



"Quality Assurance Program"

Programa de Aseguramiento de la Calidad Analítica



www.quik.com.co

**PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO DE  
CALIDAD**  
**QAP-H - Hematología**

**CRUZ ROJA COLOMBIANA SECCIONAL SANTANDER- SEDE  
BARRANCABERMEJA**

Correo electrónico: [dayane.canedo@cruzrojasantander.org](mailto:dayane.canedo@cruzrojasantander.org)  
Dirección: Calle 48 No- 22-141 Barrio Colombia Edificio Cruz  
Roja  
Ciudad: Barrancabermeja Santander  
País: Colombia  
Contacto: Dayane Canedo de León  
Teléfono: 3114023707

**IDENTIFICACIÓN DEL LABORATORIO: 100132**

Código de reporte: QAP-H-100132-28-3  
Ronda: 28  
Muestra: 3  
Código de la muestra: RB2034  
Tipo de muestra: Líquido- Eritrocitos humanos estabilizados  
Fecha generación: 02 / febrero / 2021



Programa de Aseguramiento de la Calidad Analítica

**Quality Assurance Program**  
**PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO EXTERNO**  
**QAP-H - Hematología**

Identificación Laboratorio:	100132
Ronda:	28
Muestra:	3
Código Muestra:	RB2034
Fecha reporte:	2021-01-29
Estado:	Evaluación original

**1. TÉRMINOS GENERALES**

**Confidencialidad:**

Quik SAS como organización certificada ISO 27001:2013 <sup>1</sup>, y en cumplimiento al numeral 4.10 de ISO 17043:2010 <sup>2</sup>, garantiza la confidencialidad del presente reporte. La divulgación del presente informe se realizará únicamente al contacto autorizado por cada laboratorio. En caso de que la autoridad competente requiera información contenida en los reportes, será comunicado al participante involucrado con autorización expresa del mismo.

- (1) Sistema de gestión de la seguridad de la información y en cumplimiento con el numeral.
- (2) Requisitos generales para los ensayos de aptitud

**Homogeneidad y estabilidad:**

Quik SAS certifica la homogeneidad y estabilidad suficiente de los ítems incluidos en los ensayos a través de una rigurosa selección de los materiales de cada programa, garantizando las condiciones adecuadas en la cadena de transporte y a través de verificaciones con métodos estadísticos.

**Subcontrataciones:**

La planificación, el diseño estadístico, la operación y la generación de los informes son realizados por Quik SAS. Los materiales utilizados para los programas de laboratorio clínico son contratados con Bio-Rad Laboratories Inc. y para los programas de patología anatómica con la fundación Santa Fé de Bogotá

Identificación Laboratorio:	100132
Ronda:	28
Muestra:	3
Código Muestra:	RB2034
Fecha reporte:	2021-01-29
Estado:	Evaluación original

**2. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
IT	NOT	Mensurando	Analizador	Método	VRL	U-LAB	M-C	U-MC	DE-C	T-C	Zs	VAL	COMP
1		Ancho de distribución del eritrocito	Mindray BC 3000 Plus	Calculado	14,8	%	13,8	%	2,22	Consenso	0,45	Satisfactorio	Todos los laboratorios
2		Concentración de hemoglobina corpuscular media	Mindray BC 3000 Plus	Calculado	36,3	g/dL	33,54	g/dL	1,29	Acumulada	2,14	Alarma	Método
3		Hematocrito	Mindray BC 3000 Plus	Calculado	39,9	%	39,33	%	1,99	Acumulada	0,29	Satisfactorio	Método
4		Hemoglobina	Mindray BC 3000 Plus	Photometric	14,7	g/dL	12,98	g/dL	0,4	Consenso	4,3	No satisfactorio	Todos los laboratorios
5		Hemoglobina corpuscular media	Mindray BC 3000 Plus	Calculado	32,2	pg/cell	29,2	pg/cell	0,78	Acumulada	3,85	No satisfactorio	Método
6		Recuento de glóbulos blancos	Mindray BC 3000 Plus	Electrical impedance	8,7	K/uL	8,41	K/uL	0,53	Consenso	0,55	Satisfactorio	Todos los laboratorios
7		Recuento de glóbulos rojos	Mindray BC 3000 Plus	Electrical impedance	4,55	M/uL	4,51	M/uL	0,15	Acumulada	0,27	Satisfactorio	Método
8		Recuento de plaquetas	Mindray BC 3000 Plus	Electrical impedance	217	K/uL	212,4	K/uL	17,26	Consenso	0,27	Satisfactorio	Todos los laboratorios
9		Volumen corpuscular medio	Mindray BC 3000 Plus	Electrical impedance	88,7	fL	87,29	fL	3,07	Acumulada	0,46	Satisfactorio	Método
10		Volumen plaquetario medio	Mindray BC 3000 Plus	Electrical impedance	8,4	fL	8,9	fL	0,65	Acumulada	-0,77	Satisfactorio	Método

<b>IT:</b> Item	<b>NOT:</b> Notificaciones	<b>VRL:</b> Valor reportado por el laboratorio	<b>U-LAB:</b> Unidades de laboratorio	<b>U-MC:</b> Unidades Originales de la media de comparación
<b>M-C:</b> Media del grupo de comparación	<b>DE-C:</b> Desviación estándar del grupo de comparación	<b>T-C:</b> Tipo de consenso	<b>Zs:</b> Z-score	<b>VAL:</b> Valoración
<b>COMP:</b> Comparador				

<b>Satisfactorio</b> si su resultado está entre +/- 2 Z-score.	<b>Alarma</b> si su resultado está entre 2 y 3 Z-score.	<b>No satisfactorio</b> si su resultado es mayor a 3 Z-score.	<input type="checkbox"/> Tardío	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	<input type="checkbox"/> Revalorado
---	--	--	------------------------------------	--	--



**Quality Assurance Program**  
**PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO EXTERNO**  
**QAP-H - Hematología**

Identificación Laboratorio:	100132
Ronda:	28
Muestra:	3
Código Muestra:	RB2034
Fecha reporte:	2021-01-29
Estado:	Evaluación original

**3. EVALUACIÓN CON VALOR OBTENIDO CON EL MÉTODO TRAZABLE A MATERIAL Y/O MÉTODO AVALADO POR EL JCTLM**

1 Item	2 Mensurando	3 VRL	4 U-LAB	5 V.A.V.	6 U-V.A.V.	7 M-REF	8 D%	9 ETmp%	10 Límites aceptación Bajo Alto	11 Valoración
1	Hemoglobina	14,7	g/dL	15,900	g/dL	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	-7,55	4	15,26 16,54	No satisfactorio

<b>VRL:</b> Valor reportado por el laboratorio			<b>U-V.A.V.:</b> Unidades del valor aceptado como verdadero		
<b>U-LAB:</b> Unidades de laboratorio		<b>M-REF:</b> Método de referencia		<b>D%:</b> Diferencia porcentual %	

Satisfactorio: El resultado reportado por el laboratorio NO supera la diferencia porcentual del ETmp comparado con V.A.V	No satisfactorio: El resultado reportado por el laboratorio SI supera la diferencia porcentual del ETmp comparado con V.A.V	ETmp Error Total máximo permisible * Fuente CAP	V.A.V. Valor aceptado como verdadero
--	---	---	---

Identificación Laboratorio:	100132
Ronda:	28
Muestra:	3
Código Muestra:	RB2034
Fecha reporte:	2021-01-29
Estado:	Evaluación original

**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON V.A.V (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**Ancho de distribución del eritrocito**

**14.8 %**

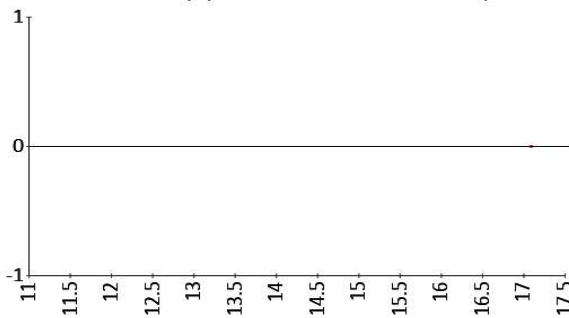
Calculado

3% ETmp

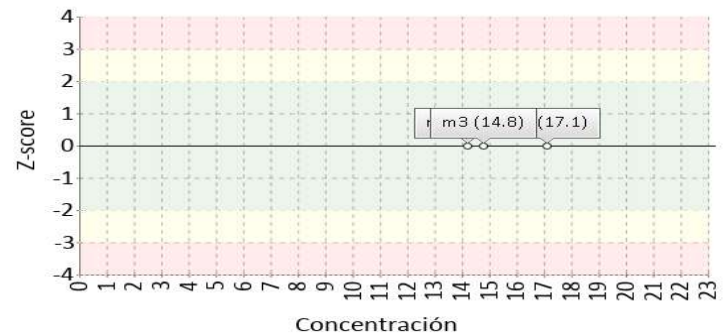
1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	13,8	2,22	20	9,36 a 18,24	7,25	0,45	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	13,82	2,17	21	9,49 a 18,16	7,06	0,45	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	13,82	2,17	21	9,49 a 18,16	7,06	0,45	Satisfactorio

(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM

Gráfica Etmp (Diferencia VS Concentración)



Gráfica Z-score vs concentración



**Concentración de hemoglobina corpuscular media**

**36.3 g/dL**

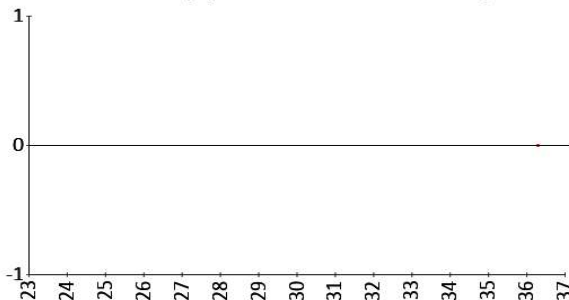
Calculado

3% ETmp

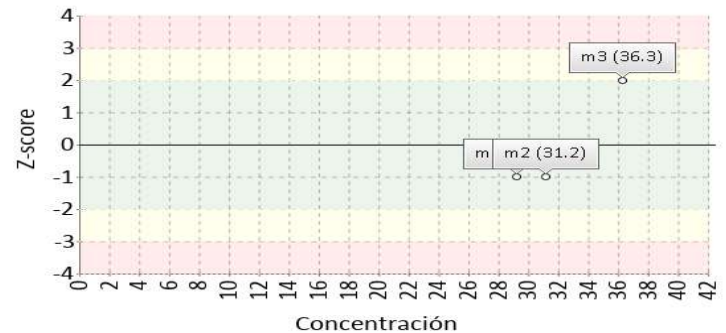
1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	33,54	1,29	2052	30,96 a 36,12	8,23	2,14	Alarma
Todos los participantes de QAP	33,47	2,14	22	29,18 a 37,76	8,46	1,32	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	33,47	2,14	22	29,18 a 37,76	8,46	1,32	Satisfactorio

(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM

Gráfica Etmp (Diferencia VS Concentración)



Gráfica Z-score vs concentración



Identificación Laboratorio:	100132
Ronda:	28
Muestra:	3
Código Muestra:	RB2034
Fecha reporte:	2021-01-29
Estado:	Evaluación original

**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON V.A.V (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**Hematocrito**

**39.9 %**

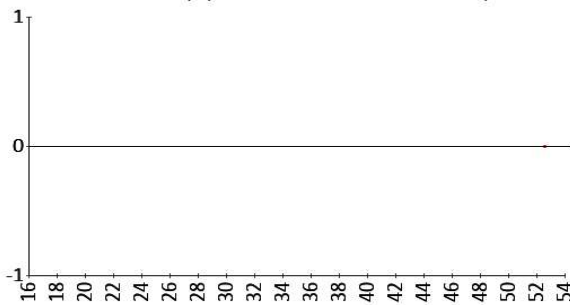
Calculado

6% ETmp

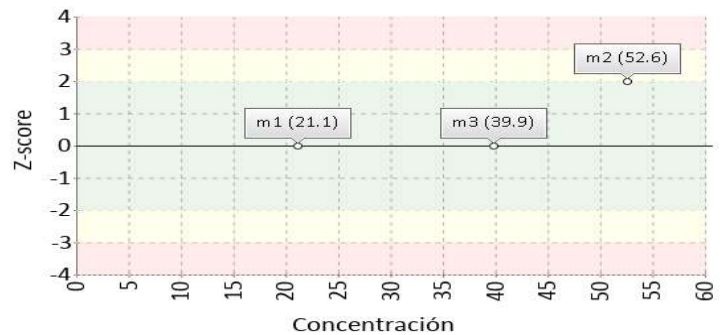
1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	39,33	1,99	2360	35,35 a 43,31	1,45	0,29	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	38,74	2,14	23	34,47 a 43,01	2,99	0,54	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	38,74	2,14	23	34,47 a 43,01	2,99	0,54	Satisfactorio

(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM

Gráfica Etmp (Diferencia VS Concentración)



Gráfica Z-score vs concentración



**Hemoglobina**

**14.7 g/dL**

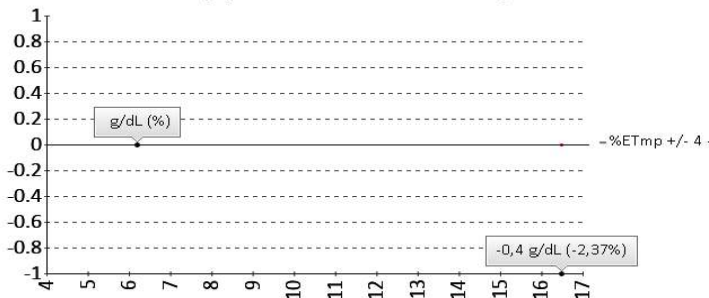
Photometric

4% ETmp

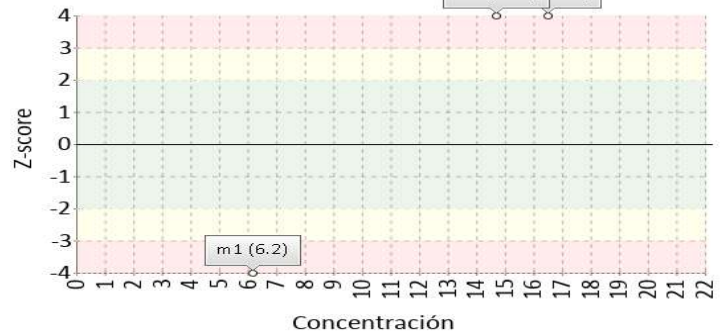
1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	15,900	N/A	N/A	N/A	-7,55	N/A	No satisfactorio
Media de comparación internacional	12,98	0,4	20	12,18 a 13,78	13,25	4,3	No satisfactorio
Todos los participantes de QAP	13,03	0,55	22	11,93 a 14,13	12,84	3,04	No satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	13,09	0,6	14	11,88 a 14,29	12,34	2,68	Alarma

(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM

Gráfica Etmp (Diferencia VS Concentración)



Gráfica Z-score vs concentración



**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON V.A.V (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**Hemoglobina corpuscular media**

**32.2 pg/cell**

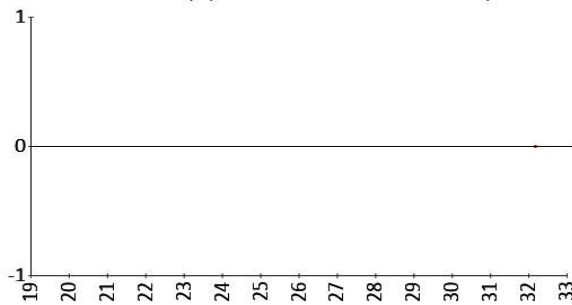
Calculado

3% ETmp

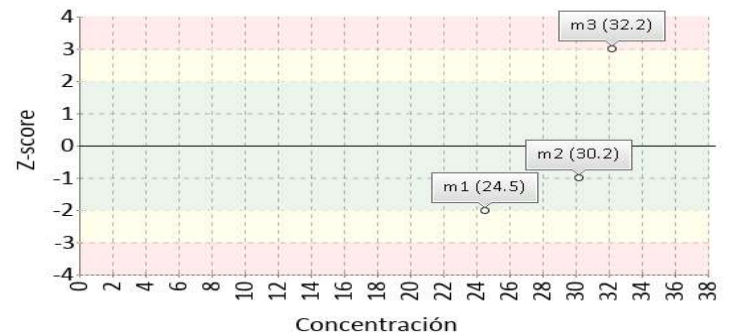
1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	29,2	0,78	2085	27,64 a 30,76	10,27	3,85	No satisfactorio
Todos los participantes de QAP	29,58	1,4	20	26,79 a 32,37	8,86	1,88	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	29,58	1,4	20	26,79 a 32,37	8,86	1,88	Satisfactorio

(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM

Gráfica Etmp (Diferencia VS Concentración)



Gráfica Z-score vs concentración



**Recuento de glóbulos blancos**

**8.7 K/uL**

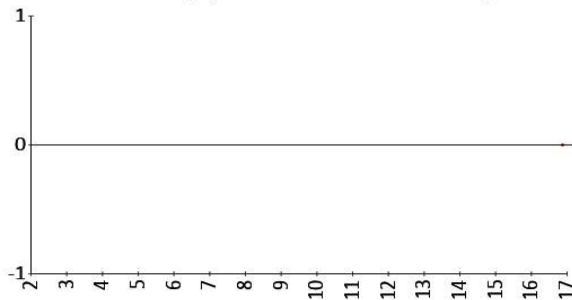
Electrical impedance

15% ETmp

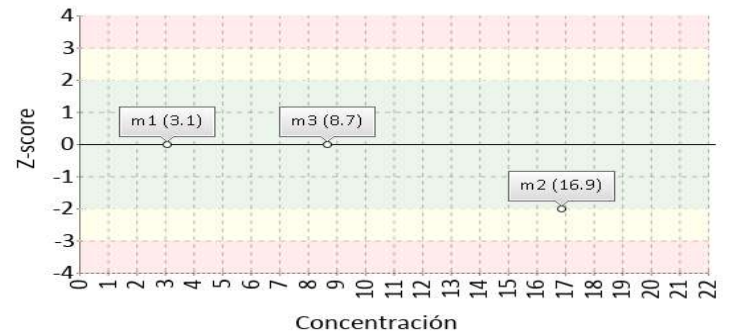
1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	8,41	0,53	21	7,35 a 9,47	3,45	0,55	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	8,41	0,53	21	7,36 a 9,47	3,44	0,55	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	8,34	0,44	20	7,47 a 9,21	4,29	0,82	Satisfactorio

(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM

Gráfica Etmp (Diferencia VS Concentración)



Gráfica Z-score vs concentración



**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON V.A.V (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**Recuento de glóbulos rojos**

**4.55 M/uL**

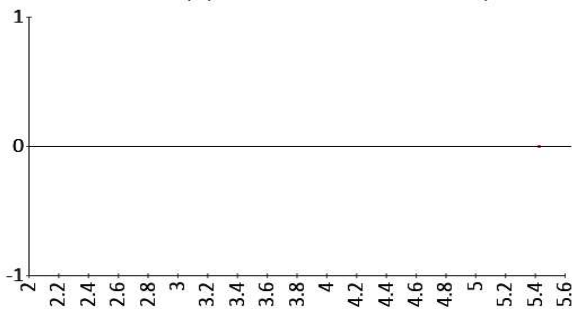
Electrical impedance

6% ETmp

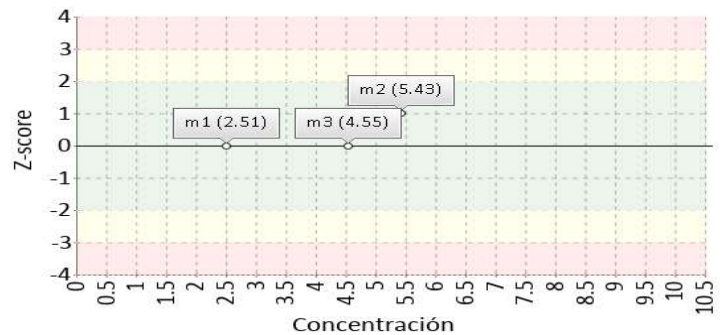
1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	4,51	0,15	2438	4,21 a 4,81	0,89	0,27	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	4,47	0,15	19	4,16 a 4,78	1,89	0,54	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	4,47	0,16	18	4,16 a 4,79	1,75	0,5	Satisfactorio

(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM

Gráfica Etmp (Diferencia VS Concentración)



Gráfica Z-score vs concentración



**Recuento de plaquetas**

**217 K/uL**

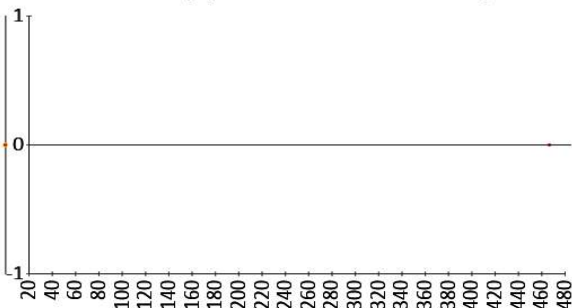
Electrical impedance

25% ETmp

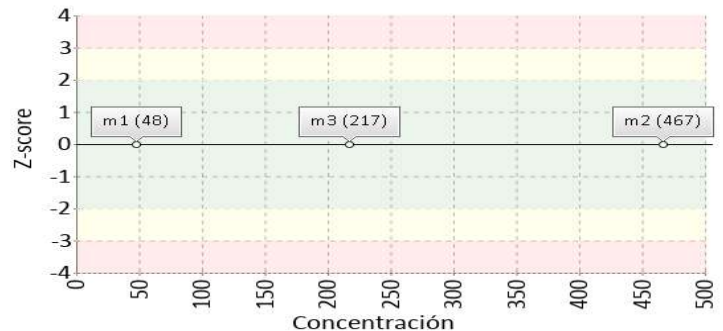
1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	212,4	17,26	20	177,88 a 246,92	2,17	0,27	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	212,4	17,26	20	177,87 a 246,93	2,17	0,27	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	211,11	16,71	19	177,69 a 244,52	2,79	0,35	Satisfactorio

(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM

Gráfica Etmp (Diferencia VS Concentración)



Gráfica Z-score vs concentración





**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON V.A.V (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**Volumen corpuscular medio**

**88.7 fL**

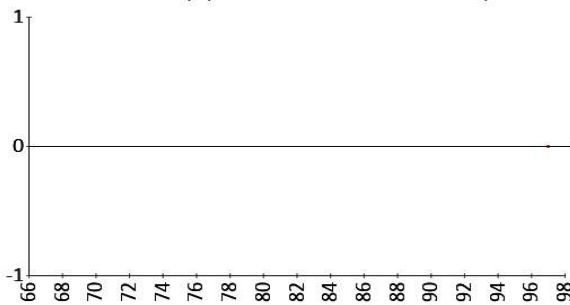
Electrical impedance

3% ETmp

1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	87,29	3,07	2209	81,15 a 93,43	1,62	0,46	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	87,63	4,36	20	78,91 a 96,34	1,23	0,25	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	88,31	4,15	15	80,02 a 96,61	0,44	0,09	Satisfactorio

(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM

Gráfica Etmp (Diferencia VS Concentración)



Gráfica Z-score vs concentración



**Volumen plaquetario medio**

**8.4 fL**

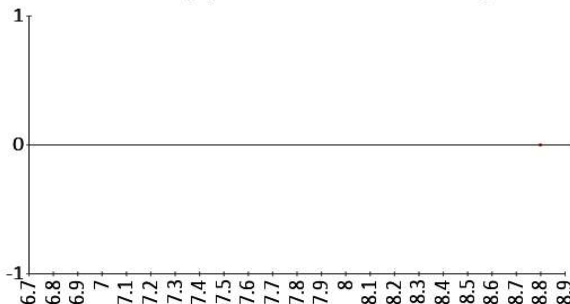
Electrical impedance

3% ETmp

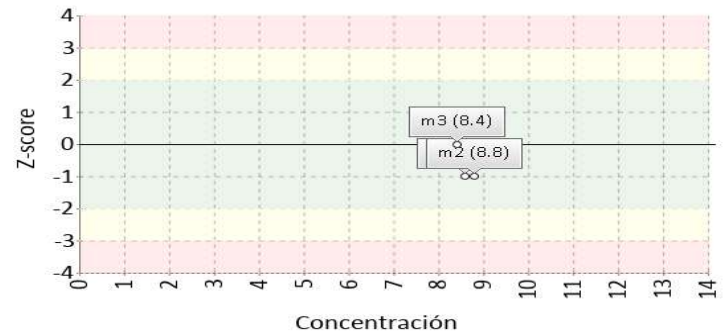
1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	8,9	0,65	300	7,59 a 10,21	-5,62	-0,77	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	8,69	0,55	19	7,58 a 9,8	-3,33	-0,52	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	8,84	0,48	14	7,87 a 9,8	-4,93	-0,9	Satisfactorio

(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM

Gráfica Etmp (Diferencia VS Concentración)



Gráfica Z-score vs concentración



Identificación Laboratorio:	100132
Ronda:	28
Muestra:	3
Código Muestra:	RB2034
Fecha reporte:	2021-01-29
Estado:	Evaluación original

**5. INFORME DE TRAZABILIDAD METROLÓGICA**

1	2	3	4	5	6	7	8
Ítem	Mensurando	Analizador	Metodología declarada por el fabricante	Metodología de referencia avalada por el JCTLM	Material trazable declarado por el fabricante	Material de referencia avalado por el JCTLM	Estado de trazabilidad
1	Ancho de distribución del eritrocito	Mindray BC 3000 Plus	Calculado		No declarado		No trazable
2	Concentración de hemoglobina corpuscular media	Mindray BC 3000 Plus	Calculado		No declarado		No trazable
3	Hematocrito	Mindray BC 3000 Plus	Calculado		No declarado		No trazable
4	Hemoglobina	Mindray BC 3000 Plus	Photometric	38	No declarado		No trazable
5	Hemoglobina corpuscular media	Mindray BC 3000 Plus	Calculado		No declarado		No trazable
6	Recuento de glóbulos blancos	Mindray BC 3000 Plus	Electrical impedance		No declarado		No trazable
7	Recuento de glóbulos rojos	Mindray BC 3000 Plus	Electrical impedance		No declarado		No trazable
8	Recuento de plaquetas	Mindray BC 3000 Plus	Electrical impedance		No declarado		No trazable
9	Volumen corpuscular medio	Mindray BC 3000 Plus	Electrical impedance		No declarado		No trazable
10	Volumen plaquetario medio	Mindray BC 3000 Plus	Electrical impedance		No declarado		No trazable

Nomenclatura método

**38:** Spectroscopy after reaction with KCN

Nomenclatura materiales

**6. RESUMEN DE RONDA**

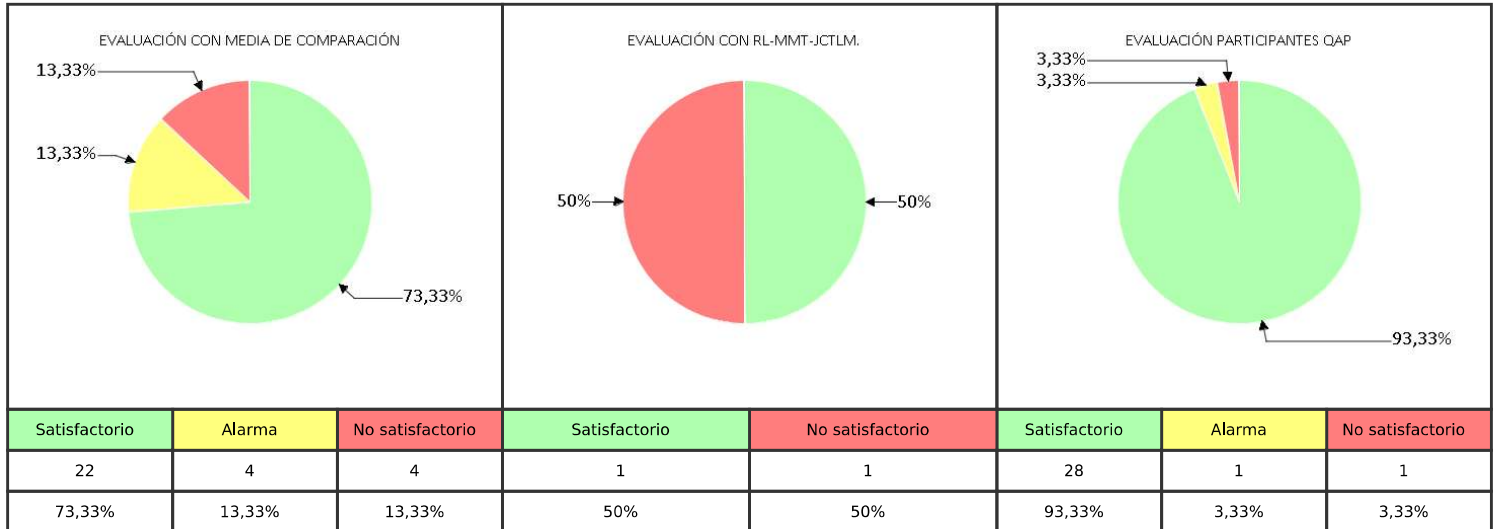
Ítem	Mensurando	Muestra 1			Muestra 2			Muestra 3		
		Dif% con RL-MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score participantes QAP	Dif% con RL-MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score participantes QAP	Dif% con RL-MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score participantes QAP
1	Ancho de distribución del eritrocito	N/A	-0,09	-0,01	N/A	-0,01	0,34	N/A	0,45	0,45
2	Concentración de hemoglobina corpuscular media	N/A	-1,67	-1,72	N/A	-1,86	-1,16	N/A	2,14	1,32
3	Hematocrito	N/A	0,97	0,65	N/A	2,09	1,01	N/A	0,29	0,54
4	Hemoglobina	N/A	-4	-1,22	-2,37	4,44	-0,03	-7,55	4,3	3,04
5	Hemoglobina corpuscular media	N/A	-2,85	-2,23	N/A	-1,33	-0,94	N/A	3,85	1,88
6	Recuento de glóbulos blancos	N/A	-0,47	-1,17	N/A	-2,48	-0,94	N/A	0,55	0,55
7	Recuento de glóbulos rojos	N/A	0,73	0,8	N/A	1,23	0,54	N/A	0,27	0,54
8	Recuento de plaquetas	N/A	-0,31	-0,28	N/A	-0,11	-0,99	N/A	0,27	0,27
9	Volumen corpuscular medio	N/A	0,5	0,15	N/A	1,74	0,75	N/A	0,46	0,25
10	Volumen plaquetario medio	N/A	-1,29	-0,52	N/A	-1,14	-0,85	N/A	-0,77	-0,52
<b>Notificaciones</b>		🚫 0 📧 0 ✎ 0			🚫 0 📧 0 ✎ 0			🚫 0 📧 0 ✎ 0		

<b>V.A.V</b> - La diferencia porcentual es inferior o igual al error total máximo permisible.	<b>V.A.V</b> - La diferencia porcentual es superior al error total máximo permisible.	<b>Satisfactorio</b> si su resultado está entre +/- 2 Z-score.	<b>Alarma</b> si su resultado está entre 2 y 3 Z-score.	<b>No satisfactorio</b> si su resultado es mayor a 3 Z-score.	<b>N/A</b> No aplica	🚫 Tardío	📧 Ausente	✎ Revalorado
---	---	---	--	--	----------------------	----------	-----------	--------------

Identificación Laboratorio:	100132
Ronda:	28
Muestra:	3
Código Muestra:	RB2034
Fecha reporte:	2021-01-29
Estado:	Evaluación original

**7. INDICADORES DE COMPETENCIA TÉCNICA**

**7.1. DESEMPEÑO PARA LAS 3 MUESTRAS**



Observaciones:	Revisado por:
	Fecha:

-- Final de reporte --

**Aprobado por  
Aída Porras. MSc. PhD  
Coordinadora programas QAP**