



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología

Laboratorio de Grandes Masas

# Certificado de Verificación Posterior

## GM - VP - 004 - 2022

Página 1 de 12

Expediente	<b>1044147</b>
Solicitante	<b>CONCESIONARIA IIRSA NORTE S.A.</b>
Dirección	<b>Av. Victor Andres Belaunde Nro. 280 Int. 502 Lima - Lima - San Isidro</b>
Instrumento de Medición	<b>BALANZA DE PESAJE POR EJES PARA VEHICULOS EN MOVIMIENTO</b>
Intervalo de Indicaciones	<b>0 kg a 15 000 kg</b>
Marca	<b>IRD INTERNATIONAL ROAD DYNAMICS INC</b>
Modelo	<b>SAAAAECA-I8L4S3I4A-A-ACD-SAG- NE4G-R11147E2</b>
Número de Serie	<b>0900916237</b>
Resolución del Dispositivo Visualizador	<b>1 kg</b>
Procedencia	<b>CANADA</b>
Norma Aplicada	<b>ASTM E 1318 - 09</b>
Fecha de Verificación	<b>Del 2022 - 02 - 15 al 2022 - 02 - 17</b>

La Dirección de Metrología custodia, conserva y mantiene los patrones nacionales de las unidades de medida, calibra patrones secundarios, realiza mediciones y certificaciones metrológicas a solicitud de los interesados, promueve el desarrollo de la metrología en el país y contribuye a la difusión del Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú. (SLUMP).

La Dirección de Metrología es miembro del Sistema Interamericano de Metrología (SIM) y participa activamente en las Intercomparaciones que éste realiza en la región.

Este certificado de verificación posterior sólo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos o modificaciones requieren la autorización de la Dirección de Metrología del INACAL. Certificados sin firma digital y sello carecen de validez.

Responsable del área

Responsable del laboratorio



Dirección de Metrología

Dirección de Metrología



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología

# Certificado de Verificación Posterior GM - VP - 004 - 2022

Laboratorio de Grandes Masas

Página 2 de 12

## Procedimiento de Medición

Los ensayos se realizaron tomando como referencia la Norma ASTM E 1318 - 09 "Standard Specification for Highway Weigh-in-Motion (WIM)

## Lugar de Verificación

ESTACION DE PESAJE UTCUBAMBA  
Carretera Fernando Belaunde Terry kilómetro 203 Nueva Esperanza, El Milagro, Utcubamba,  
Amazonas

## Condiciones Ambientales

	Inicial	Final
Temperatura	25,5 °C	27,5 °C

## Patrones de referencia

Trazabilidad Metrológica	Patrón de Medición	Documento de Calibración
Patrones de Referencia de la Dirección de Metrología - (INACAL - PERÚ)	Pesa patrón GM-04-003 Clase de exactitud M <sub>1</sub>	INACAL DM/ LM-004-2022 de: 2022-01-21 al 2022-01-22
	Pesa patrón GM-04-004 Clase de exactitud M <sub>1</sub>	INACAL DM/ LM-003-2022 de: 2022-01-19 al 2022-01-20
	Pesa patrón GM-04-006 Clase de exactitud M <sub>1</sub>	INACAL DM/ LM-002-2022 de: 2022-01-11 al 2022-01-19



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología

# Certificado de Verificación Posterior GM - VP - 004 - 2022

Laboratorio de Grandes Masas

Página 3 de 12

## Resultados de Medición

FECHA DE VERIFICACION	Del 2022 - 02 - 15 al 2022 - 02 - 17
UBICACIÓN DE LA BALANZA	ESTACION DE PESAJE UTCUBAMBA Carretera Fernando Belaunde Terry kilómetro 203 Nueva Esperanza, El Milagro, Utcubamba, Amazonas

### INSPECCION VISUAL

AJUSTE DE CERO	TIENE	INDICACION	DIGITAL
OSCLACION LIBRE	CONFORME	VELOCIMETRO	TIENE
N° DE PLATAFORMAS	UNO	TIPO DE VEHICULO	TIENE

### DETERMINACION DEL PESO DEL CAMION C3R3 (PESAJE ESTATICO POR EJES)

TIPO DE EJE	N° DE EJE	PESO DE REFERENCIA ( kg )	INCERTIDUMBRE	
			( kg )	( % )
SIMPLE	PRIMERO	6 450	12	0,2
DOBLE	SEGUNDO	18 250	12	0,1
	TERCERO			
SIMPLE	CUARTO	7 690	12	0,2
DOBLE	QUINTO	15 610	12	0,1
	SEXTO			

### DETERMINACION DEL PESO DEL CAMION C3R2 (PESAJE ESTATICO POR EJES)

TIPO DE EJE	N° DE EJE	PESO DE REFERENCIA ( kg )	INCERTIDUMBRE	
			( kg )	( % )
SIMPLE	PRIMERO	6 450	12	0,2
DOBLE	SEGUNDO	18 250	12	0,1
	TERCERO			
SIMPLE	CUARTO	8 550	12	0,1
SIMPLE	QUINTO	8 750	12	0,1

### DETERMINACION DEL PESO DEL CAMION C3 (PESAJE ESTATICO POR EJES)

TIPO DE EJE	N° DE EJE	PESO DE REFERENCIA ( kg )	INCERTIDUMBRE	
			( kg )	( % )
SIMPLE	PRIMERO	6 520	12	0,2
DOBLE	SEGUNDO	18 130	12	0,1
	TERCERO			



# Certificado de Verificación Posterior GM - VP - 004 - 2022

Laboratorio de Grandes Masas

Página 4 de 12

## ESTACION DE PESAJE

### ALINEACION HORIZONTAL

RADIO DE CURVATURA ( km )			
INGRESO	CONCLUSION ≥ 1,7 km	SALIDA	CONCLUSION ≥ 1,7 km
26,3	CONFORME	17,5	CONFORME

### ALINEACION LONGITUDINAL

GRADIENTE ( % )			
INGRESO	CONCLUSION ≤ 1 %	SALIDA	CONCLUSION ≤ 1 %
0,24	CONFORME	0,27	CONFORME

### PENDIENTE CRUZADA

PENDIENTE ( % )					
INGRESO	CONCLUSION ≤ 1 %	CENTRO	CONCLUSION ≤ 1 %	SALIDA	CONCLUSION ≤ 1 %
0,55	CONFORME	0,48	CONFORME	0,50	CONFORME

LONGITUD DEL PAVIMENTO			
INGRESO		SALIDA	
DISTANCIA (m)	CONCLUSION	DISTANCIA (m)	CONCLUSION
41	CONFORME	33	CONFORME

La longitud del pavimento se encuentra Conforme con la ASTM E1318-09 y/o tiene la longitud ideal para pesar correctamente las distintas configuraciones vehiculares indicadas en el Reglamento Nacional de Vehículos (DECRETO SUPREMO N° 058-2003-MTC)."

### LISURA DE LA SUPERFICIE

HOYOS EN LA SUPERFICIE							
INGRESO				SALIDA			
BORDE IZQUIERDO		BORDE DERECHO		BORDE IZQUIERDO		BORDE DERECHO	
DISTANCIA (m)	CANTIDAD	DISTANCIA (m)	CANTIDAD	DISTANCIA (m)	CANTIDAD	DISTANCIA (m)	CANTIDAD
5	0	5	0	5	0	5	0
9	0	8	0	9	0	8	0
13	0	12	0	13	0	12	0
17	0	16	0	17	0	16	0
21	0	20	0	21	1	20	0
25	0	23	0	25	0	23	0
29	0	27	0	29	0	27	0
33	0	31	0	33	0	30	0
37	0	35	5	37	2	35	0
41	1	39	0	41	0	39	0
45	---	43	---	45	---	43	---
49	---	47	---				
53	---	51	---				
57	---	55	---				
60	---	59	---				



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología

# Certificado de Verificación Posterior GM - VP - 004 - 2022

Laboratorio de Grandes Masas

Página 5 de 12

## DETERMINACION DEL ERROR DE LA BALANZA POR EJES EN PESAJE DINAMICO CAMION TIPO C3R3

### ENSAYO DE REPETIBILIDAD DINAMICA ( 3 km/h )

ENSAYO NUMERO	ERROR PORCENTUAL ( % )					ENSAYO NUMERO	ERROR PORCENTUAL ( % )				
	EJE SIMPLE	EJE DOBLE	EJE SIMPLE	EJE DOBLE	PESO BRUTO		EJE SIMPLE	EJE DOBLE	EJE SIMPLE	EJE DOBLE	PESO BRUTO
CARGA	6 450 kg	18 250 kg	7 690 kg	15 610 kg	48 000 kg	CARGA	6 450 kg	18 250 kg	7 690 kg	15 610 kg	48 000 kg
1	0	-2	1	-2	-1	21	-2	-3	1	-2	-2
2	-2	-3	-1	-2	-2	22	0	-2	0	-3	-2
3	0	-1	1	-1	-1	23	-1	-2	0	-2	-1
4	-1	-2	0	-2	-2	24	-1	-2	0	-2	-2
5	0	-2	0	-3	-2	25	-1	-2	-1	-2	-1
6	-1	-3	-1	-2	-2	26	-1	-2	1	-2	-1
7	0	-2	0	-1	-1	27	0	-2	0	-2	-1
8	-1	-2	0	-2	-2	28	1	-2	2	-2	-1
9	-2	-2	1	-2	-2	29	-2	-2	0	-2	-2
10	-1	-2	0	-2	-2	30	-1	-3	0	-2	-2
11	-1	-2	0	-2	-2	31	-1	-2	0	-2	-2
12	-1	-2	1	-2	-2	32	0	-2	1	-3	-2
13	0	-1	-1	-2	-1	33	-1	-3	0	-3	-2
14	0	0	2	0	0	34	0	-2	-1	-3	-2
15	-1	-2	0	-2	-1	35	-1	-2	0	-2	-2
16	-1	-2	0	-1	-1	36	-2	-3	-1	-2	-2
17	-1	-2	0	-2	-2	37	-1	-3	0	-3	-2
18	-1	-3	0	-2	-2	38	-2	-2	1	-3	-2
19	0	-2	0	-1	-1	39	-2	-3	-1	-3	-3
20	-1	-2	0	-2	-2	40	-1	-2	0	-2	-1

### NUMERO DE MUESTRAS MAYORES A LA TOLERANCIA 4 %

CARGA	CANTIDAD	( % )	UNIDADES TOLERADAS	CONCLUSION
EJE SIMPLE	0	0	2	CONFORME
EJE DOBLE	0	0	2	CONFORME
EJE SIMPLE	0	0	2	CONFORME
EJE DOBLE	0	0	2	CONFORME
PESO BRUTO	0	0	2	CONFORME



# Certificado de Verificación Posterior GM - VP - 004 - 2022

Laboratorio de Grandes Masas

Página 6 de 12

## DETERMINACION DEL ERROR DE LA BALANZA POR EJES EN PESAJE DINAMICO CAMION TIPO C3R3

### ENSAYO DE REPETIBILIDAD DINAMICA ( 5 km/h )

ENSAYO NUMERO	ERROR PORCENTUAL ( % )					ENSAYO NUMERO	ERROR PORCENTUAL ( % )				
	EJE SIMPLE	EJE DOBLE	EJE SIMPLE	EJE DOBLE	PESO BRUTO		EJE SIMPLE	EJE DOBLE	EJE SIMPLE	EJE DOBLE	PESO BRUTO
CARGA	6 450 kg	18 250 kg	7 690 kg	15 610 kg	48 000 kg	CARGA	6 450 kg	18 250 kg	7 690 kg	15 610 kg	48 000 kg
1	-2	-2	2	-2	-1	21	-2	-3	2	-1	-2
2	-4	-3	2	-2	-2	22	-2	-2	4	-2	-1
3	-1	-2	1	-1	-1	23	-1	-3	2	-2	-1
4	-2	-2	4	-1	-1	24	-2	-2	1	-1	-1
5	-2	-3	2	-1	-1	25	-2	-2	-1	-1	-2
6	-2	-3	4	0	-1	26	-1	-2	1	-2	-1
7	-3	-2	2	-1	-1	27	-1	-2	2	-1	-1
8	-2	-2	2	-2	-1	28	-2	-2	0	-2	-2
9	-3	-3	1	-2	-2	29	-1	-2	2	-1	-1
10	-2	-2	3	-2	-1	30	-1	-1	1	-2	-1
11	-1	-2	1	-1	-1	31	-1	-1	1	-2	-1
12	-2	-2	0	-1	-1	32	-3	-2	1	-2	-2
13	-1	-1	4	-1	0	33	-2	-3	1	-1	-2
14	-2	-2	2	-2	-2	34	-3	-3	2	-1	-1
15	-1	-2	2	-1	-1	35	-1	-2	3	-2	-1
16	-2	-3	0	-1	-2	36	-1	-2	2	0	-1
17	-2	-3	1	-2	-2	37	-2	-2	4	-2	-1
18	0	-2	1	-1	-1	38	-2	-2	3	-2	-1
19	-2	-3	0	-1	-2	39	-2	-3	3	0	-1
20	-2	-2	1	-2	-1	40	-1	-2	2	-1	-1

### NUMERO DE MUESTRAS MAYORES A LA TOLERANCIA 4 %

CARGA	CANTIDAD	( % )	UNIDADES TOLERADAS	CONCLUSION
EJE SIMPLE	0	0	2	CONFORME
EJE DOBLE	0	0	2	CONFORME
EJE SIMPLE	0	0	2	CONFORME
EJE DOBLE	0	0	2	CONFORME
PESO BRUTO	0	0	2	CONFORME



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología

# Certificado de Verificación Posterior GM - VP - 004 - 2022

Laboratorio de Grandes Masas

Página 7 de 12

## DETERMINACION DEL ERROR DE LA BALANZA POR EJES EN PESAJE DINAMICO CAMION TIPO C3R2

### ENSAYO DE REPETIBILIDAD DINAMICA ( 3 km/h )

ENSAYO NUMERO	ERROR PORCENTUAL ( % )					ENSAYO NUMERO	ERROR PORCENTUAL ( % )				
	EJE SIMPLE	EJE DOBLE	EJE SIMPLE	EJE SIMPLE	PESO BRUTO		EJE SIMPLE	EJE DOBLE	EJE SIMPLE	EJE SIMPLE	PESO BRUTO
CARGA	6 450 kg	18 250 kg	8 550 kg	8 750 kg	42 000 kg	CARGA	6 450 kg	18 250 kg	8 550 kg	8 750 kg	42 000 kg
1	0	-2	0	0	-1	21	-1	-2	1	-2	-1
2	-1	-2	1	-1	-1	22	0	-2	0	-1	-1
3	-1	-2	0	-1	-1	23	-1	-2	0	0	-1
4	-1	-2	-1	-1	-1	24	0	-2	0	-1	-1
5	-1	-2	1	-1	-1	25	-1	-2	0	-1	-1
6	-1	-2	1	0	-1	26	-1	-2	0	0	-1
7	-2	-2	0	-1	-2	27	0	-2	0	-2	-1
8	-1	-2	1	-1	-1	28	0	-1	0	-1	-1
9	-2	-2	0	-1	-2	29	-1	-3	0	-1	-2
10	0	-3	0	-1	-1	30	-1	-3	-1	-1	-2
11	0	-2	1	0	-1	31	1	-2	1	-1	-1
12	-1	-2	0	0	-1	32	-1	-3	-1	-2	-2
13	-1	-2	0	-1	-1	33	-1	-2	-1	1	-1
14	-2	-2	1	-2	-2	34	0	-2	0	0	-1
15	-1	-3	-1	-2	-2	35	-1	-3	-1	0	-2
16	0	-2	0	0	-1	36	1	-2	0	0	-1
17	-1	-2	0	-1	-1	37	-1	-2	-1	-1	-2
18	-1	-2	0	0	-1	38	-1	-3	0	-2	-2
19	-2	-2	-1	-1	-2	39	-2	-3	-1	-1	-2
20	-2	-2	-1	-1	-2	40	-2	-3	-1	-2	-2

### NUMERO DE MUESTRAS MAYORES A LA TOLERANCIA 4 %

CARGA	CANTIDAD	( % )	UNIDADES TOLERADAS	CONCLUSION
EJE SIMPLE	0	0	2	CONFORME
EJE DOBLE	0	0	2	CONFORME
EJE SIMPLE	0	0	2	CONFORME
EJE SIMPLE	0	0	2	CONFORME
PESO BRUTO	0	0	2	CONFORME



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología

# Certificado de Verificación Posterior GM - VP - 004 - 2022

Laboratorio de Grandes Masas

Página 8 de 12

## DETERMINACION DEL ERROR DE LA BALANZA POR EJES EN PESAJE DINAMICO CAMION TIPO C3R2

### ENSAYO DE REPETIBILIDAD DINAMICA ( 5 km/h )

ENSAYO NUMERO	ERROR PORCENTUAL ( % )					ENSAYO NUMERO	ERROR PORCENTUAL ( % )				
	EJE SIMPLE	EJE DOBLE	EJE SIMPLE	EJE SIMPLE	PESO BRUTO		EJE SIMPLE	EJE DOBLE	EJE SIMPLE	EJE SIMPLE	PESO BRUTO
CARGA	6 450 kg	18 250 kg	8 550 kg	8 750 kg	42 000 kg	CARGA	6 450 kg	18 250 kg	8 550 kg	8 750 kg	42 000 kg
1	-3	-2	0	-1	-2	21	-2	-2	-1	-3	-2
2	-2	-2	1	-3	-2	22	-2	-2	0	-1	-1
3	-3	-2	-1	-3	-2	23	-2	-2	1	-2	-2
4	-3	-2	0	-3	-2	24	-1	-2	-2	-2	-2
5	-3	-3	2	-3	-2	25	-1	-1	1	-1	-1
6	-3	-2	-1	-2	-2	26	-2	-2	-1	-1	-2
7	-1	-1	2	-3	-1	27	-2	-3	1	-2	-2
8	0	-1	1	-1	-1	28	-2	-2	2	-1	-1
9	-1	-2	1	-2	-1	29	-3	-2	1	0	-1
10	-2	-2	1	-1	-1	30	-3	-3	1	-1	-2
11	-2	-2	1	-2	-1	31	-2	-2	0	-2	-1
12	-1	-2	-1	-2	-2	32	-3	-3	2	0	-1
13	-2	-2	-1	-2	-2	33	-2	-2	1	-2	-1
14	-3	-3	1	-2	-2	34	-3	-3	-1	-1	-2
15	-2	-2	1	-1	-1	35	-1	-2	2	-1	-1
16	-2	-2	0	-1	-1	36	-3	-2	-1	-2	-2
17	-1	-3	1	-2	-1	37	-3	-2	2	0	-1
18	-3	-3	0	-1	-2	38	-4	-3	0	-2	-2
19	-2	-3	0	-1	-2	39	0	-1	2	-1	0
20	-2	-3	-1	-3	-2	40	-1	-1	3	1	0

### NUMERO DE MUESTRAS MAYORES A LA TOLERANCIA 4 %

CARGA	CANTIDAD	( % )	UNIDADES TOLERADAS	CONCLUSION
EJE SIMPLE	0	0	2	CONFORME
EJE DOBLE	0	0	2	CONFORME
EJE SIMPLE	0	0	2	CONFORME
EJE SIMPLE	0	0	2	CONFORME
PESO BRUTO	0	0	2	CONFORME





**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología

# Certificado de Verificación Posterior GM - VP - 004 - 2022

Laboratorio de Grandes Masas

Página 9 de 12

## DETERMINACION DEL ERROR DE LA BALANZA POR EJES EN PESAJE DINAMICO CAMION TIPO C3

### ENSAYO DE REPETIBILIDAD DINAMICA ( 3 km/h )

ENSAYO NUMERO	ERROR PORCENTUAL ( % )			ENSAYO NUMERO	ERROR PORCENTUAL ( % )		
	EJE SIMPLE	EJE DOBLE	PESO BRUTO		EJE SIMPLE	EJE DOBLE	PESO BRUTO
CARGA	6 520 kg	18 130 kg	24 650 kg	CARGA	6 520 kg	18 130 kg	24 650 kg
1	-2	-2	-2	21	0	-1	-1
2	-1	-1	-1	22	-2	-2	-2
3	-1	-1	-1	23	-2	-2	-2
4	0	-1	-1	24	-1	-2	-2
5	-1	-1	-1	25	-2	-2	-2
6	-1	-2	-2	26	-1	-2	-1
7	0	-1	-1	27	-2	-3	-3
8	-1	-2	-1	28	0	-1	-1
9	-1	-2	-1	29	-1	-2	-2
10	0	-2	-1	30	-1	-1	-1
11	-1	-2	-2	31	-1	-2	-2
12	-1	-2	-2	32	-2	-2	-2
13	-1	-2	-1	33	-1	-3	-2
14	-1	-2	-2	34	-2	-2	-2
15	-1	-1	-1	35	-1	-2	-2
16	-2	-2	-2	36	-1	-3	-2
17	0	-1	-1	37	-2	-2	-2
18	-1	-2	-2	38	-1	-2	-2
19	0	-2	-1	39	-1	-2	-1
20	-1	-2	-2	40	-3	-3	-3

### NUMERO DE MUESTRAS MAYORES A LA TOLERANCIA 4 %

CARGA	CANTIDAD	( % )	UNIDADES TOLERADAS	CONCLUSION
EJE SIMPLE	0	0	2	CONFORME
EJE DOBLE	0	0	2	CONFORME
PESO BRUTO	0	0	2	CONFORME



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología

# Certificado de Verificación Posterior GM - VP - 004 - 2022

Laboratorio de Grandes Masas

Página 10 de 12

## DETERMINACION DEL ERROR DE LA BALANZA POR EJES EN PESAJE DINAMICO CAMION TIPO C3

### ENSAYO DE REPETIBILIDAD DINAMICA ( 5 km/h )

ENSAYO NUMERO	ERROR PORCENTUAL ( % )			ENSAYO NUMERO	ERROR PORCENTUAL ( % )		
	EJE SIMPLE	EJE DOBLE	PESO BRUTO		EJE SIMPLE	EJE DOBLE	PESO BRUTO
CARGA	6 520 kg	18 130 kg	24 650 kg	CARGA	6 520 kg	18 130 kg	24 650 kg
1	-3	-3	-3	21	-3	-2	-3
2	-2	-1	-1	22	-2	-2	-2
3	-3	-2	-2	23	-3	-2	-2
4	-3	-2	-2	24	-3	-1	-2
5	-1	-1	-1	25	-2	-1	-1
6	-1	-1	-1	26	0	-2	-1
7	-3	-2	-2	27	-3	-3	-3
8	-2	-2	-2	28	-2	-2	-2
9	-4	-2	-3	29	0	-1	-1
10	-3	-2	-2	30	-2	-2	-2
11	-1	-1	-1	31	-2	-2	-2
12	-2	-2	-2	32	-1	0	-1
13	-2	-2	-2	33	-4	0	-1
14	-2	-2	-2	34	-3	-2	-2
15	-1	-1	-1	35	-2	-1	-1
16	-3	-2	-2	36	-4	-3	-3
17	-3	-2	-2	37	-1	-2	-1
18	-1	-1	-1	38	-2	-2	-2
19	-2	-2	-2	39	-2	-2	-2
20	-2	-2	-2	40	-3	-2	-2

### NUMERO DE MUESTRAS MAYORES A LA TOLERANCIA 4 %

CARGA	CANTIDAD	( % )	UNIDADES TOLERADAS	CONCLUSION
EJE SIMPLE	0	0	2	CONFORME
EJE DOBLE	0	0	2	CONFORME
PESO BRUTO	0	0	2	CONFORME



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología

# Certificado de Verificación Posterior GM - VP - 004 - 2022

**Laboratorio de Grandes Masas**

Página 11 de 12

## OBSERVACIONES

Velocidades del vehículo durante el ensayo dinámico : 3 km/h y 5 km/h

Placa del vehículo: EGA 976, Placa del remolque EGA 977

Los errores encontrados corresponden a una probabilidad de conformidad del 95 %

Los ensayos se realizaron con un camión Tipo C3R3, convertible a los Tipos C3R2 y C3

La determinación, por velocidad, del error en pesaje dinámico se realizó 40 veces con el camión Tipo C3R3,

40 veces con el camión convertido a Tipo C3R2 y 40 veces con el camión Tipo C3

El factor de ajuste de la balanza durante su verificación para la velocidad de 5 km/h fue de 3650

El factor de ajuste de la balanza durante su verificación para la velocidad de 3 km/h fue de 3760

Este documento reemplaza en su totalidad al certificado de verificación posterior GM-VP-003-2022 emitido el 2022-02-22, debido a que la información reportada en el campo "Fecha de Verificación" de las páginas 1 y 3 está errónea, el resto de información del documento se mantiene inalterable.

## CONCLUSIÓN FINAL

La balanza de pesaje por ejes para vehículos en movimiento <b>CUMPLE</b> con los criterios establecidos en la Norma ASTM E 1318 - 09 "Standard Specification for Highway Weigh-in-Motion (WIM)".
--



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología

# Certificado de Verificación Posterior GM - VP - 004 - 2022

**Laboratorio de Grandes Masas**

Página 12 de 12

## **DIRECCION DE METROLOGIA**

El Servicio Nacional de Metrología (actualmente la Dirección de Metrología del INACAL), fue creado mediante Ley N° 23560 el 6 enero de 1983 y fue encomendado al INDECOPI mediante Decreto Supremo DS-024-93 ITINCI.

El 11 de julio 2014 fue aprobada la Ley N° 30224 la cual crea el Sistema Nacional de Calidad, y tiene como objetivo promover y garantizar el cumplimiento de la Política Nacional de Calidad para el desarrollo y la competitividad de las actividades económicas y la protección del consumidor.

El Instituto Nacional de Calidad (INACAL) es un organismo público técnico especializado adscrito al Ministerio de Producción, es el cuerpo rector y autoridad técnica máxima en la normativa del Sistema Nacional de la Calidad y el responsable de la operación del sistema bajo las disposiciones de la ley, y tiene en el ámbito de sus competencias: Metrología, Normalización y Acreditación.

La Dirección de Metrología del INACAL cuenta con diversos Laboratorios Metrológicos debidamente acondicionados, instrumentos de medición de alta exactitud y personal calificado. Cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad que cumple con las siguientes Normas internacionales vigentes ISO/IEC 17025; ISO 17034; ISO 27001 e ISO 37001; con lo cual se constituye en una entidad capaz de brindar un servicio integral, confiable y eficaz de aseguramiento metrológico para la industria, la ciencia y el comercio brindando trazabilidad metrológicamente válida al Sistema Internacional de Unidades SI y al Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP).

La Dirección de Metrología del INACAL cuenta con la cooperación técnica de organismos metrológicos internacionales de alto prestigio tales como: el Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) de Alemania; el Centro Nacional de Metrología (CENAM) de México; el National Institute of Standards and Technology (NIST) de USA; el Centro Español de Metrología (CEM) de España; el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) de Argentina; el Instituto Nacional de Metrología (INMETRO) de Brasil; entre otros.

## **SISTEMA INTERAMERICANO DE METROLOGIA- SIM**

El Sistema Interamericano de Metrología (SIM) es una organización regional auspiciado por la Organización de Estados Americanos (OEA), cuya finalidad es promover y fomentar el desarrollo de la metrología en los países americanos. La Dirección de Metrología del INACAL es miembro del SIM a través de la subregión ANDIMET (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) y participa activamente en las Intercomparaciones realizadas por el SIM.