTÁNDAR
FABRICANTE: 0,010 g

> DESVIACIÓN ESTÁNDAR
MÁXIMA ENCONTRADA: 0,000 g

Certificado de Calibración

Certificate of Calibration

NÚMERO : M-0518

Number

PÁGINAS : 3 de 3

Pages

FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025 - 09 - 09

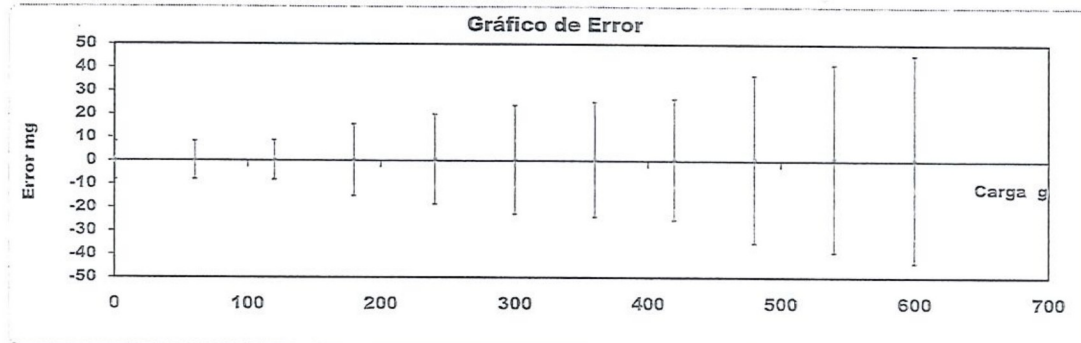
Date of Issue

3. PRUEBA PARA LOS ERRORES DE LA INDICACIÓN

APLICACIÓN DE CARGAS					Unidad: g	
PATRÓN DE CALIBRACIÓN	Indicación Ascendente	Error Ascendente	Indicación Descendente	Error Descendente	INCERTIDUMBRE ($\pm$ mg)	k
0,2	0,200	0,00			8,1E+00	1,97
60	60,00	0,00			8,2E+00	1,97
120	120,00	0,00			8,4E+00	1,97
180	180,00	0,00			1,5E+01	1,97
240	240,00	0,00			1,9E+01	1,98
300	300,00	0,00			2,3E+01	1,98
360	360,00	0,00			2,5E+01	1,98
420	420,00	0,00			2,6E+01	1,98
480	480,00	0,00			3,6E+01	1,98
540	540,00	0,00			4,0E+01	1,98
600	600,00	0,00			4,5E+01	1,98
Residual Cero	0,0	0,0000				

Proceso Empleado en la Medición.

1. Aumento por Pasos con Descarga.



La incertidumbre máxima asociada a esta calibración es de ± 45 mg, con un factor de cobertura $k=1,98$ y para una aproximación del 95% de confianza.

FUNCIÓN APROXIMADA DE INCERTIDUMBRE

$U(o)$: Incertidumbre Mínima Estimada (g) R: Valor a pesar en

$$U(W) = u(0) + m \cdot R$$

m: Pendiente de la función Lineal

$$U(W) = 8E-03 + 6,2E-05 \cdot R$$

La función de incertidumbre se expresa con un factor de cobertura de $k=2$, para una aproximación del 95% de confianza.

TRAZABILIDAD

El laboratorio de masa de INGECALS S.A.S., asegura la trazabilidad de sus equipos de medición con sus patrones de referencia y estos con los patrones de masa de Colmetro S.A.S.

Equipo	Marca	Modelo	Capacidad	Serie	Certificado	Fecha de calibración	Entidad que Emite el Documento
Set de pesas	Trumax	M1 cilíndricas	1000 g - 5000 g	AQ170550	M240589	2024-04-18	Colmetro S.A.S

OBSERVACIONES

- De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sticker : M-0518
- Si el instrumento es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.
- Mantener la balanza nivelada, antes, durante y después de su uso.
- INGECAL S.A.S. puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para el trabajo y entregará en este caso un informe explicando los motivos.
- Los errores reportados son calculados con la corrección por la indicación residual de cero y la masa convencional de los patrones utilizados en las pruebas de los numerales 1, 3 y 4. del presente certificado de calibración. (GUÍA SIM MWG7/cg-01/v 0.00. Numeral 4.4.1).

"FIN DEL CERTIFICADO"



INGENIERÍA & CALIBRACIONES S.A.S

Certificado de Calibración

No.

T-0225

Página:

1

de

2

FECHA DE CALIBRACIÓN:

Date of calibration

2025-09-04

MAGNITUD:

Magnitude

: **TEMPERATURA**

SOLICITANTE:

: **CIVICAP S.A.S**

Customer

DIRECCIÓN:

Address

: **CLL 4C # 19A-22, URB. LAS MARIAS.**

CIUDAD:

City

: **VALLEDUPAR, CESAR.**

INSTRUMENTO:

Instrument

: **HORNO ELECTRICO DIGITAL**

FABRICANTE:

Manufacturer

: **PINZUAR**

MODELO:

Model:

: **PG-2003**

NÚMERO DE SERIE:

Serial number

: **139**

CAPACIDAD:

CAPACITY

: **200 LITROS**

RANGO MEDICIÓN:

Measurement Range

: **0 °C A 200 °C**

RESOLUCION

Division on a large scale

: **0,01 °C**

FECHA DE CALIBRACION:

Date of Calibration

: **2025-09-04**

FECHA DE EXPEDICION:

Date of Issue

: **2025-09-09**

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: DOS (2)

Number of pages of this certificate and documents attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing laboratory no responsibility for damages ensuing mis use of the calibrated instruments.

FIRMA(S) AUTORIZADA(S)

AUTHORIZED SIGNATURE (S)

DEYANIRA DIAZ B.

ELABORADO

Elaborate



Ing. JAIVER INDABURO M.

REVISADO / AUTORIZADO

Checked / Authorized

1. METODO DE CALIBRACION:

El metodo empleado en la calibracion consiste en la determinacion de la correccion de la temperatura alcanzada la fluctuacion de la temperatura (Estabilidad) y/o gradiente en la zona de trabajo según la "Guia tecnica sobre trazabilidad e incertidumbre de las mediciones en la caracterizacion termica de baños y hornos de temperatura controlada". CENAM emision 2012.

2. CONDICIONES AMBIENTALES:

CONDICIONES INICIALES	TEMPERATURA	34,0 °C	HUMEDAD	49 % HR
CONDICIONES FINALES		34,2 °C	RELATIVA	49 % HR

3. TRAZABILIDAD:

El laboratorio de temperatura de Ingecalc S.A.S., asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones utilizados en estas mediciones a través de patrones nacionales e internacionales de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

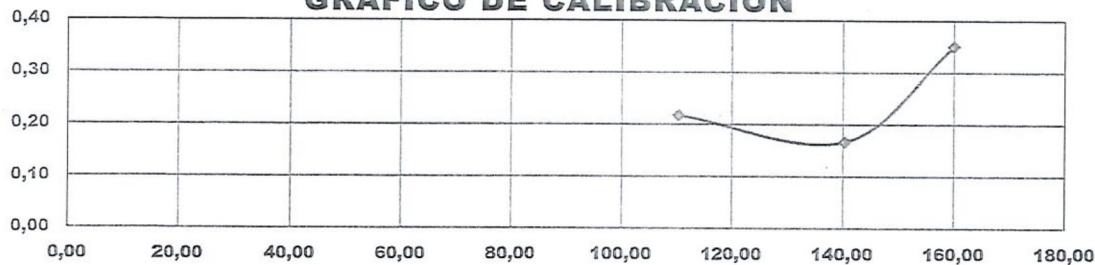
3.1 IDENTIFICACION DE PATRONES.

DESCRIPCION	No. CERTIFICADO	FABRICANTE	MODELO	SERIE	RANGO
TERMOMETRO DIGITAL CON SENSOR TIPO K, RESOLUCION: 0,1°C	LT-6091-23	CENTER	308	INDICADOR: 180302053	-50 A 1300 °C
				SENSOR: AYC500765	

4. RESULTADOS DE LA CALIBRACION:

PROMEDIO TEMPERATURA DEL PATRON CORREGIDO °C	PROMEDIO INDICACION DEL EQUIPO EN PRUEBA °C	CORRECCION A LA INDICACION °C	INCERTIDUMBRE DE LA MEDICION °C
110,57	110,35	0,22	± 1,500
140,57	140,40	0,17	± 1,102
160,40	160,05	0,35	± 1,085

GRÁFICO DE CALIBRACIÓN



5. INCERTIDUMBRE:

Los valores de incertidumbre expandida reportados en la tabla se estimaron con un nivel de confianza del 95 % que corresponde a un factor de cobertura $k=2$, siguiendo las recomendaciones del documento GTC51 "Guía BIPM/ISO para la evaluación y expresión de la incertidumbre en las mediciones".

6. OBSERVACIONES:

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizó la calibración.



INGENIERÍA & CALIBRACIONES S.A.S

Certificado de Verificación

Certificate of Verification

No. V-0418

PAG :

1 de 2

INSTRUMENTO : **CENTRIFUGA ELECTRICA DE 1500g**
Apparatus
FABRICANTE : **PINZUAR**
Manufacturer
MODELO : **PA-79**
Model
NUMERO DE SERIE : **550**
Serial Number
INDICACIÓN : **ANALOGICA**
Indication
SOLICITANTE : **CIVICAP S.A.S.**
Customer
DIRECCIÓN : **CLL 4C # 19A-22, URB. LAS MARIAS**
Address : **VALLEDUPAR, CESAR.**
FECHA DE CALIBRACIÓN : **2025-09-04**
Calibration Date

NUMERO DE PAGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS : 2

Number of pages of this Certificate and Documents Attached

Este certificado de calibración solo puede ser reproducido totalmente con la autorización del laboratorio de metrología de Ingecal S.A.S. Los certificados de calibración no son válidos sin las firmas y estampilla de calibración.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory of metrology Ingecal S.A.S. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing laboratory no responsibility for damages ensuing mis use of the calibrated instruments.

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

The user is responsible for having the apparatus calibrated at appropriate intervals

A(S) AUTORIZADA(S)
AUTHORIZED SIGNATURE(S)

DEYANIRA DIAZ B.

ELABORADO
Elaborate



Ing. JAIVER INDABURO M.

REVISADO / AUTORIZADO
Checked / Authorized

CERTIFICADO VERIFICACION

Certificate of Verification

NUMERO: *No. V-0418*

Number

PAG: 2 DE 2

MEDICIONES REALIZADAS:

ESPECIFICACIONES CENTRIFUGA I.N.V.E - 732 - 13	TIEMPO DE ROTACION EN MINUTOS	TIEMPO DE ROTACION EN RPM	Cumple
LECTURA 1 - 3600 RPM	1	3600 rpm	SI
LECTURA 2 - 3600 RPM	1	3600 rpm	SI
LECTURA 3 - 3600 RPM	1	3600 rpm	SI



No. V-0419

Certificate of Verification

PAG : 1 de 2

INSTRUMENTO

Apparatus

FABRICANTE

Manufacturer

MODELO

Model

NUMERO DE SERIE

Serial Number

INDICACIÓN

Indicacion

SOLICITANTE

Customer

DIRECCIÓN

Adress

FECHA DE CALIBRACIÓN

Calibration Date

NUMERO DE PAGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS : 2

Number of pages of this Certificate and Documents Attached

Este certificado de calibración solo puede ser reproducido totalmente con la autorización del laboratorio de metrología de Ingecal S.A.S. Los certificados de calibración no son válidos sin las firmas y estampilla de calibración.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory of metrology Ingecal S.A.S. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing laboratory no responsibility for damages ensuing mis use of the calibrated instruments.

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

The user is responsible for having the apparatus calibrated at appropriate intervals

(S) AUTORIZADA(S)

AUTHORIZED SIGNATURE (S)

DEPT 121

DEYANIRA DIAZ B.

ELABORADO

Elaborate



NTL 903 956.515.1

G. Arnold

Ing. JAIVER INDABURO M.

REVISADO / AUTORIZADO

Checked / Authorized

CERTIFICADO VERIFICACION

Certificate of Verification

NUM: No. V-0419

Number

PAG: 2 DE 2

MEDICIONES REALIZADAS:

Esfera No.	Diámetro (mm)	Cumple	Masa (g)	Cumple
1	46,96	SI	415,9	SI
2	46,77	SI	414,5	SI
3	46,42	SI	414,1	SI
4	46,74	SI	414,8	SI
5	46,93	SI	413,0	SI
6	46,84	SI	418,1	SI
7	46,71	SI	415,7	SI
8	46,64	SI	415,3	SI
9	46,65	SI	416,3	SI
10	46,73	SI	416,1	SI
11	46,64	SI	416,2	SI
12	46,83	SI	413,2	SI

Masa Total Carga Abrasiva (4983,2

Carga abrasiva: La carga abrasiva consistirá en esferas de acero o de fundición, de un diámetro entre 46.38 mm (1 13/16") y 47.63 mm (1 7/8") y un peso comprendido entre 390 g y 445 g.

NOTA 5: Esferas de acero de 46,0 mm (1 13/16") y de 47,6 mm (1 7/8") de diámetro, que tengan una masa aproximada de 400 y 445 g cada una respectivamente, son de fácil adquisición. También, es posible conseguir y utilizar esferas de acero de 46,8 mm (1 27/32") de diámetro con una masa aproximada de 420 g. La carga puede estar compuesta por una combinación de estos tamaños, siempre que se encuentre dentro de las tolerancias indicadas.

Longitud Interior 508 mm $\pm$ 5 mm		508	Cumple SI
Diámetro Interior 711 $\pm$ 5 mm		711,7	SI
Revoluciones (rpm) 30 a 33		32	SI



ANEXO - 26. RECURSOS FISICOS Y TECNOLOGICOS – CONSORCIO INTERNORTE.

 **REPÚBLICA DE COLOMBIA**
MINISTERIO DE TRANSPORTE

LICENCIA DE TRÁNSITO No. 10037735161

PLACA LTW431 **MARCA** NISSAN **LÍNEA** FRONTIER **MODELO** 2023

CILINDRADA CC 2.488 **COLOR** GRIS **SERVICIO** PARTICULAR

CLASE DE VEHÍCULO CAMIONETA **TIPO CARROCERÍA** DOBLE CABINA CON GASOLINA **COMBUSTIBLE** GASOLINA **CAPACIDAD KG/PSJ** 619 - 5

NÚMERO DE MOTOR QR25-014781P **REG** N **VIN** 3N6AD33B2ZK450940

NÚMERO DE SERIE 3N6AD33B2ZK450940 **REG** N **NÚMERO DE CHASIS** 3N6AD33B2ZK450940 **REG** N

PROPIETARIO: APELLIDO(S) Y NOMBRE(S) SEQUEDA PERALTA JUAN DAVID **IDENTIFICACIÓN** C.C. 15171945

RESTRICCIÓN MOVILIDAD ***** **BLINDAJE** ***** **POTENCIA HP** 162

DECLARACIÓN DE IMPORTACIÓN VE **FECHA IMPORT.** 04/11/2022 **PUERTAS** 4

LIMITACIÓN A LA PROPIEDAD *****

FECHA MATRICULA 06/01/2023 **FECHA EXP. LIC. TTO** 04/02/2026 **FECHA VENCIMIENTO** *****

ORGANISMO DE TRÁNSITO SECRETARIA DE MOVILIDAD MUNICIPAL DE CHIA





LT03009856753

SOAT

POLIZA DE SEGURO DE DAÑOS CORPORALES CAUSADOS A LAS PERSONAS EN ACCIDENTES DE TRANSITO

FECHA DE EXPEDICION
AÑO MES DIA
2026-01-29

VIGENCIA
DESDE LAS 00 HORAS DEL
AÑO MES DIA
2026-01-30

HASTA LAS 23:59 HORAS DEL
AÑO MES DIA
2027-01-29



No. DE POLIZA: 3308006310458000 PLACA No. LTW431 CLASE VEHICULO: CAMPEROS O CAMIONE SERVICIO: PARTICULAR CILINDRAJE/VATIOS: 2488 MODELO: 2023

PASAJEROS: 5 MARCA: NISSAN LINEA VEHICULO: FRONTIER CARROCERIA: DOBLE CABINA CON PLATON

No. MOTOR: QR25014781P No. CHASIS o No. SERIE: 3N6AD33B2ZK450940 No. VIN: 3N6AD33B2ZK450940 CAPACIDAD TON.: 0.62

APELLIDOS Y NOMBRES DEL TOMADOR: SEQUEDA PERALTA, JUAN DAVID TELÉFONO DEL TOMADOR: *****342 TIPO DE DOCUMENTO DEL TOMADOR: CC No. DE DOCUMENTO DEL TOMADOR: 15171946 CIUDAD RESIDENCIA TOMADOR: VALLEDUPAR

CÓDIGO DE ASEGURADORA: AT1324 Cód. SUCURSAL EXPEDIDORA: 33 CLAVE PRODUCTOR: 14562 No. FORMULARIO: 0 CIUDAD EXPEDICION: BOGOTA D.C

TARIFA	PRIMA SOAT	CONTRIBUCION FOSYGA	TASA RUNT	AMPAROS POR VICTIMA	HASTA	UNIDAD
221	\$ 621200	\$ 323000	\$ 2400	A. GASTOS MEDICOS QUIRURGICOS, FARMACEUTICOS Y HOSPITALARIOS	263,13 ¹	UNIDAD
TOTAL A PAGAR				B. GASTOS DE TRANSPORTE Y MOVILIZACION DE VICTIMAS	701,68 ²	VALOR TRIBUTARIO (LVT)
\$ 946600				C. INCAPACIDAD PERMANENTE	8,77	
				D. MUERTE Y GASTOS FUNERARIOS	180	SALARIOS MINIMOS LEGALES DIARIOS VIGENTES
					750	

Decreto 2644 de 2022: Tarifas diferenciales y ajuste con base en la UVT 100, 110, 120, 140, 150, 711, 712, 721, 722, 731, 732, 810, 910, 920.

- Es obligatorio portar la póliza del SOAT, sin importar el medio de entrega seleccionado por La Previsora S.A.
- La autoridad de tránsito podrá requerir la póliza en cualquier momento. Esta podrá ser presentada en los siguientes formatos: Digital: a través de correo electrónico o mensaje de texto (SMS) o Físico: impresa en papel común.
- Si tiene inquietudes sobre el proceso, puede comunicarse desde su teléfono móvil marcando al #345 para recibir la asesoría necesaria.

Circular Externa 013 de 2024 emitida por la Superintendencia Financiera de Colombia, se permite que la vigencia mínima del SOAT para vehículos extranjeros que circulen en zonas de frontera sea diaria. Los vehículos que no reúnan los dos anteriores supuestos, deben regirse por las disposiciones del numeral 2 del artículo 193 de EOSF, en virtud del cual la vigencia mínima del SOAT debe ser anual.

Señor usuario tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Recuerde portar siempre su SOAT, las autoridades de tránsito se lo pueden solicitar en cualquier momento.
- Recuerde validar que su póliza está registrada en el RUNT.
- Esté atento al momento en que deba renovar su póliza. No tener SOAT vigente acarrea multas económicas, la detención del vehículo y en caso de accidente de tránsito el cobro por todos los costos de la atención de las víctimas del accidente.
- Adquiera su SOAT en lugares autorizados.
- En caso de accidente de tránsito:
 - Si alguien resulta herido, debe ser atendido por el prestador de servicios de salud más cercano al lugar del accidente siempre que tenga la capacidad para brindar la atención requerida por las víctimas.
 - Ningún prestador de servicios de salud del país puede negarse a atender víctimas de accidentes de tránsito (artículo 195 Decreto Ley 663 de 1993). En caso contrario, denuncie ante la Superintendencia Nacional de Salud.
 - Para los gastos médicos, el cobro ante la aseguradora o el Fosyga lo debe realizar la institución prestadora de servicios de salud.
 - Para presentar la reclamación ante la compañía aseguradora no se requiere acudir a terceros.

Clausula de Coexistencia de Pólizas:

En concordancia con lo dispuesto en la Circular Externa 021 de 2017, emitida por la Superintendencia Financiera de Colombia, LA PREVISORA S.A. podrá de manera unilateral y exclusivamente a favor del consumidor, modificar la vigencia de la póliza, cuando al momento de registrar la misma en el RUNT, se corrobore que existe una póliza vigente. En estos casos, LA PREVISORA S.A., modificará la vigencia en su fecha de inicio, teniendo como referente la fecha de vencimiento de la póliza que se encuentra vigente. Dicha modificación deberá ser informada por LA PREVISORA S.A. al tomador del seguro.

Habeas Data:

Declaro que de forma previa, al momento de la emisión de esta póliza, he autorizado a LA PREVISORA S.A. Compañía de seguros, para que consulte, almacene, administre, transfiera la información personal suministrada durante el proceso de emisión de esta póliza, directamente o por medio de terceros o aliados comerciales, para registrarme en sus bases de datos, informarme por medios escritos, correo electrónico, llamadas telefónicas, envío de mensajes de texto y/o utilizando aplicaciones de mensajería instantánea, todo lo relacionado con la emisión, modificación, o anulación de la(s) póliza(s) que he adquirido, todo lo relacionado con este contrato, para estudios estadísticos internos de la compañía de seguros, gestionar campañas de mercadeo y/o comerciales relacionados con la(s) póliza(s) que adquirí, así como de otros ramos de seguros que maneje LA PREVISORA S.A. enviarme información derivada de todas las funciones que directa o indirectamente se les haya otorgado a las aseguradoras o se les otorguen en el futuro, así como novedades, referencias y manejo de la póliza y demás servicios que surjan del presente contrato, el cual conozco y declaro aceptar en todas sus partes.

Declaro que se me ha informado que, como Titular de información tengo derecho a conocer, actualizar y rectificar mis datos personales, solicitar prueba de autorización que he otorgado para su tratamiento, ser informado sobre el uso que se ha dado a los mismos, presentar quejas ante la SIC por infracción a la ley, revocar la autorización y/o solicitar la supresión de sus datos en los casos en que sea procedente y acceder en forma gratuita a los mismos una vez al mes, que podré ejercerlos en la calle 57 # 9-07 en la ciudad de Bogotá, por medio del teléfono 3467555, y que para más información sobre el tratamiento de mis datos es posible acceder a la Política de Tratamiento de información en la página de internet www.previsora.gov.co



REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE



Libertad y Orden

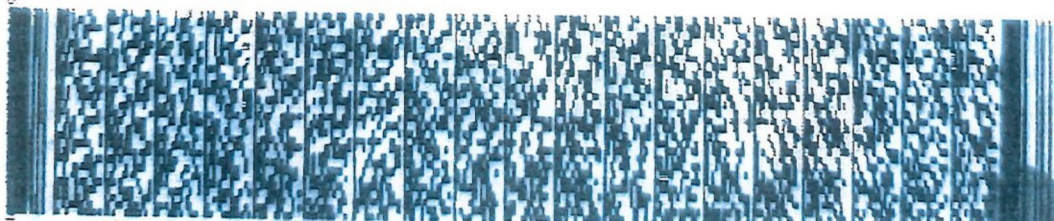
LICENCIA DE TRÁNSITO No. 10034929613

PLACA IEW313	MARCA RENAULT	LÍNEA DUSTER DYNAMIQUE	MODELO 2015
CILINDRADA CC 1.998	COLOR ROJO FUEGO	SERVICIO PARTICULAR	
CLASE DE VEHÍCULO CAMIONETA	TIPO CARROCERÍA WAGON	COMBUSTIBLE GASOLINA	CAPACIDAD Kg/PSJ 5
NÚMERO DE MOTOR B403C061147	REG N	VIN 9FBHSRAJBFM643548	
NÚMERO DE SERIE *****	REG N	NÚMERO DE CHASIS 9FBHSRAJBFM643548	REG N
PROPIETARIO: APELLIDO(S) Y NOMBRE(S) RODRIGUEZ HAMBURGER JOSE ANTONIO		IDENTIFICACIÓN C.C. 77190153	

Powered by CamScanner

RESTRICCIÓN MOVILIDAD	BLINDAJE *****	POTENCIA HP 135
DECLARACIÓN DE IMPORTACIÓN 902014000214059	VE 1	FECHA IMPORT. 29/10/2014
LIMITACIÓN A LA PROPIEDAD *****		PUERTAS 5

FECHA MATRÍCULA 21/11/2014	FECHA EXP. LIC. TTD. 13/02/2025	FECHA VENCIMIENTO *****
ORGANISMO DE TRÁNSITO STRIA DE TTOYTTE MEDELLIN		

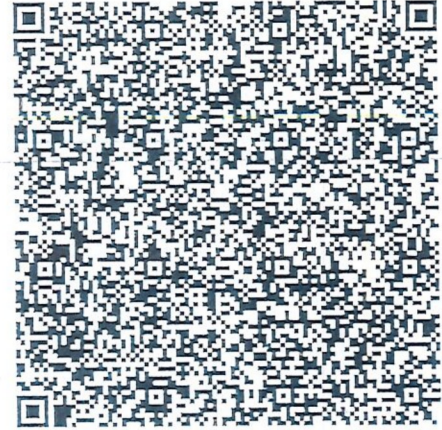


LT03008528301

Powered by CamScanner



REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE



CERTIFICADO DE REVISIÓN TÉCNICO MECÁNICA Y DE EMISIONES CONTAMINANTES

No. 188103616

DATOS CENTRO DIAGNÓSTICO

Entidad que expide el certificado: MOTORCOB

NIT: 901267247

No. de Certificado de
Acreditación: 20-OIN-022-011

Fecha de expedición: 2026/03/02

Fecha de vencimiento: 2027/03/02

DATOS VEHÍCULO

PLACA: IEW313

CLASE: CAMIONETA

MARCA: RENAULT

MODELO: 2015

SERVICIO: Particular

COMBUSTIBLE: GASOLINA

CILINDRAJE: 1998

NRO. MOTOR: B403C061147

NRO. CHASIS: 9FBHSRAJBFM643548

VIN: 9FBHSRAJBFM643548

LÍNEA: DUSTER DYNAMIQUE AUTOMATICA

COLOR: ROJO FUEGO

NOMBRE PROPIETARIO: JOSE A. RODRIGUEZ H.

FIRMA DEL RESPONSABLE

KARLOC ENRIQUE CONTRERAS BUELVAS

SOAT

PÓLIZA DE SEGURO DE DAÑOS CORPORALES CAUSADOS A LAS PERSONAS EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO

FECHA DE EXPEDICIÓN	VIGENCIA
AÑO MES DÍA	DESDE LAS 00 HORAS DEL
2026 01 12	2026 01 13
	HASTA LAS 23:59 HORAS DEL
	2027 01 12



ASEGURADORA

sura

890.903.407 - 9

No. DE POLIZA		PLACA No.		CLASE DE VEHÍCULO		SERVICIO		CILINDRAJE/VATIOS		MODELO							
42768118		IEW313		CAMIONETA		PARTICULAR		1998		2015							
PASAJEROS		MARCA		RENAULT				CARROCERÍA									
5		LÍNEA VEHÍCULO						WAGON									
DUSTERDYNAMIQUEAUTOMATICA																	
No. MOTOR				No. CHASIS ó No. SERIE				No. VIN				CAPACIDAD TON.					
B403C061147				9FBHSRAJBFM643548				9FBHSRAJBFM643548				0.5					
APELLIDOS Y NOMBRES DEL TOMADOR				TELÉFONO DEL TOMADOR				TIPO DE DOCUMENTO DEL TOMADOR		No. DE DOCUMENTO DEL TOMADOR		CIUDAD RESIDENCIA TOMADOR					
JOSE ANTONIO RODRIGUEZ				3104717999				CEDULA		77190153		SABANETA					
CÓDIGO DE ASEGURADORA				CÓD. SUCURSAL EXPEDIDORA				CLAVE PRODUCTOR				No. FORMULARIO		CIUDAD EXPEDICIÓN			
AT1318				2600				19684						MEDELLIN			
TARIFA		PRIMA SOAT		CONTRIBUCIÓN FOSYGA				TASA RUNT				AMPAROS POR VICTIMA		HASTA			
222		\$ 736,200		\$ 382,800				\$ 2,400				A. GASTOS MÉDICOS QUIRURGICOS, FARMACÉUTICOS Y HOSPITALARIOS		263,13 ¹ 701,68 ²		UNIDAD VALOR TRIBUTARIO (UVT)	
TOTAL A PAGAR		\$ 1,121,400										B. GASTOS DE TRANSPORTE		8,77			

UNIDAD VALOR TRIBUTARIO (UVT)

SALARIOS MÍNIMOS LEGALES DIARIOS VIGENTES

FIRMA AUTORIZADA



CON EL SOAT SURA VAMOS MÁS ALLÁ

Porque estamos contigo si tienes un accidente de tránsito donde hay lesionados, a través del #888.



Señor usuario tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Recuerde portar siempre su SOAT, las autoridades de tránsito lo pueden solicitar en cualquier momento.
- Recuerde validar que su póliza esté registrada en el RUNT
- Esté atento al momento en que deba renovar su póliza. No tener SOAT vigente acarrea multas, la inmovilización del vehículo y en caso de accidente de tránsito el recobro por todos los costos de la atención de las víctimas del accidente.
- Adquiera su SOAT en lugares autorizados.

En caso de accidente de tránsito:

- Si alguien resulta herido, debe ser atendido por el prestador de servicios de salud más cercano al lugar del accidente siempre que tenga la capacidad para brindar la atención requerida por las víctimas.
- Ningún prestador de servicios de salud del país puede negarse a atender víctimas de accidentes de tránsito (artículo 195 Decreto Ley 663 de 1993). En caso contrario, denuncie ante la Superintendencia Nacional de Salud.
- Para los gastos médicos, el cobro ante la aseguradora o la ADRES solo lo puede realizar la institución prestadora de servicios de salud.
- Para presentar la reclamación ante la compañía aseguradora no se requiere acudir a terceros.

Modificación unilateral de la vigencia por duplicidad de amparos:

La Aseguradora podrá modificar la vigencia de la póliza de forma unilateral y exclusivamente en beneficio del consumidor, en aquellos casos que se corrobore la existencia de duplicidad de amparos y pago de primas respecto del mismo vehículo. (Circular Externa 021 de 2017 - Superintendencia Financiera)

Datos personales

Autorizo a la compañía para que trate mis datos personales, incluso los de salud que son sensibles, con la finalidad de vincularme como tomador del contrato de seguro, incluyendo todas las acciones requeridas para el cumplimiento del mismo, así como para las demás finalidades incluidas en la política de tratamiento de datos personales, disponible en la página web de la aseguradora, donde se encuentran los canales para ejercer mis derechos a actualizar, rectificar, conocer y suprimir mis datos.

Topes de cobertura gastos médicos

¹ Para las siguientes tarifas: 100, 110, 120, 140, 150, 711, 712, 721, 722, 731, 732, 810, 910, 920.

Decreto 2644 de 2022.

² Para las demás tarifas no citadas en (1).



REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TRANSPORTE



Libertad y Orden

LICENCIA DE TRÁNSITO No.

10023524529

PLACA	MARCA	LINEA	MODELO
JVL822	TOYOTA	FORTUNER	2021
CILINDRADA CC	COLOR	USO	
2.694	PLATA METALICO	PARTICULAR	
CLASE DE VEHICULO	TIPO DE VEHICULO	COMBUSTIBLE	CAPACIDAD (kg/PS)
CAMIONETA	WAGON	GASOLINA	7
NUMERO DE MOTOR	REG	NUMERO DE MOTOR	
2TR-A837138	N	BAJCX3GS6M0130502	
NUMERO DE SERIE	REG	NUMERO DE SERIE	REG
BAJCX3GS6M0130502	N	BAJCX3GS6M0130502	N
PROPIETARIO APELLIDO(S) Y NOMBRE(S)	IDENTIFICACIÓN		
RODRIGUEZ RIVEIRA LUIS FERNANDO	C.C. 79942441		

RESTRICCIÓN MOVILIDAD

BLINDAJE

POTENCIA HP

164

DECLARACIÓN DE IMPORTACIÓN

I/E

FECHA IMPORT.

PUERTAS

482021000397048

I

08/07/2021

4

LIMITACIÓN A LA PROPIEDAD

FECHA MATRÍCULA

FECHA EXP. LIC. TTO.

FECHA VENCIMIENTO

29/07/2021

29/07/2021

ORGANISMO DE TRÁNSITO

INST MCPAL TTOYTTE VALLEDUPAR



LT02006584337

SOAT

POLIZA DE SEGURO DE DAÑOS CORPORALES CAUSADOS A LAS PERSONAS EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO

FECHA DE EXPEDICIÓN	VIGENCIA	HASTA
ANO MES DIA	DESDE LAS 00 HORAS DEL	ANO MES DIA
2025 8 24	2025 8 25	2026 8 24



ASEGURADORA

seguros
mundial®

No. DE PÓLIZA	PLACA No.	CLASE DE VEHICULO	SERVICIO	CILINDRAJE/VATIOS	MODELO
91731784 - 613055743	JVL822	VEH. PARTICULARES 6 O MAS PASAJEROS	PARTICULAR	2694	2021

PASAJEROS	MARCA	CARROCERIA
7	TOYOTA	WAGON
LÍNEA VEHICULO	FORTUNER	

No. MOTOR	No. CHASIS o No. SERIE	No. VIN	CAPACIDAD TON.
2TRA837138	8AJCX3GS6M0130502	8AJCX3GS6M0130502	0,00

APELLIDOS Y NOMBRES DEL TOMADOR	TELÉFONO DEL TOMADOR	TIPO DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	No. DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	CIUDAD RESIDENCIA TOMADOR
LUIS RODRIGUEZ RIVEIRA	3014371249	CC	79942441	VALLEDUPAR

CÓDIGO DE ASEGURADORA	CÓD. SUCURSAL EXPEDIDORA	CLAVE PRODUCTOR	No. FORMULARIO	CIUDAD EXPEDICIÓN
1317	14	80000957	91731784	11001

TARIFA	PRIMA SOAT	CONTRIBUCIÓN FOSYGA	TAS. RUNT	AMPAROS POR VICTIMA	HASTA	UNIDAD VALOR TRIBUTARIO (UVT)
62	\$ 698.000	\$ 362.900	\$ 2.400	A. GASTOS MÉDICOS QUIRÚRGICOS, FARMACÉUTICOS Y HOSPITALARIOS	263,13 ² 701,68 ³	
TOTAL A PAGAR				B. GASTOS DE TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN DE VÍCTIMAS	8,77 ¹	
				C. INCAPACIDAD PERMANENTE	HASTA 180 ⁴	SALARIOS MÍNIMOS LEGALES DIARIOS VIGENTES
				D. MUERTE Y GASTOS FUNERARIOS	750 ⁵	

FIRMA AUTORIZADA

¿SABÍAS QUE CON NUESTRO SEGURO TER-CERO PUEDES COMPLEMENTAR LA PROTECCIÓN QUE TE DA EL SOAT?

Seguro
Ter-cero

Te respalda en caso de que presentes un accidente de tránsito y ocasiones daños materiales a otros.
Consulta más información con el aliado con quien adquiriste este SOAT o ingresa en: www.segurotercero.com

Señor usuario tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Recuerde portar siempre su SOAT, las autoridades de tránsito se lo pueden solicitar en cualquier momento.
- Recuerde validar que su póliza está registrada en el RUNT.
- Esté atento al momento en que deba renovar su póliza. No tener SOAT vigente acarrea multas económicas, la detención del vehículo y en caso de accidente de tránsito el recobro por todos los costos de la atención de las víctimas del accidente.
- Adquiera su SOAT en lugares autorizados.

En caso de accidente de tránsito:

- Si alguien resulta herido, debe ser atendido por el prestador de servicios de salud más cercano al lugar del accidente siempre que tenga la capacidad para brindar la atención requerida por las víctimas.
- Ningún prestador de servicios de salud del país puede negarse a atender víctimas de accidentes de tránsito (artículo 195 Decreto Ley 663 de 1993). En caso contrario, denuncie ante la Superintendencia Nacional de Salud.
- Para los gastos médicos, el cobro ante la aseguradora o el Fosyga lo debe realizar la institución prestadora de servicios de salud.
- Para presentar la reclamación ante la compañía aseguradora no se requiere acudir a terceros.

Modificación unilateral de la vigencia por duplicidad de amparos

- Con el fin de evitar duplicidad de amparos, si en la expedición del seguro obligatorio la aseguradora evidencia que actualmente existe una póliza vigente cargada en el RUNT,

la vigencia de la póliza que se está expidiendo se modificará de tal forma que inicie vigencia a partir del vencimiento de la póliza que ya se encuentra registrada en el RUNT.

Habeas data

Seguros Mundial es el responsable del tratamiento de sus Datos Personales, los cuales son recolectados para la prestación de los servicios inherentes a la suscripción del contrato de seguro y para las finalidades dispuestas en la Política de Tratamiento de Datos Personales; la cual puede ser consultada en www.segurosmundial.com.co/proteccion-de-datos/. Dentro de la Política encontrará los derechos que le asisten como titular de sus datos y las maneras que tiene para ejercerlos. Recuerde que no está en obligación de otorgar sus datos personales sensibles, o los relacionados a niños, niñas y adolescentes.

Topes de cobertura gastos médicos

¹ El transporte y movilización de las víctimas a los establecimientos hospitalarios o clínicos se debe hacer preferiblemente en ambulancias o vehículos adecuadamente dotados para este tipo de servicios, garantizando la atención oportuna y efectiva de la víctima.

² Para las tarifas 100, 110, 120, 140, 150, 711, 712, 721, 722, 731, 732, 810, 910, 920. Decreto 2497 de 2022.

³ Para las demás tarifas no incluidas en el Decreto 2497 de 2022.

⁴ Según numeral 1 del Art 2.6.1.4.2.6 y siguientes del Decreto de 780 de 2016 expedido por El Ministerio de Salud y Protección Social.

⁵ Según numeral 1 del Art 2.6.1.4.2.11 y siguientes del Decreto de 780 de 2016 expedido por El Ministerio de Salud y Protección Social.

Digitally signed by COMPANIA
MUNDIAL DE SEGUROS SA
Date: 2025.08.24 22:10:18 -05:00



ANEXO - 27. INFORME DE SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD – UNION TEMPORAL RED VIAL.

CONTRATO DE OBRA No. 2026040001
SECOP II: CO1.PCCNTR.8772928

INFORME TÉCNICO Y DE CALIDAD DE OBRA 02

**“MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL RURAL Y URBANA EN
LA SUBREGIÓN NORTE DEL DEPARTAMENTO DEL CESAR”.**

UNIÓN TEMPORAL RED VIAL DEL NORTE

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

MARZO 2026

REGISTRO DE REVISIÓN DE DOCUMENTO

• LISTA DE DISTRIBUCIÓN

Copias del presente documento han sido entregadas a la Gobernación del Cesar – Secretaría de Infraestructura, como entidad contratante, y al Consorcio Internorte PC, como Interventoría del proyecto.

Las observaciones derivadas de su revisión deberán ser informadas al Director del Proyecto para su respectiva evaluación y ajuste, conforme a los lineamientos del Sistema de Gestión de Calidad.

ÁREA O DEPENDENCIA		No. DE COPIAS
Copia No. 1	GOBERNACIÓN DEL CESAR – SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA.	1
Copia No. 2	CONSORCIO INTERNORTE PC	1
Copia No. 3	UNIÓN TEMPORAL RED VIAL DEL NORTE	1

• ÍNDICE DE MODIFICACIONES

ÍNDICE REVISIÓN	CAPÍTULO MODIFICADO	FECHA DE MODIFICACIÓN	OBSERVACIONES
0			
1			
2			

• ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

TÍTULO DOCUMENTO:		INFORME DE CALIDAD DE OBRA No. 02				
A P R O B A C I O N	NUMERO DE REVISIÓN		0	1	2	3
	RESPONSABLE ELABORACIÓN	NOMBRE:	JOSE GUILLERMO CASTRO			
		FIRMA:	<i>Jose Castro M.</i>			
		FECHA:	MARZO 2026			
	CONTROL CALIDAD	NOMBRE:				
		FIRMA:				
		FECHA:	MARZO 2026			
	Vo. Bo. REPRESENTANTE LEGAL UT. RED VIAL DEL NORTE	NOMBRE:	ALI TAPIA ROYERO			
		FIRMA:	<i>Ali Tapia Royero</i>			
		FECHA:	MARZO 2026			



CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	9
2. GENERALIDADES.....	10
2.1 OBJETO.....	10
2.2 ALCANCE.....	10
2.3 CONTROL DEL PLAN	10
3. INFORME TÉCNICO.....	12
3.1 GENERALIDADES	12
3.2 TRAMO A. MEDIA LUNA – TOCAIMO – NUEVAS FLORES 13	
3.2.1 Ubicación	13
3.2.2 Estado y Condición Actual (Antes del Inicio del Proyecto)	14
3.2.3 Características del Terreno Existente.....	14
3.2.4 Especificaciones y Elementos Geométricos	14
3.2.5 Estructura de Pavimento	15
3.2.6 Características del Tráfico	16
3.2.7 Condiciones y Características Hidráulicas e Hidrológicas	16
3.2.8 Alcance Físico	16
3.2.9 Beneficios Esperados	17
3.3 TRAMO B. ANILLO VIAL (VALLEDUPAR) – LA TRAMACUA – LA MESA.....	17
3.3.1 Ubicación	17
3.3.2 Estado y Condición Actual (Antes del Inicio del Proyecto)	18
3.3.3 Características del Terreno Existente.....	18
3.3.4 Especificaciones y Elementos Geométricos	19
3.3.5 Estructura de Pavimento	19



3.3.6	Características del Tráfico	20
3.3.7	Condiciones y Características Hidráulicas e Hidrológicas	20
3.3.8	Alcance Físico	21
3.3.9	Beneficios Esperados	21
3.4	TRAMO C. LA MESA – EL PALMAR	21
3.4.1	Ubicación	21
3.4.2	Estado y Condición Actual (Antes del Inicio del Proyecto)	22
3.4.3	Características del Terreno Existente	22
3.4.4	Especificaciones y Elementos Geométricos	23
3.4.5	Estructura de Pavimento	23
3.4.6	Características del Tráfico	24
3.4.7	Condiciones y Características Hidráulicas e Hidrológicas	24
3.4.8	Alcance Físico	25
3.4.9	Beneficios Esperados	25
3.5	TRAMO D. LA MESA – EL MAMÓN	25
3.5.1	Ubicación	25
3.5.2	Estado y Condición Actual (Antes del Inicio del Proyecto)	26
3.5.3	Características del Terreno Existente	26
3.5.4	Especificaciones y Elementos Geométricos	26
3.5.5	Estructura de Pavimento	27
3.5.6	Características del Tráfico	27
3.5.7	Condiciones y Características Hidráulicas e Hidrológicas	27
3.5.8	Alcance Físico	27
3.5.9	Beneficios Esperados	27
3.6	TRAMO E. CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO EN DIFERENTES CALLES Y CARRERAS DEL MUNICIPIO DE VALLEDUPAR	28



3.6.1	Ubicación	28
3.6.2	Estado y Condición Actual (Antes del Inicio del Proyecto)	28
3.6.3	Características del Terreno Existente	29
3.6.4	Especificaciones y Elementos Geométricos	29
3.6.5	Estructura de Pavimento	30
3.6.6	Características del Tráfico	30
3.6.7	Condiciones y Características Hidráulicas e Hidrológicas	30
3.6.8	Señalización y Seguridad Vial	31
3.6.9	Alcance Físico	31
3.6.10	Beneficios Esperados	31
3.7	ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERIODO	32
3.7.1	Tramo A - Actividades Constructivas Desarrolladas En El Periodo	32
3.7.2	Tramo B - Actividades Constructivas Desarrolladas En El Periodo	33
3.7.3	Tramo C - Actividades Constructivas Desarrolladas En El Periodo	34
3.7.4	Tramo D - Actividades Constructivas Desarrolladas En El Periodo	36
3.7.5	Tramo E - Actividades Constructivas Desarrolladas En El Periodo	37
3.8	CLIMA	43
3.9	CONCLUSIONES	44
4.	INFORME SEGUIMIENTO PLAN DE MANEJO DE TRAFICO	47
4.1	GENERALIDADES DEL PROYECTO	47
4.1.1	Tramos Rurales	47
4.1.2	Tramo Urbano:	48
4.2	ACTIVIDADES DE GESTIÓN DEL PMT EN EL PERÍODO	48
4.2.1	Entrega y Radicación del Plan de Manejo de Tráfico ante la Interventoría	48



4.2.2 Implementación de Actividades de Control de Tráfico y Mitigación de Accidentes en los Tramos Intervenidos	49
4.2.3 Personal de Control de Tránsito – Paleteros (Auxiliares Viales)	49
4.3 ESTADO ACTUAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PMT	52
4.4 CONCLUSIONES Y COMPROMISOS	52
5. UNIÓN TEMPORAL RED VIAL DEL NORTE	54
5.1 INFORMACIÓN GENERAL	54
5.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	55
6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	57
6.1 OBJETO:	57
6.2 INFORMACION CONTRACTUAL	57
6.3 EJECUCION Y AVANCE EN EL PERIODO	58
6.4 ANÁLISIS DE AVANCE DEL PROYECTO	70
6.5 ANÁLISIS DE DESVIACIONES	71
7. GESTIÓN DE LA CALIDAD	73
7.1 GESTIÓN POR PROCESOS	73
7.2 CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES	74
7.3 GESTIÓN DOCUMENTAL	75
7.4 RECURSOS DEL PROYECTO	76
7.4.1 Recurso humano	77
7.4.2 Maquinaria y equipos	77
7.4.3 Recursos materiales y logísticos	77
7.4.4 Oficinas de obra y campamentos	78
7.5 CONTROL DE CALIDAD DE ACTIVIDADES	79
7.6 INSPECCIÓN Y ENSAYOS	80
7.7 CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORMES Y ACCIONES CORRECTIVAS.	84
7.8 INDICADORES DE GESTIÓN DE CALIDAD	84
7.9 CONCLUSIONES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	85

8. COMPONENTES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	87
8.1 COMUNICACIONES DEL PROYECTO.....	87
8.2 PROVEEDORES Y SUBCONTRATISTAS.....	93
8.3 EQUIPOS DE MEDICIÓN.....	93
8.4 CUMPLIMIENTO DE INDICADORES.....	94
9. ANEXOS.....	97

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1:	Formato de liberación de actividades
ANEXO 2:	Control del clima
ANEXO 3:	Listado de Personal Vinculado y Soporte de Pago de Nomina
ANEXO 4:	Soportes de pago de seguridad social (PILA)
ANEXO 5:	Bitácora de Obra Período Evaluado
ANEXO 6:	Informes Semanales de Avance de Obra
ANEXO 7:	Relación de Maquinaria y Equipos
ANEXO 8:	Resultados de Ensayos de Laboratorio.
ANEXO 9:	Certificados de Calibración de Equipos.
ANEXO 10:	Relación de comunicaciones Emitidas
	Recursos Físicos

1. INTRODUCCIÓN

La UNIÓN TEMPORAL RED VIAL DEL NORTE, actuando en su condición de contratista del Contrato de Obra No. 2026040001, pone a disposición el Informe Técnico y de Calidad de Obra No. 02, correspondiente al periodo comprendido entre el 1 y el 31 de marzo de 2026, en atención a las obligaciones contractuales relativas a la implementación, seguimiento y control del Sistema de Gestión de Calidad asociado al proyecto "Mejoramiento de la Red Vial Rural y Urbana en la Subregión Norte del Departamento del Cesar".

El informe tiene como propósito reportar el avance técnico del proyecto y dar cuenta del nivel de implementación del Plan de Calidad debidamente aprobado por la Interventoría, documento que establece los lineamientos, procedimientos, responsabilidades y mecanismos de control orientados a garantizar que la ejecución de las actividades del proyecto se lleve a cabo conforme a las especificaciones técnicas, los diseños aprobados, la normativa aplicable y los requisitos contractuales, en concordancia con los principios del Sistema de Gestión de Calidad fundamentado en la norma NTC ISO 9001:2015.

En el periodo analizado se ejecutaron las actividades propias de la etapa inicial del proyecto, centradas en la organización del frente de obra, la estructuración de los procesos internos, la vinculación del personal requerido, la articulación con los diferentes actores del proyecto y la activación de los mecanismos de control técnico, administrativo y documental indispensables para asegurar el inicio ordenado y controlado de las actividades constructivas.

En este contexto, el informe desarrolla el seguimiento a los procesos estratégicos, operativos y de apoyo contemplados en el Plan de Calidad, abarcando aspectos como la gestión por procesos, el control documental, la trazabilidad de la información, la planificación de recursos, la identificación preliminar de riesgos, el control de proveedores y la estructuración del plan de inspección y ensayos, así como la verificación del cumplimiento de los procedimientos de control de calidad propios de la fase inicial del proyecto.

De igual forma, el documento integra los soportes documentales, registros de control, evidencias fotográficas y demás anexos que permiten garantizar la trazabilidad, verificación y análisis objetivo del estado de implementación del Sistema de Gestión de Calidad, en el contexto de las labores de seguimiento, control y vigilancia desarrolladas por la Interventoría.

En consecuencia, el presente informe se constituye en un instrumento técnico de seguimiento que permite demostrar el cumplimiento de los lineamientos del Plan de Calidad aprobado, a la vez que establece los fundamentos necesarios para el desarrollo de las fases subsiguientes del proyecto bajo condiciones de control, aseguramiento de la calidad y cumplimiento de los objetivos contractuales.

2. GENERALIDADES

2.1 OBJETO

El presente Informe Técnico y de Calidad de Obra No. 02 tiene como objeto evidenciar la implementación, seguimiento y control del Plan de Calidad aprobado para el Contrato de Obra No. 2026040001 y reportar el avance técnico de la ejecución, correspondiente al proyecto “Mejoramiento de la Red Vial Rural y Urbana en la Subregión Norte del Departamento del Cesar”, durante el periodo comprendido entre el 1 de marzo de 2026 y el 31 de marzo de 2026.

En este sentido, el informe permite verificar que las actividades desarrolladas en el periodo evaluado se ejecutan conforme a los lineamientos, procedimientos y mecanismos de control establecidos en el Plan de Calidad, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, normativa vigente y obligaciones contractuales.

2.2 ALCANCE

El presente informe comprende reporte de avance de actividades constructivas contractuales y el seguimiento a la implementación del Sistema de Gestión de Calidad en la fase inicial del proyecto, abarcando la planificación, organización, control y trazabilidad de las actividades desarrolladas durante el periodo evaluado.

Incluye la verificación de los procesos estratégicos, operativos y de apoyo definidos en el Plan de Calidad, tales como la gestión por procesos, control documental, gestión de recursos, identificación de riesgos, control de proveedores, y estructuración del plan de inspección y ensayos.

Así mismo, el informe integra los soportes documentales, registros de control y evidencias que permiten garantizar la trazabilidad de la información y la correcta implementación del sistema de calidad en el proyecto.

2.3 CONTROL DEL PLAN

Durante el periodo comprendido entre el 01 de marzo y el 31 de marzo de 2026, la UNIÓN TEMPORAL RED VIAL DEL NORTE continuó con la aplicación del Plan de Calidad aprobado por la Interventoría, garantizando su implementación dentro de los procesos técnicos, administrativos y operativos del proyecto.

El Plan de Calidad se mantuvo como documento rector para la ejecución de las actividades de obra, estableciendo los lineamientos, responsabilidades, procedimientos, controles y registros necesarios para asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas, requisitos contractuales y normativa aplicable.

Durante el periodo evaluado, se realizó seguimiento a la aplicación de los procedimientos definidos en el Sistema de Gestión de Calidad, mediante inspecciones en campo, revisión de registros de obra, control documental, seguimiento al personal, verificación de maquinaria y equipos, revisión de actividades ejecutadas y consolidación de la información reportada en los informes semanales.

De igual manera, se mantuvo el control de la documentación generada durante el periodo, garantizando su organización, trazabilidad y disponibilidad para consulta por parte de la Dirección de Obra, la Interventoría y la Entidad Contratante.

Estas acciones permiten evidenciar la continuidad en la implementación del Plan de Calidad y su aplicación en las actividades desarrolladas durante el periodo reportado.

3. INFORME TÉCNICO

El presente informe técnico de ejecución corresponde al periodo comprendido entre el 1 y el 31 de marzo de 2026, en el marco del Contrato de Obra No. 2026040001, cuyo objeto es el mejoramiento de la red vial rural y urbana en la subregión norte del departamento del Cesar.

El presente capítulo tiene como finalidad presentar de manera detallada el estado de avance de las actividades desarrolladas durante el periodo reportado, así como las condiciones identificadas en campo, los aspectos técnicos relevantes de los tramos intervenidos y las acciones implementadas en cumplimiento del alcance contractual.

En este sentido, el informe consolida la información correspondiente a los cinco (5) tramos que conforman el proyecto, incluyendo su caracterización general, condiciones actuales, parámetros de diseño y alcances de intervención, permitiendo evidenciar la evolución y el avance del proyecto durante el segundo mes de ejecución.

Finalmente, el documento constituye un insumo técnico para el seguimiento por parte de la interventoría y la entidad contratante, facilitando la toma de decisiones y el control del cumplimiento de las obligaciones contractuales.

3.1 GENERALIDADES

El presente capítulo tiene por objeto describir las características generales del contrato cuyo objeto es el MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL RURAL Y URBANA EN LA SUBREGIÓN NORTE DEL DEPARTAMENTO DEL CESAR, identificando para cada uno de los tramos intervenidos su ubicación geográfica, condición inicial, características del terreno, parámetros de diseño geométrico, estructura de pavimento adoptada, condiciones hidráulicas e hidrológicas, alcance físico y beneficios esperados. La intervención comprende tres ejes viales y cinco tramos, cuya nomenclatura interna del contratista se describe en la tabla siguiente.

EJE	TRAMO	DENOMINACIÓN DEL TRAMO	UBICACIÓN	MUNICIPIO	LONGITUD (km)
1	A	Mejoramiento del Tramo Vial Media Luna, Tocaïmo, Nuevas Flores	Media Luna – Tocaïmo – Nuevas Flores	San Diego	12.80
2.1	B	Mejoramiento de la vía al Corregimiento de La Mesa y veredas El Mamón y El Palmar	Anillo Vial – La Tramacua – La Mesa	Valledupar	12.28

EJE	TRAMO	DENOMINACIÓN DEL TRAMO	UBICACIÓN	MUNICIPIO	LONGITUD (km)
		(Subtramo Valledupar – Tramacua – La Mesa)			
2.2	C	Mejoramiento de la vía al Corregimiento de La Mesa y veredas El Mamón y El Palmar (Subtramo La Mesa – El Palmar)	La Mesa – El Palmar	Valledupar	12.05
2.3	D	Mejoramiento de la vía al Corregimiento de La Mesa y veredas El Mamón y El Palmar (Subtramo La Mesa – El Mamón)	La Mesa – El Mamón	Valledupar	6.14
3	E	Construcción de Pavimento Rígido en Diferentes Calles y Carreras del Municipio de Valledupar	Valledupar	Valledupar	14.60

Tabla 1. Resumen de tramos del contrato

3.2 TRAMO A. MEDIA LUNA – TOCAIMO – NUEVAS FLORES

Corresponde al Eje 1 del contrato. La denominación interna del contratista para este corredor es Tramo A, con punto de inicio sobre la vía nacional entre los municipios de San Diego y Codazzi y punto final en el corregimiento de Tocaimo.

3.2.1 Ubicación

El tramo se localiza en la zona noreste del Departamento del Cesar, en el municipio de San Diego, perteneciente a la subregión norte del departamento. El municipio de San Diego limita al norte con los municipios de Valledupar y La Paz; por el este y el sur con La Paz; y por el oeste con Valledupar. El corredor vial conecta los corregimientos de Media Luna, Tocaimo y Nuevas Flores, articulándose con la vía que comunica a Codazzi con San Diego. La zona de influencia directa está definida por el municipio de San Diego, siendo los principales centros generadores y atractores de viajes los asentamientos de Codazzi, San Diego y Valledupar.



Imagen 1. Localización general del corredor vial

3.2.2 Estado y Condición Actual (Antes del Inicio del Proyecto)

Previo a la intervención, el tramo funciona como una vía de orden terciario, sin carpeta de rodadura estable y con superficie expuesta al terreno natural en gran parte de su recorrido. El corredor presenta un estado de deterioro severo, causado principalmente por las condiciones climáticas de la región, la erosión superficial y la acción de los vehículos que lo transitan, los cuales incluyen equipos agrícolas y de carga de mediana capacidad asociados a la actividad agropecuaria del área de influencia. La sección transversal existente carece de bermas, cunetas y obras de drenaje longitudinal adecuadas, lo que favorece el encharcamiento y la inundación de la calzada durante los períodos de lluvia. La señalización vial es inexistente.

3.2.3 Características del Terreno Existente

El terreno del área de influencia del tramo es predominantemente plano a ondulado, con pendientes transversales al eje de la vía que oscilan entre menos de cinco grados (5°) y hasta trece grados (13°) en los sectores con mayor relieve. En el corredor específico se cultivan arroz, yuca, maíz, algodón y palma africana, con presencia de fincas ganaderas a lo largo del eje. Los suelos de la zona presentan susceptibilidad a la erosión hídrica, lo que ha contribuido al deterioro progresivo de la plataforma vial existente.

3.2.4 Especificaciones y Elementos Geométricos

Los estudios y diseños del tramo establecen los siguientes parámetros geométricos de referencia:

PARÁMETRO	VALOR / ESPECIFICACIÓN
Clasificación funcional	Vía Terciaria (en caso de pavimentarse, cumple condiciones de Secundaria)
Tipo de terreno	Plano a Ondulado
Velocidad de diseño (VTR)	50 km/h (referencia de diseño adoptada para rehabilitación)
Ancho de calzada existente	6.0 m
Vehículo de diseño	Camión de dos ejes grande (C2G)
Longitud aproximada del tramo	12.8 km (Media Luna – Tocaimo – Nuevas Flores)

Tabla 2. Parámetros geométricos Tramo A

Dada la condición de vía terciaria y la presencia de predios privados con paramentos que limitan las posibilidades de rectificación del trazado, el diseño geométrico se ajusta en la mayor medida posible a los parámetros establecidos por el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras INVIAS 2008, adoptando las excepciones a la norma que la infraestructura existente y las condiciones del corredor imponen.

3.2.5 Estructura de Pavimento

La estructura de pavimento propuesta para el tramo A responde a los resultados del estudio de tránsito actualizado y a las condiciones geotécnicas del corredor. Se adopta dos estructuras de pavimento rígido, la primera compuesta por una capa de subbase granular sustentada en el suelo mejorado y carpeta de rodadura en concreto MR 4.2 MPa, y una segunda estructura que considera el mejoramiento del suelo existente con marial de pedraplén en un espesor de 40 cm.

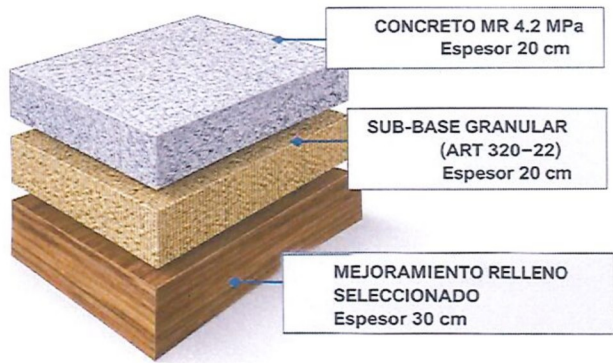


Imagen 2. Estructura de pavimento

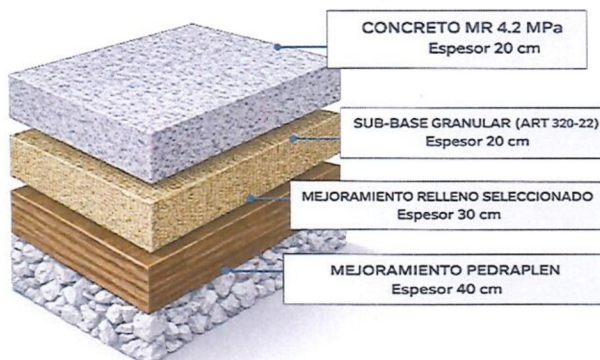


Imagen 3. Estructura de pavimento mejorada con pedraplén

3.2.6 Características del Tráfico

En la etapa de inicio de actividades, se evidencia que el tránsito del corredor vial existente presenta una composición predominante de vehículos de carga (camiones de dos y tres ejes), maquinaria agrícola y vehículos livianos vinculados a las actividades agropecuarias de la zona.

3.2.7 Condiciones y Características Hidráulicas e Hidrológicas

El diseño hidráulico contempla la implementación de cunetas longitudinales para el manejo del drenaje superficial, así como alcantarillas y obras de drenaje menor dimensionadas conforme a los lineamientos del Manual de Drenaje para Carreteras del INVIAS (2009). Adicionalmente, se proyecta la construcción de dos box culvert y un puente, garantizando la evacuación eficiente de las aguas lluvias y la protección de la plataforma vial frente a eventos de inundación.

3.2.8 Alcance Físico

El alcance del Tramo A comprende el mejoramiento de la vía terciaria Media Luna – Tocaimo – Nuevas Flores, ubicada en el municipio de San Diego, con una longitud aproximada de intervención de 12,8 km. Las actividades contempladas incluyen la optimización del alineamiento horizontal y vertical, la adecuación de la sección transversal, la construcción de la estructura de pavimento, la ejecución de obras de drenaje longitudinal y transversal, así como la implementación de señalización vial vertical y horizontal.

3.2.9 Beneficios Esperados

La intervención del Tramo A generará los siguientes beneficios directos e indirectos para la comunidad y la región:

Reducción significativa en los costos de operación vehicular (COV) y los tiempos de viaje para los usuarios del corredor. Mejoramiento de la competitividad agropecuaria de la zona, al garantizar la movilización oportuna de productos como maíz, arroz, yuca y palma africana desde los centros de producción hacia los mercados. Reducción de la accidentalidad vial, mediante la implementación de una geometría adecuada y señalización efectiva. Integración efectiva de los corregimientos de Media Luna, Tocaímo y Nuevas Flores con el sistema vial del departamento. Generación de empleo local durante la etapa constructiva. Mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural del municipio de San Diego, estimada en más de 5.000 habitantes en el área de influencia directa del proyecto.

3.3 TRAMO B. ANILLO VIAL (VALLEDUPAR) – LA TRAMACUA – LA MESA

Corresponde al Subtramo 2.1 del Eje 2 del contrato. La denominación interna del contratista es Tramo B. El corredor tiene una longitud total de diseño de 12,280 km, dividida en dos segmentos: Valledupar – La Tramacua (1,600 km) y La Tramacua – La Mesa (10,680 km).

3.3.1 Ubicación

El tramo se localiza en la zona norte del Departamento del Cesar, en el municipio de Valledupar, capital del departamento. Valledupar limita por el norte con los departamentos de Magdalena y La Guajira; por el sur con los municipios de San Diego, La Paz y El Paso; por el este con La Guajira y los municipios de San Diego y La Paz; y por el oeste con el Magdalena y los municipios de Bosconia y El Copey. El corredor vial comunica el casco urbano de Valledupar con el corregimiento de La Mesa y la cárcel de alta y mediana seguridad "La Tramacua", ubicadas en el sector rural noroccidental del municipio. El tramo se desarrolla desde el PR 0+000 hasta el PR 12+280.

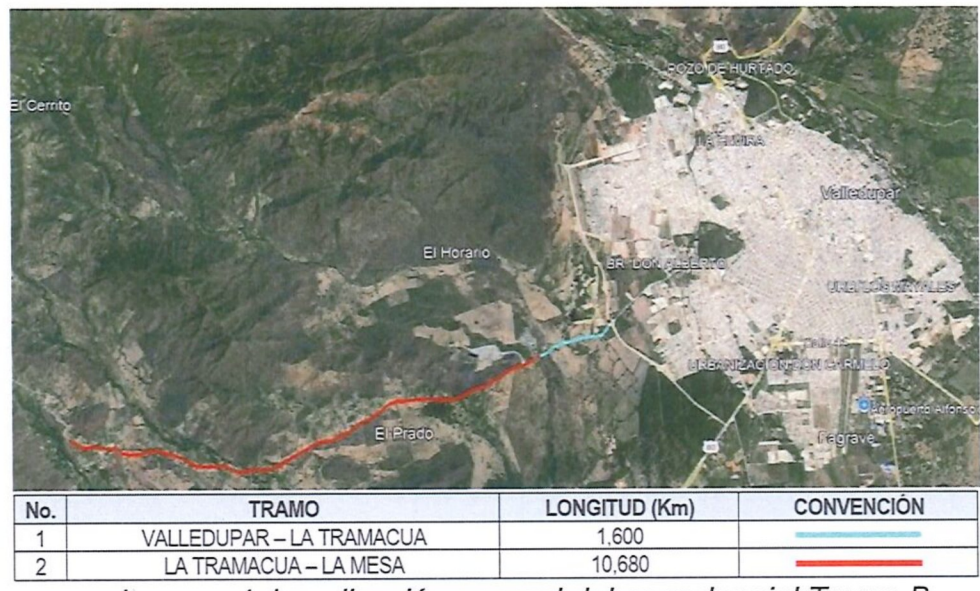


Imagen 4. Localización general del corredor vial Tramo B

3.3.2 Estado y Condición Actual (Antes del Inicio del Proyecto)

El corredor B funciona actualmente como una vía terciaria con carpeta de rodadura en concreto asfáltico, la cual presenta un estado de deterioro regular a malo, ocasionado por las condiciones climáticas propias de la zona y la erosión generada por el tránsito vehicular. La sección transversal existente tiene un ancho de calzada de aproximadamente 5,0 m, sin bermas ni cunetas. Se observa escasa señalización vial y pocas indicaciones a los usuarios. Las condiciones de la plataforma comprometen la seguridad y la continuidad de la operación vehicular, especialmente para los vehículos de carga y los vehículos institucionales que acceden a La Tramacua.

3.3.3 Características del Terreno Existente

El tipo de terreno del corredor es clasificado como ondulado, con pendientes transversales al eje de la vía entre seis y trece grados (6° – 13°), requiriendo un movimiento de tierras moderado durante proceso constructivo de ampliación de la banca. Las pendientes longitudinales predominantes del terreno natural se encuentran entre el 3% y el 6%, lo que es coherente con la clasificación de terreno ondulado definida en el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras INVIAS 2008. El suelo del área de influencia está conformado por materiales característicos de la zona norte del Cesar, con presencia de sectores susceptibles a la humedad por efecto de las precipitaciones estacionales.

3.3.4 Especificaciones y Elementos Geométricos

El diseño geométrico del Tramo B fue elaborado conforme al Manual de Diseño Geométrico de Carreteras INVIAS 2008, adoptando los siguientes parámetros:

PARÁMETRO	VALOR
Clasificación funcional	Vía Secundaria
Velocidad de diseño (VTR)	50 km/h
Ancho de calzada de diseño	7,0 m (2 carriles de 3,5 m)
Número de carriles	2 (bidireccional)
Bermas	1,0 m
Cuneta	0,5 m
Radio mínimo de giro	113 m
Peralte máximo	8%
Pendiente máxima longitudinal	8%
Pendiente mínima longitudinal	0,30%
Bombeo	2,00%
Talud de corte	0,5H:1V
Talud de relleno	1H:1V
Vehículo de diseño	Camión de dos ejes grande (C2G)
Longitud total de diseño	12,280 km

Tabla 3. Parámetros geométricos de diseño Tramo B

En razón de que se trata de un proyecto de mejoramiento vial que busca aprovechar la infraestructura existente con mínima afectación predial, el diseño asume excepciones a la norma en los sectores donde la topografía, la geotecnia o las condiciones de propiedad privada impiden el cumplimiento total de los parámetros normativos. El trazado del eje en planta fue ajustado a la línea de cercos y paramentos existentes, minimizando la afectación a propiedades aledañas. Con el propósito de garantizar el correcto drenaje de aguas lluvias, la rasante del eje fue incrementada en 0,14 m en los tramos con baja pendiente longitudinal, garantizando en todo momento la pendiente mínima de drenaje del 0,30%.

3.3.5 Estructura de Pavimento

La estructura de pavimento propuesta para el Tramo B (Valledupar – La Tramacua – La Mesa) es la siguiente:

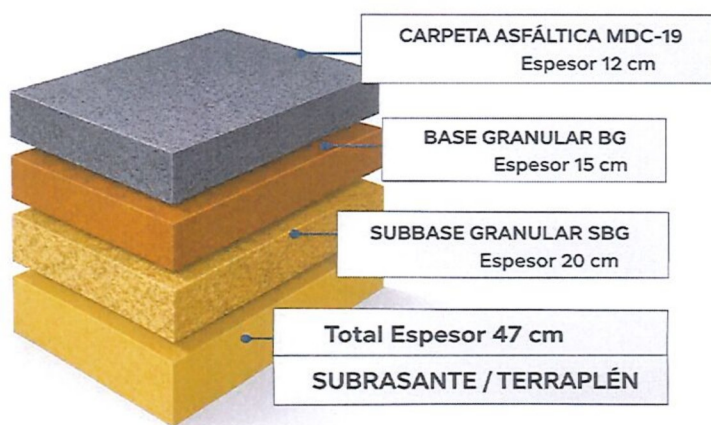


Imagen 5. Estructura de pavimento Tramo B (espesores definitivos en planos estructurales)

3.3.6 Características del Tráfico

Durante las etapas iniciales de la fase de construcción, se evidencia que la condición del tránsito en el Tramo B presenta una operación cercana a la saturación, con un predominio de vehículos livianos y motocicletas, y una participación menor de vehículos de carga. Este comportamiento es consistente con los aforos vehiculares previamente realizados, confirmando la dinámica de movilidad característica del corredor con influencia urbano-rural y actividad económica asociada. Asimismo, el nivel de servicio E observado en esta etapa inicial ratifica las limitaciones operativas existentes, lo cual sustenta la necesidad de la intervención. Se prevé que, con la ejecución del proyecto, las condiciones de circulación mejoren hasta alcanzar un nivel de servicio D, manteniéndose durante el horizonte de diseño con una adecuada capacidad operativa.

3.3.7 Condiciones y Características Hidráulicas e Hidrológicas

Se observa en campo que las obras de drenaje existentes presentan insuficiencia hidráulica, evidenciada en la ausencia de cunetas funcionales y en el deterioro o inexistencia de alcantarillas en adecuado estado de operación, lo que incrementa la vulnerabilidad del corredor frente a procesos de encharcamiento, infiltración y socavación. Esta situación es coherente con los análisis hidráulicos desarrollados en fase de diseño, los cuales sustentan la necesidad de implementar cunetas longitudinales, alcantarillas de paso y obras complementarias de drenaje,



dimensionadas conforme al Manual de Drenaje para Carreteras INVIAS (2009), con el fin de garantizar una adecuada evacuación de las aguas superficiales y la protección de la estructura de pavimento

3.3.8 Alcance Físico

El Tramo B comprende el mejoramiento integral del corredor Valledupar – La Tramacua – La Mesa, PR 0+000 al PR 12+280, en una longitud total de 12,280 km distribuida en dos subtramos (1,600 km y 10,680 km). Las actividades incluyen mejoramiento del alineamiento horizontal y vertical, adecuación de la sección transversal, construcción de estructura de pavimento en toda la longitud, instalación de bermas, cunetas y alcantarillas, y señalización vial.

3.3.9 Beneficios Esperados

La intervención del Tramo B permitirá mejorar la conectividad vial del corregimiento de La Mesa y las instalaciones de La Tramacua con el casco urbano de Valledupar, reduciendo los tiempos de viaje y los costos de operación vehicular. Se espera igualmente una mejora en las condiciones de seguridad vial de todo el corredor, así como el estímulo al desarrollo socioeconómico de las comunidades rurales del municipio de Valledupar que dependen de este corredor para su acceso a servicios y mercados. El proyecto elevará el nivel de servicio de E (saturación) a D (condición aceptable), beneficiando directamente a los usuarios del corredor y a la población de los corregimientos servidos.

3.4 TRAMO C. LA MESA – EL PALMAR

Corresponde al Subtramo 2.2 del Eje 2 del contrato. La denominación interna del contratista es Tramo C. El corredor tiene una longitud total de diseño de 12,049 km, desde el PR 0+000 hasta el PR 12+049.

3.4.1 Ubicación

El tramo La Mesa – El Palmar se localiza en la zona norte del Departamento del Cesar, en zona rural del municipio de Valledupar. Inicia en el corregimiento de La Mesa y se extiende hacia la zona conocida como El Palmar, articulando estos dos sectores rurales del municipio. Las condiciones de límites municipales y departamentales son idénticas a las descritas para el Tramo B, dado que ambos se desarrollan en el mismo municipio.



Imagen 6. Localización general del corredor vial Tramo C

3.4.2 Estado y Condición Actual (Antes del Inicio del Proyecto)

El corredor C funciona actualmente como una vía de orden terciario, sin pavimento, con carpeta de rodadura en terreno natural que presenta un estado de deterioro severo. La afectación es producto de las condiciones climáticas de la zona y de la erosión causada por el tránsito de los vehículos que utilizan el corredor, que en razón de su mal estado son escasos. La sección transversal existente tiene un ancho de calzada que varía entre 3 y 5 m, sin bermas ni cunetas. No se observa señalización vial de ningún tipo. La ausencia de obras de drenaje agrava el deterioro del corredor durante los períodos lluviosos.

3.4.3 Características del Terreno Existente

El tipo de terreno predominante en el corredor La Mesa – El Palmar es montañoso, con pendientes transversales al eje de la vía entre trece y cuarenta grados (13° – 40°), lo que requiere mayores movimientos de tierras durante la construcción. El relieve montañoso impone mayores restricciones geométricas al diseño y exige un tratamiento geotécnico cuidadoso en los sectores de talud de corte y de relleno.