



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología

Laboratorio de Grandes Masas

# Certificado de Verificación Posterior

## LGM - VP - 030 - 2024

Página 1 de 12

Expediente	1054665	<p>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).</p> <p>La Dirección de Metrología es miembro del Sistema Interamericano de Metrología (SIM) y participa activamente en las Intercomparaciones que éste realiza en la región.</p>
Solicitante	CONCESIONARIA PERUANA DE VIAS-COVINCA S.A.	
Dirección	Av. 28 de Julio N° 757 - Piso 4 Miraflores, Lima	
Instrumento de Medición	BALANZA DE PESAJE POR EJES PARA VEHICULOS EN MOVIMIENTO	
Intervalo de Indicaciones	0 kg a 15 000 kg	
Marca	PAT TRAFFIC	
Modelo	DAW 300PC	
Número de Serie	0296	
Resolución del Dispositivo Visualizador	10 kg	
Procedencia	CANADA	
Norma Aplicada	ASTM E 1318 - 09	
Fecha de Verificación	Del 2024-11-04 al 2024-11-07	

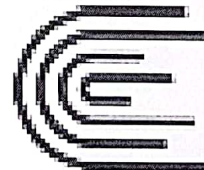
Este certificado de verificación posterior sólo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos o modificaciones requieren la autorización de la Dirección de Metrología del INACAL. Certificados sin firma digital y sello carecen de validez.

Responsable del área

Responsable del laboratorio



Firmado digitalmente por  
DE LA CRUZ GARCIA  
Leonardo FAU  
20600283015 soft  
Fecha: 2024-11-12  
09:34:07



Firmado digitalmente por  
ZAVALAGA RIVERA  
Dwight Michael FAU  
20600283015 soft  
Fecha: 2024-11-08  
15:36:03

Dirección de Metrología

Dirección de Metrología

Instituto Nacional de Calidad - INACAL  
Dirección de Metrología  
Calle Las Camelias N° 817, San Isidro, Lima - Perú  
Telf.: (01) 640-8820 Anexo 1501  
Email: [metrologia@inacal.gob.pe](mailto:metrologia@inacal.gob.pe)  
Web: [www.inacal.gob.pe](http://www.inacal.gob.pe)

Puede verificar el número de certificado en la página:  
<https://aplicaciones.inacal.gob.pe/dm/verificar/>



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología

# Certificado de Verificación Posterior LGM - VP - 030 - 2024

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

ESTACIÓN DE PESAJE TOMASIRI - TACNA  
Carretera Panamericana Sur kilómetro 1258.77 Sub - Tramo Desvio Ilo - Tacna Ruta PE1S

## Condiciones Ambientales

	Mínimo	Máximo
Temperatura	12 °C	29 °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 04 007 Clase de exactitud M1	INACAL DM/ LM-039-2024  de: 2024-02-28 al 2024-03-05



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología

# Certificado de Verificación Posterior LGM - VP - 030 - 2024

Laboratorio de Grandes Masas

Página 3 de 12

## Resultados de Medición

FECHA DE VERIFICACION	Del 2024-11-04 al 2024-11-07
UBICACIÓN DE LA BALANZA	ESTACIÓN DE PESAJE TOMASIRI - TACNA Carretera Panamericana Sur kilómetro 1258.77 Sub - Tramo Desvío llo - Tacna Ruta PE1S

### INSPECCION VISUAL

AJUSTE DE CERO	TIENE	INDICACION	DIGITAL
OSCILACION 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	6 430	9	0,1
DOBLE	SEGUNDO	18 100	9	0,0
	TERCERO			
SIMPLE	CUARTO	7 760	9	0,1
DOBLE	QUINTO	15 670	9	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	6 410	9	0,1
DOBLE	SEGUNDO	18 120	9	0,0
	TERCERO			
SIMPLE	CUARTO	8 660	9	0,1
SIMPLE	QUINTO	8 770	9	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	6 450	9	0,1
DOBLE	SEGUNDO	18 020	9	0,0
	TERCERO			



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología

# Certificado de Verificación Posterior LGM - VP - 030 - 2024

Laboratorio de Grandes Masas

Página 4 de 12

### ESTACION DE PESAJE

#### ALINEACION HORIZONTAL

RADIO DE CURVATURA ( km )			
INGRESO	CONCLUSION	SALIDA	CONCLUSION
	$\geq 1,7$ km		$\geq 1,7$ km
22,5	CONFORME	22,5	CONFORME

#### ALINEACION LONGITUDINAL

GRADIENTE ( % )			
INGRESO	CONCLUSION	SALIDA	CONCLUSION
	$\leq 1$ %		$\leq 1$ %
-0,21	CONFORME	0,68	CONFORME

#### PENDIENTE CRUZADA

PENDIENTE ( % )					
INGRESO	CONCLUSION	CENTRO	CONCLUSION	SALIDA	CONCLUSION
	$\leq 1$ %		$\leq 1$ %		$\leq 1$ %
0,83	CONFORME	0,74	CONFORME	0,73	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	1	5	1
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	---	30	0
37	0	35	0	37	---	35	---
41	0	39	0	41	---	39	---
45	0	43	1	45	---	43	---
49	0	47	0				
53	0	51	0				
57	0	55	0				
60	0	59	0				

Instituto Nacional de Calidad - INACAL  
Dirección de Metrología  
Calle Las Camelias N° 817, San Isidro, Lima - Perú  
Telf.: (01) 640-8820 Anexo 1501  
email: [metrologia@inacal.gob.pe](mailto:metrologia@inacal.gob.pe)  
WEB: [www.inacal.gob.pe](http://www.inacal.gob.pe)



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología

# Certificado de Verificación Posterior LGM - VP - 030 - 2024

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 ( % )					PESO BRUTO	ENSAYO NUMERO	ERROR PORCENTUAL ( % )					PESO BRUTO
	EJE SIMPLE	EJE DOBLE	EJE SIMPLE	EJE DOBLE				EJE SIMPLE	EJE DOBLE	EJE SIMPLE	EJE DOBLE		
CARGA	6 430 kg	18 100 kg	7 760 kg	15 670 kg	47 960 kg		CARGA	6 430 kg	18 100 kg	7 760 kg	15 670 kg	47 960 kg	
1	-1	0	0	0	0		21	-1	-1	-2	0	-1	
2	-2	0	-1	0	0		22	0	0	-1	1	0	
3	-3	0	-1	0	-1		23	-2	-1	-1	0	-1	
4	-2	0	-1	-1	-1		24	-1	0	-2	1	0	
5	-1	0	0	0	0		25	-2	-1	-2	1	-1	
6	-1	0	-1	0	0		26	-2	-1	-2	1	-1	
7	-1	0	0	0	0		27	-2	-1	-2	0	-1	
8	0	0	-1	0	0		28	0	0	1	1	1	
9	0	0	0	0	0		29	-1	-1	-2	1	-1	
10	-2	0	-1	0	-1		30	0	-1	-2	0	-1	
11	-1	0	-1	0	0		31	0	0	-2	1	0	
12	0	0	0	0	0		32	-1	-1	-2	1	0	
13	-1	0	-1	0	0		33	-2	-1	-3	1	-1	
14	-1	0	-1	0	0		34	-2	-1	-3	1	-1	
15	0	0	-1	0	0		35	-2	-1	-3	1	-1	
16	-2	-1	-1	0	-1		36	-2	-1	-3	1	-1	
17	-1	0	0	0	0		37	0	0	-2	1	0	
18	-2	-1	-1	0	-1		38	-1	-1	-3	1	-1	
19	-2	0	-1	0	0		39	-1	-1	-2	1	0	
20	-1	0	-1	1	0		40	-1	-1	-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

Instituto Nacional de Calidad - INACAL  
Dirección de Metrología  
Calle Las Camelias N° 817, San Isidro, Lima – Perú  
Telf.: (01) 640-8820 Anexo 1501  
email: [metrologia@inacal.gob.pe](mailto:metrologia@inacal.gob.pe)  
WEB: [www.inacal.gob.pe](http://www.inacal.gob.pe)



**INACAL**  
 Instituto Nacional  
 de Calidad  
 Metrología

# Certificado de Verificación Posterior LGM - VP - 030 - 2024

Laboratorio de Grandes Masas

Página 6 de 12

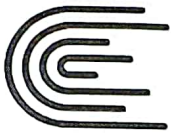
## DETERMINACION DEL ERROR DE LA BALANZA POR EJES EN PESAJE DINAMICO CAMION TIPO C3R3

### 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	6 430 kg	18 100 kg	7 760 kg	15 670 kg	47 960 kg	CARGA	6 430 kg	18 100 kg	7 760 kg	15 670 kg	47 960 kg
1	-1	0	1	1	0	21	-2	0	1	1	0
2	-2	0	1	1	0	22	-2	0	1	2	1
3	-2	0	1	1	0	23	-2	0	1	1	0
4	-2	0	2	2	1	24	-2	1	1	2	1
5	-2	0	2	1	0	25	-2	0	1	1	0
6	-2	0	2	1	0	26	-1	0	1	2	0
7	-2	0	1	1	0	27	-1	0	1	1	0
8	-2	0	1	1	0	28	-1	1	2	2	1
9	-1	0	1	1	0	29	-2	0	0	1	0
10	-2	0	0	1	0	30	-2	0	1	1	0
11	-2	0	0	1	0	31	-2	0	1	1	1
12	-2	0	1	1	0	32	-2	0	1	2	1
13	-3	0	1	1	0	33	-2	0	0	1	0
14	-2	0	1	1	0	34	-2	0	0	1	0
15	-1	0	1	1	0	35	-3	0	0	1	0
16	-2	0	0	1	0	36	0	1	1	1	1
17	-3	0	0	1	0	37	-3	0	1	1	0
18	-1	0	0	1	0	38	0	0	2	1	1
19	-2	0	1	1	0	39	-2	0	1	1	0
20	-3	0	0	1	0	40	-1	0	1	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 DOBLE	0	0	2	CONFORME
PESO BRUTO	0	0	2	CONFORME



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología

# Certificado de Verificación Posterior LGM - VP - 030 - 2024

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 ( % )					PESO BRUTO	ENSAYO NUMERO	ERROR PORCENTUAL ( % )					PESO BRUTO
	EJE SIMPLE	EJE DOBLE	EJE SIMPLE	EJE SIMPLE				EJE SIMPLE	EJE DOBLE	EJE SIMPLE	EJE SIMPLE		
CARGA	6 410 kg	18 120 kg	8 660 kg	8 770 kg	41 960 kg	CARGA	6 410 kg	18 120 kg	8 660 kg	8 770 kg	41 960 kg		
1	0	-1	0	1	0	21	-1	0	0	0	0		
2	1	0	0	1	1	22	-1	0	0	0	0		
3	-1	-1	0	1	0	23	-1	0	-1	0	-1		
4	-1	-1	0	1	0	24	1	0	0	0	0		
5	0	0	0	1	0	25	0	0	0	1	0		
6	-2	0	0	0	-1	26	0	0	0	0	0		
7	-1	0	0	1	0	27	-1	0	0	1	0		
8	0	0	0	1	0	28	-1	0	0	0	0		
9	0	0	0	0	0	29	-1	0	0	0	0		
10	0	-1	0	1	0	30	-1	0	0	0	0		
11	0	0	0	1	0	31	-1	0	1	1	0		
12	1	-1	0	1	0	32	-1	0	0	0	0		
13	1	0	0	1	0	33	-1	0	0	0	0		
14	0	0	0	1	0	34	0	0	0	1	0		
15	0	0	0	1	0	35	1	0	1	1	0		
16	-1	0	0	1	0	36	-1	-1	0	1	0		
17	-1	0	0	1	0	37	0	0	0	0	0		
18	-1	0	0	1	0	38	0	0	0	1	0		
19	-1	0	0	0	0	39	0	0	0	0	0		
20	-1	-1	0	0	-1	40	-2	-1	0	0	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

Instituto Nacional de Calidad - INACAL  
Dirección de Metrología  
Calle Las Camelias N° 817, San Isidro, Lima - Perú  
Telf.: (01) 640-8820 Anexo 1501  
email: [metrologia@inacal.gob.pe](mailto:metrologia@inacal.gob.pe)  
WEB: [www.inacal.gob.pe](http://www.inacal.gob.pe)



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología

# Certificado de Verificación Posterior LGM - VP - 030 - 2024

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 ( % )					PESO BRUTO	ENSAYO NUMERO	ERROR PORCENTUAL ( % )					PESO BRUTO
	EJE SIMPLE	EJE DOBLE	EJE SIMPLE	EJE SIMPLE				EJE SIMPLE	EJE DOBLE	EJE SIMPLE	EJE SIMPLE		
CARGA	6 410 kg	18 120 kg	8 660 kg	8 770 kg	41 960 kg		CARGA	6 410 kg	18 120 kg	8 660 kg	8 770 kg	41 960 kg	
1	-3	0	1	-1	-1		21	-1	0	1	0	0	
2	0	1	2	0	1		22	-2	0	1	0	0	
3	0	0	1	0	0		23	-1	0	2	0	0	
4	-1	0	1	1	0		24	-2	0	2	-1	0	
5	-2	0	1	0	0		25	-2	0	2	0	0	
6	0	1	2	0	1		26	-3	0	2	0	0	
7	-3	0	1	0	0		27	-2	0	1	0	0	
8	-1	0	1	0	0		28	-2	0	0	0	0	
9	-2	0	2	0	0		29	-1	0	1	1	0	
10	-2	0	1	0	0		30	-2	0	2	1	0	
11	-1	0	0	0	0		31	-2	0	2	0	0	
12	-2	0	1	0	0		32	-2	0	1	-1	0	
13	-1	0	2	0	0		33	-1	0	1	0	0	
14	-1	0	2	0	0		34	0	0	1	0	0	
15	-2	0	2	-1	0		35	-2	0	1	0	0	
16	-1	0	1	0	0		36	-2	-1	0	0	-1	
17	-1	0	2	0	0		37	-2	0	0	0	0	
18	-1	0	2	0	0		38	-2	0	0	0	0	
19	0	0	1	1	0		39	-2	0	0	0	0	
20	-2	0	2	0	0		40	-2	0	1	0	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



# Certificado de Verificación Posterior LGM - VP - 030 - 2024

Laboratorio de Grandes Masas

Página 9 de 12

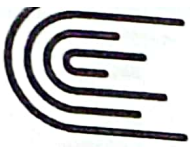
### DETERMINACION DEL ERROR DE LA BALANZA POR EJES EN PESAJE DINAMICO CAMION TIPO C3

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	6 450 kg	18 020 kg	24 470 kg	CARGA	6 450 kg	18 020 kg	24 470 kg
1	-1	-1	-1	21	0	-1	-1
2	-1	-2	-2	22	-1	-2	-1
3	-1	-1	-1	23	0	-1	-1
4	-1	-2	-2	24	1	-1	-1
5	1	-1	-1	25	0	-1	-1
6	-1	-1	-1	26	1	-1	0
7	0	-1	-1	27	1	-1	0
8	-1	-1	-1	28	1	-1	0
9	-1	-1	-1	29	0	-1	-1
10	-2	-2	-2	30	-1	-1	-1
11	-2	-1	-2	31	-1	-1	-1
12	-2	-1	-1	32	-1	-1	-1
13	-2	-2	-2	33	0	-1	0
14	-1	-1	-1	34	-1	-1	-1
15	-1	-1	-1	35	0	0	0
16	-1	-1	-1	36	0	-1	0
17	-1	-1	-1	37	0	-1	-1
18	-1	-1	-1	38	0	-1	-1
19	0	-1	-1	39	1	-1	0
20	-1	-2	-1	40	0	-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
PESO BRUTO	0	0	2	CONFORME



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología

# Certificado de Verificación Posterior LGM - VP - 030 - 2024

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	6 450 kg	18 020 kg	24 470 kg	CARGA	6 450 kg	18 020 kg	24 470 kg
1	-1	-1	-1	21	-1	0	0
2	-1	0	-1	22	-2	0	-1
3	-1	0	-1	23	0	0	0
4	-1	0	-1	24	-1	0	0
5	-1	0	-1	25	-2	0	-1
6	0	0	0	26	0	0	0
7	-1	0	0	27	-1	0	-1
8	0	0	0	28	0	0	0
9	1	0	0	29	-1	0	-1
10	0	0	0	30	-2	-1	-1
11	-1	0	-1	31	-1	0	0
12	-1	-1	-1	32	-2	0	-1
13	-1	0	-1	33	-1	0	0
14	0	0	0	34	0	0	0
15	-1	0	-1	35	0	0	0
16	0	0	0	36	0	0	0
17	-1	0	-1	37	0	0	0
18	-1	0	0	38	-1	0	0
19	-1	0	0	39	-1	0	0
20	0	0	0	40	-1	0	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
PESO BRUTO	0	0	2	CONFORME

Instituto Nacional de Calidad - INACAL  
Dirección de Metrología  
Calle Las Camelias N° 817, San Isidro, Lima - Perú  
Telf.: (01) 640-8820 Anexo 1501  
email: [metrologia@inacal.gob.pe](mailto:metrologia@inacal.gob.pe)  
WEB: [www.inacal.gob.pe](http://www.inacal.gob.pe)



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología

# Certificado de Verificación Posterior LGM - VP - 030 - 2024

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

Al inicio de la verificación de losa, se realizó una inspección visual del sistema de pesaje para identificar la zona de trabajo, esta actividad fue realizada el 2024-11-04

Previo a la verificación de la configuración vehicular C3R3, técnicos de la estación de pesaje realizaron el ajuste para determinar los nuevos factores de corrección de la balanza la cual fue realizada el 2024-11-05

El factor de ajuste de la balanza durante su verificación para la velocidad de 5 km/h y 3 km/h fue de EJE SIMPLE CAMION =1000; EJE SIMPLE CARRETA =980; EJE DOBLE =990; EJE TRIPLE =962; FACTOR DE SENSIBILIDAD =930; FACTOR DE ESTABILIDAD =1000

## CONCLUSIÓN FINAL

La balanza de pesaje por ejes para vehículos en movimiento **CUMPLE** 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 LGM - VP - 030 - 2024

Laboratorio de Grandes Masas

Página 12 de 12

## Fecha de Emisión del Documento

Se considera como fecha de emisión del documento la fecha que figura en la firma digital del responsable de área.

## Dirección de Metrología

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/IEC 17043; 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.

----- FIN DEL DOCUMENTO -----