



"Quality Assurance Program"

Programa de Aseguramiento de la Calidad Analítica



PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD
QAP-QU - Química urinaria

SAN JUAN DE DIOS DE LA CEJA

Correo electrónico:
coordlaboratorio@clnicasanjuandedios.com
Dirección: Km 0.8 Via pontezuela
Ciudad: La Ceja Antioquia
País: Colombia
Contacto: Mayerlin Gómez Montoya
Teléfono: 3045888734

IDENTIFICACIÓN DEL LABORATORIO: 100200

Código de reporte: QAP-QU-100200-29-5
Ronda: 29
Muestra: 5
Código de la muestra: JP1248
Tipo de muestra: Líquido- Orina humana
Fecha generación: 25 / agosto / 2023

Identificación Laboratorio:	100200
Ronda:	29
Muestra:	5
Código Muestra:	JP1248
Fecha reporte:	2023-08-25
Estado:	Evaluación original

1. TÉRMINOS GENERALES

Confidencialidad:

Quik SAS es una organización certificada bajo los estándares internacionales de la ISO 9001:2015 ¹, ISO 14001:2015 ², ISO 45001:2018 ³ y en cumplimiento al numeral 4.10 de ISO 17043:2010 ⁴, 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 calidad (SGC)
- (2) Sistema de gestión ambiental (SGA)
- (3) Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST)
- (4) 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:	100200
Ronda:	29
Muestra:	5
Código Muestra:	JP1248
Fecha reporte:	2023-08-25
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		Calcio	AU480 Beckman Coulter	Arsenazo III	7.02	mg/dL	7,14	mg/dL	0,19	Acumulada	-0,62	Satisfactorio	Par
2		Cloro	AU480 Beckman Coulter	ISE indirect	82.50	mmol/L	82,87	mmol/L	1,2	Acumulada	-0,31	Satisfactorio	Par
3		Creatinina	AU480 Beckman Coulter	Enzimático	57.40	mg/dL	60,59	mg/dL	2,21	Acumulada	-1,44	Satisfactorio	Par
4		Fósforo	AU480 Beckman Coulter	Phosphomolybdate method	26.3	mg/dL	24,73	mg/dL	0,97	Acumulada	1,61	Satisfactorio	Par
5		Microalbuminuria	AU480 Beckman Coulter	Immunoturbidimetric	3.4	mg/dL	3,16	mg/dL	0,21	Acumulada	1,17	Satisfactorio	Par
6		Nitrógeno Uréico	AU480 Beckman Coulter	Ureasa Colorimétrico	429.30	mg/dL	428,4	mg/dL	19,96	Acumulada	0,05	Satisfactorio	Método
7		Potasio	AU480 Beckman Coulter	ISE indirect	29.59	mmol/L	31,17	mmol/L	0,64	Acumulada	-2,48	Alarma	Par
8		Proteínas totales	AU480 Beckman Coulter	Pyrogallol red	23.1	mg/dL	22,73	mg/dL	0,96	Acumulada	0,39	Satisfactorio	Par
9		Sodio	AU480 Beckman Coulter	ISE indirect	79	mmol/L	79,75	mmol/L	1,19	Acumulada	-0,63	Satisfactorio	Par

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

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

Identificación Laboratorio:	100200
Ronda:	29
Muestra:	5
Código Muestra:	JP1248
Fecha reporte:	2023-08-25
Estado:	Evaluación original

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Item	Mensurando	VRL	U-LAB	X_{pt}	$U-X_{pt}$	M-REF	D%	ETmp/APS	Límites aceptación Bajo Alto	Valoración

VRL: Valor reportado por el laboratorio			U-Xpt: Unidades del valor aceptado como verdadero		
U-LAB: Unidades de laboratorio		M-REF: Método de referencia		D% Diferencia porcentual %	

Satisfactorio: El resultado reportado por el laboratorio NO supera la diferencia porcentual del ETmp%/APS comparado con X_{pt}	No satisfactorio: El resultado reportado por el laboratorio SI supera la diferencia porcentual del ETmp%/APS comparado con X_{pt}	ETmp%/APS Error Total máximo permisible * Fuente CLIA 2022	X_{pt} Valor aceptado como verdadero
--	---	--	---

4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X_{PT} (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)

Calcio

7.02 mg/dL

AU480 Beckman
Coulter

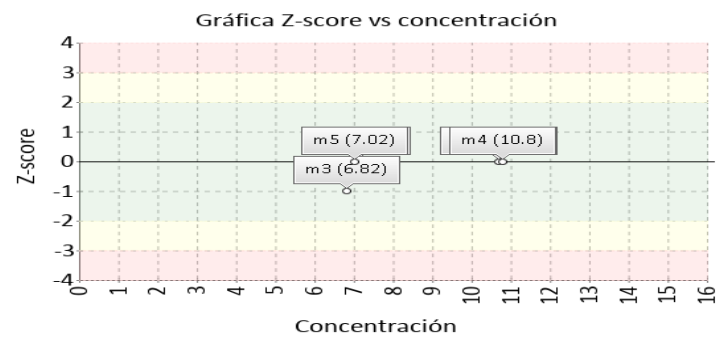
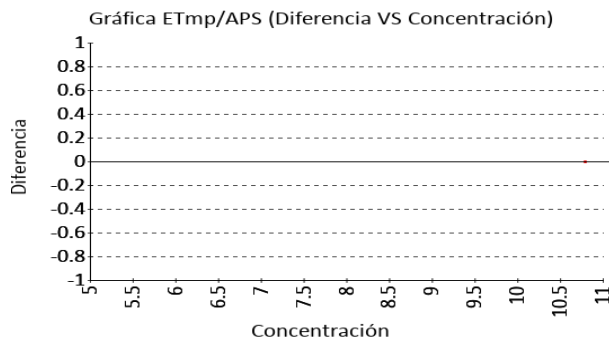
Arsenazo III

CLIA
2022

10
ETmp%/APS

1 Fuente de comparación	2 X_{pt}	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	7,14	0,19	30357	6,75 a 7,53	-1,68	-0,62	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	7,29	0,43	4	6,42 a 8,15	-3,64	-0,61	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	6,92	0,14	2	6,64 a 7,2	1,45	0,71	Satisfactorio

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



Cloro

82.50 mmol/L

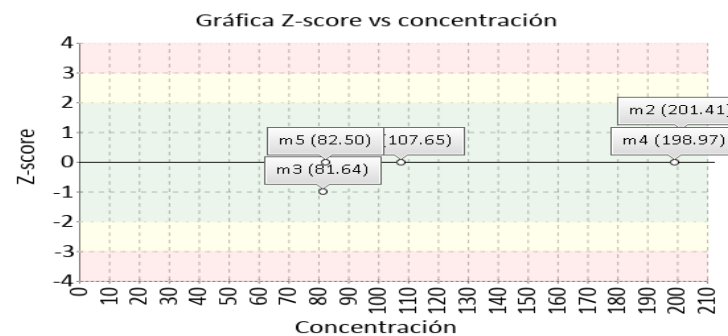
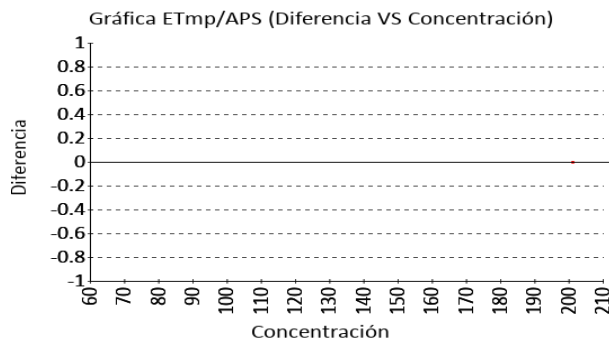
AU480 Beckman
Coulter

ISE indirect

CLIA 5 ETmp%/APS
2022

1 Fuente de comparación	2 X_{pt}	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	82,87	1,2	49346	80,47 a 85,27	-0,45	-0,31	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	78,49	4,16	4	70,16 a 86,81	5,12	0,96	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	78,49	4,16	4	70,16 a 86,81	5,12	0,96	Satisfactorio

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



4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X_{pt} (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)

Creatinina

57.40 mg/dL

AU480 Beckman
Coulter

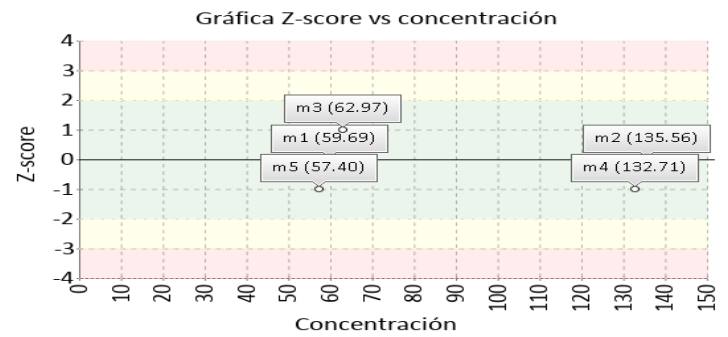
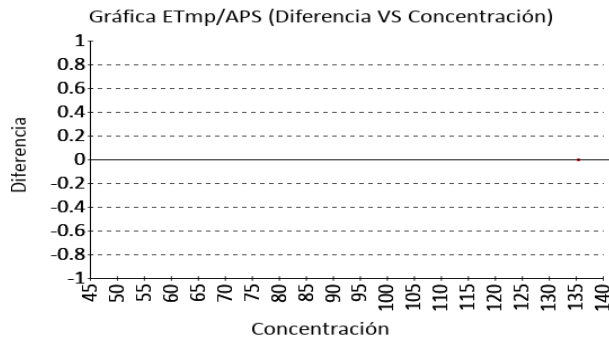
Enzimático

CLIA
2022

10
ETmp%/APS

1 Fuente de comparación	2 X_{pt}	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	60,59	2,21	2627	56,17 a 65,01	-5,26	-1,44	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	58,87	2,82	4	53,23 a 64,52	-2,5	-0,52	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	60,19	3,94	2	52,31 a 68,06	-4,63	-0,71	Satisfactorio

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



Fósforo

26.3 mg/dL

AU480 Beckman
Coulter

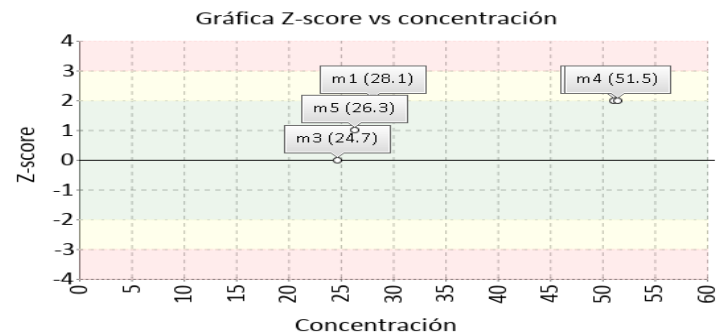
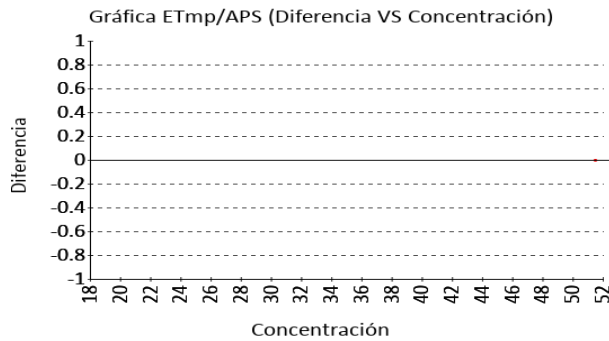
Phosphomolybdate
method

CLIA
2022

10
ETmp%/APS

1 Fuente de comparación	2 X_{pt}	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	24,73	0,97	23458	22,78 a 26,68	6,35	1,61	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	25,34	0,82	4	23,7 a 26,98	3,78	1,17	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	25,5	1,13	2	23,24 a 27,76	3,14	0,71	Satisfactorio

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



4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X_{pt} (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)

Microalbuminuria

3.4 mg/dL

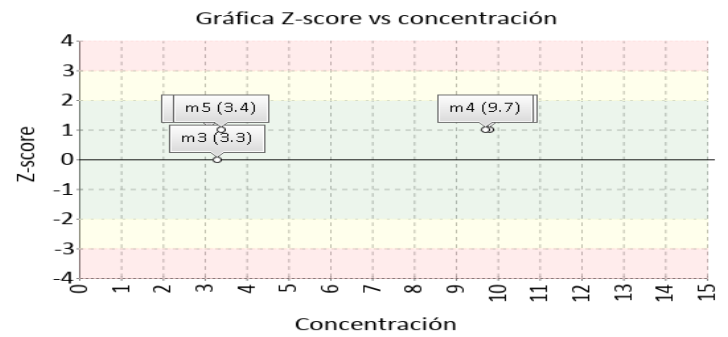
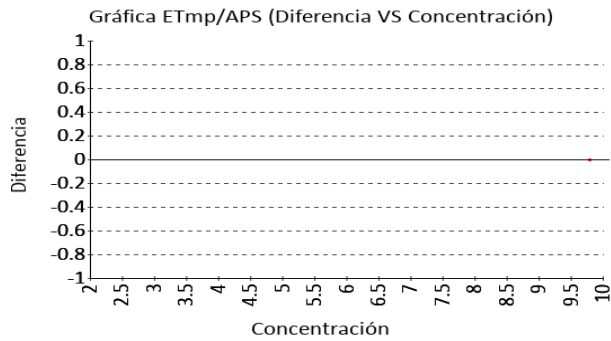
AU480 Beckman
Coulter

Immunoturbidimetric
RILIBAK
2022

15
ETmp%/APS

1 Fuente de comparación	2 X_{pt}	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	3,16	0,21	11826	2,75 a 3,57	7,59	1,17	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	3,35	0,07	2	3,21 a 3,49	1,49	0,71	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	3,35	0,07	2	3,21 a 3,49	1,49	0,71	Satisfactorio

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



Nitrógeno Uréico

429.30 mg/dL

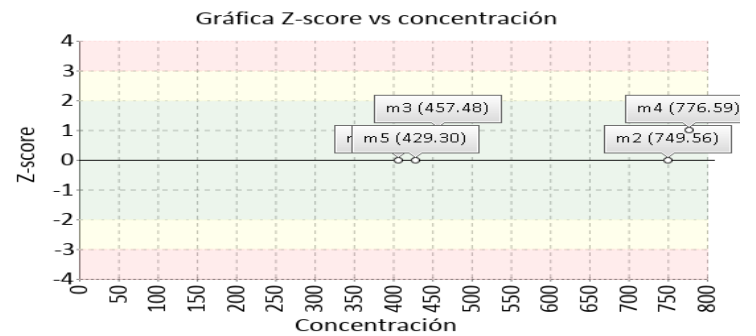
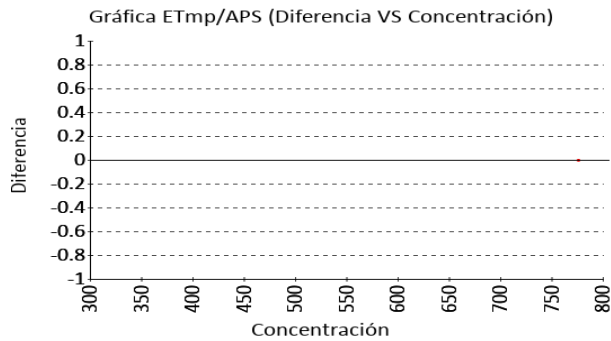
AU480 Beckman
Coulter

Ureasa Colorimétrico
CLIA
2022

9 ETmp%/APS

1 Fuente de comparación	2 X_{pt}	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	428,4	19,96	20107	388,48 a 468,32	0,21	0,05	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	433,42	22,23	4	388,95 a 477,89	-0,95	-0,19	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	443,39	19,93	2	403,54 a 483,24	-3,18	-0,71	Satisfactorio

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



4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X_{PT} (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)

Potasio

29.59 mmol/L

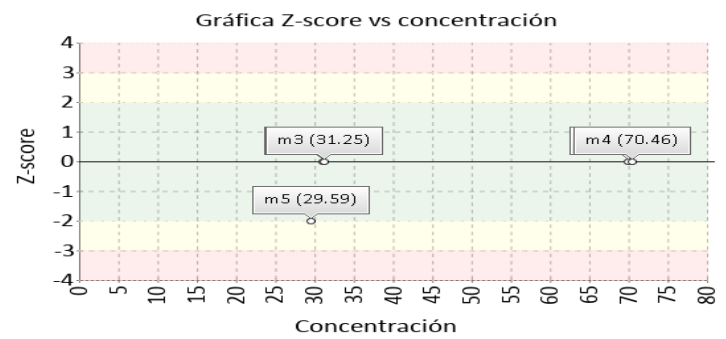
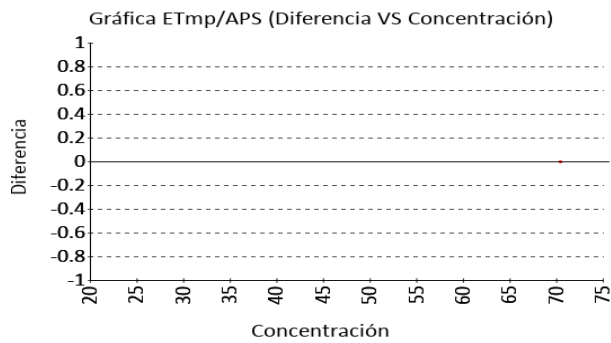
AU480 Beckman
Coulter

ISE indirect RILIBAK
2022

8.5
ETmp%/APS

1 Fuente de comparación	2 X_{pt}	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	31,17	0,64	53960	29,9 a 32,44	-5,07	-2,48	Alarma
Todos los participantes de QAP	30,55	0,72	4	29,11 a 31,98	-3,13	-1,33	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	30,55	0,72	4	29,11 a 31,98	-3,13	-1,33	Satisfactorio

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



Proteínas totales

23.1 mg/dL

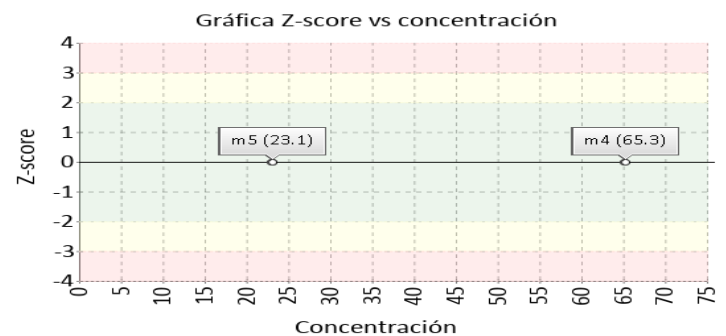
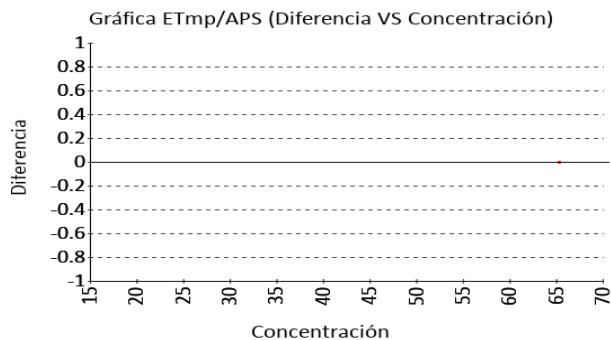
AU480 Beckman
Coulter

Pyrogallol red

CLIA 8 ETmp%/APS
2022

1 Fuente de comparación	2 X_{pt}	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	22,73	0,96	46874	20,81 a 24,65	1,63	0,39	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	22,33	2,69	4	16,95 a 27,7	3,47	0,29	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	53,6	53	3	-52,4 a 159,6	-56,9	-0,58	Satisfactorio

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



4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X_{PT} (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)

Sodio

79 mmol/L

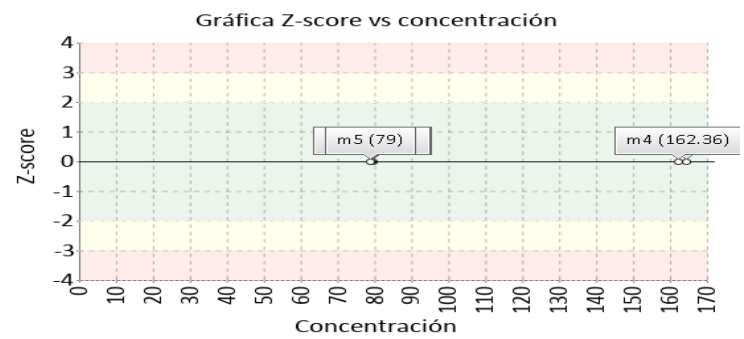
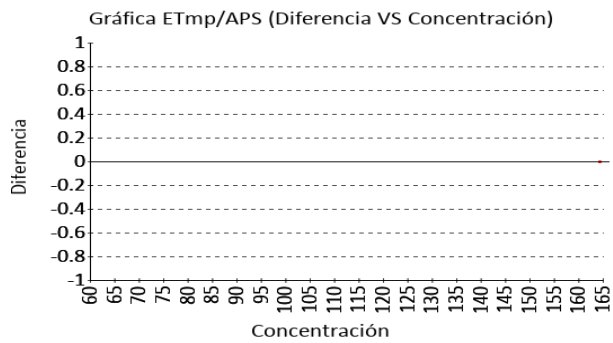
AU480 Beckman
Coulter

ISE indirect

CLIA 4 ETmp%/APS
2022

1 Fuente de comparación	2 X_{pt}	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	79,75	1,19	53324	77,37 a 82,13	-0,94	-0,63	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	79,56	0,52	4	78,53 a 80,59	-0,7	-1,08	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	79,56	0,52	4	78,53 a 80,59	-0,7	-1,08	Satisfactorio

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



Identificación Laboratorio:	100200
Ronda:	29
Muestra:	5
Código Muestra:	JP1248
Fecha reporte:	2023-08-25
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	Calcio	AU480 Beckman Coulter	Arsenazo III	8 9 10 11 12 13 14 15	No declarado	15 17 13 16 14 18	No trazable
2	Cloro	AU480 Beckman Coulter	ISE indirect	41 42 43 44	No declarado	21 20 22 23 24	No trazable
3	Creatinina	AU480 Beckman Coulter	Enzimático	26 24 25 27 28	No declarado	42 43 44 41 47 48 45 46 51 52 50 49 40	No trazable
4	Fósforo	AU480 Beckman Coulter	Phosphomolybdate method		No declarado		No trazable
5	Microalbuminuria	AU480 Beckman Coulter	Immunoturbidimetric		No declarado		No trazable
6	Nitrógeno Uréico	AU480 Beckman Coulter	Ureasa Colorimétrico		No declarado		No trazable
7	Potasio	AU480 Beckman Coulter	ISE indirect	60 61 62 63 64 65	No declarado	84 85 82 80 81 83 86	No trazable
8	Proteínas totales	AU480 Beckman Coulter	Pyrogallol red		No declarado		No trazable
9	Sodio	AU480 Beckman Coulter	ISE indirect	68 69 70 71 72 73	No declarado	94 95 92 90 91 93 96	No trazable

Nomenclatura método

8: Atomic absorption **9:** FAAS **10:** ICP-OES **11:** ID/ICP-MS **12:** IDMS **13:** Inductively Coupled Plasma-(Isotope Dilution) Sector Field Mass Spectrometry (ICP-(ID) SFMS) **14:** Ion chromatography **15:** Isotope dilution ICP-MS **41:** Coulometric titration **42:** Coulometry **43:** ID/TIMS **44:** Inductively Coupled Plasma-(Isotope Dilution) Sector Field Mass Spectrometry (ICP-(ID) SFMS) **26:** ID-LC/MS **24:** ID/GC/MS **25:** ID/LC/MS, ID/LC/MS/MS **27:** Isotope dilution LCMS **28:** Isotope dilution surface enhanced Raman scattering (ID/SERS) **60:** FAES **61:** Flame Atomic Emission Spectroscopy **62:** ID/ICP-MS **63:** IDMS **64:** Inductively Coupled Plasma-(Isotope Dilution) Sector Field Mass Spectrometry (ICP-(ID) SFMS) **65:** Ion chromatography **68:** FAES **69:** Flame Atomic Emission Spectroscopy **70:** Gravimetry **71:** ICP-MS **72:** Inductively Coupled Plasma-(Isotope Dilution) Sector Field Mass Spectrometry (ICP-(ID) SFMS) **73:** Ion chromatography

Nomenclatura materiales

15: BCR-304, calcium, magnesium and lithium in human serum **17:** HRM-2002A, Potassium, Calcium and Sodium in Frozen Human Serum **13:** SRM 3109a, Calcium standard solution **16:** SRM 909b, human serum **14:** SRM 915b, Calcium carbonate (Clinical Standard) **18:** SRM 956c, Electrolytes in frozen human serum **21:** JCCRM 111, electrolytes **20:** SRM 909b, human serum **22:** SRM 918b, Potassium Chloride (Clinical Standard) **23:** SRM 919b, Sodium Chloride (Clinical Standard) **24:** SRM 956c, Electrolytes in frozen human serum **42:** BCR-573, creatinine in human serum **43:** BCR-574, creatinine in human serum **44:** BCR-575, creatinine in human serum **41:** DMR 263a, Frozen human serum **47:** ERM-DA250a **48:** ERM-DA251a **45:** ERM-DA252a **46:** ERM-DA253a **51:** HRM-3002A, Creatinine, Glucose, Total Cholesterol, Urea, and Uric Acid in Frozen Human Serum **52:** LNE CRM Bio 101a, Glucose, creatinine, total cholesterol, total glycerides, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol in frozen human serum **50:** NMJ CRM 6005-a, Creatinine **49:** SRM 909b, human serum **40:** SRM 914a, creatinine **84:** DMR-57, Potassium spectrometric solution **85:** HRM-2002A, Potassium, Calcium and Sodium in Frozen Human Serum **82:** JCCRM 111, electrolytes **80:** SRM 3141a, Potassium standard solution **81:** SRM 909b, human serum **83:** SRM 918b, Potassium Chloride (Clinical Standard) **86:** SRM 956c, Electrolytes in frozen human serum **94:** DMR-56, Sodium spectrometric solution **95:** HRM-2002A, Potassium, Calcium and Sodium in Frozen Human Serum **92:** JCCRM 111, electrolytes **90:** SRM 3152a, Sodium standard solution **91:** SRM 909b, human serum **93:** SRM 919b, Sodium Chloride (Clinical Standard) **96:** SRM 956c, Electrolytes in frozen human serum

Identificación Laboratorio:	100200
Ronda:	29
Muestra:	5
Código Muestra:	JP1248
Fecha reporte:	2023-08-25
Estado:	Evaluación original

6. RESUMEN DE RONDA

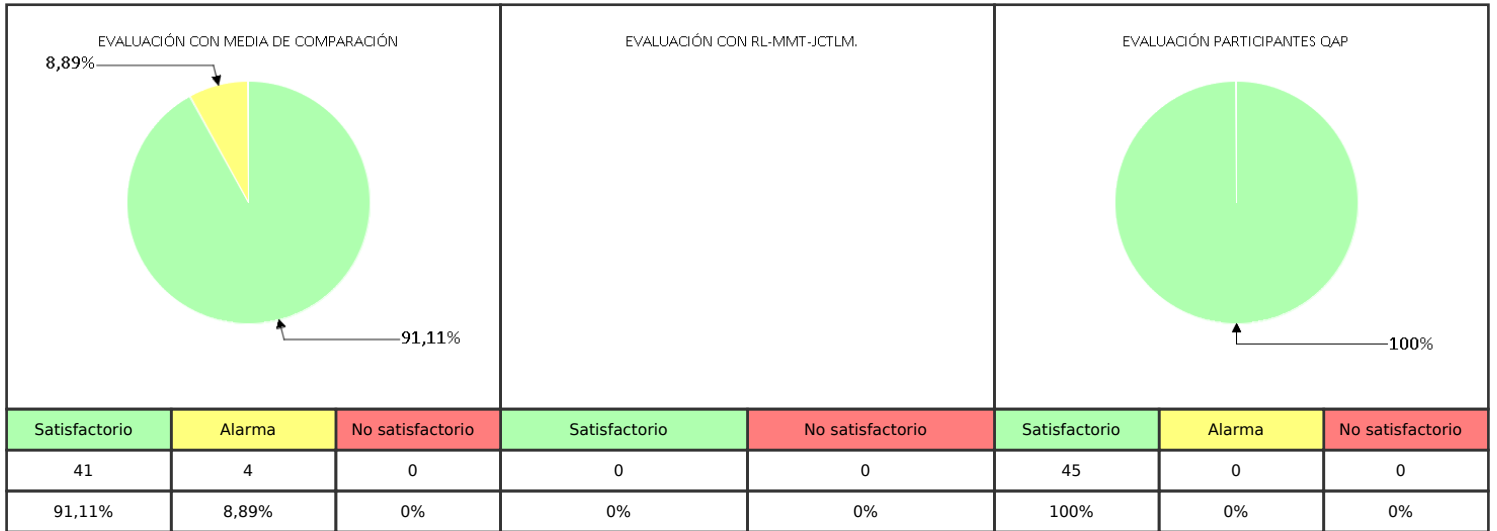
Ítem	Mensurando	Muestra 1			Muestra 2			Muestra 3			Muestra 4			Muestra 5			Muestra 6		
		Dif% con RL-MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score particip antes QAP	Dif% con RL-MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score particip antes QAP	Dif% con RL-MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score particip antes QAP	Dif% con RL-MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score particip antes QAP	Dif% con RL-MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score particip antes QAP	Dif% con RL-MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score particip antes QAP
1	Calcio	N/A	0,48	-0,33	N/A	-0,47	-0,56	N/A	-1,66	-1,08	N/A	-0,17	-0,47	N/A	-0,62	-0,61			
2	Cloro	N/A	0,19	1,21	N/A	1,84	1,07	N/A	-1,03	0,76	N/A	0,84	0,61	N/A	-0,31	0,96			
3	Creatinina	N/A	-0,98	-0,05	N/A	-0,9	0,72	N/A	1,08	1,45	N/A	-1,43	0,59	N/A	-1,44	-0,52			
4	Fósforo	N/A	2,85	0,05	N/A	2,41	-0,03	N/A	-0,03	-0,78	N/A	2,69	0,11	N/A	1,61	1,17			
5	Microalbuminuria	N/A	1,89	1,49	N/A	1,33	0,61	N/A	0,68	-0,71	N/A	1,11	0,55	N/A	1,17	0,71			
6	Nitrógeno Uréico	N/A	-0,85	-0,24	N/A	0,92	0,01	N/A	1,46	1,08	N/A	1,83	1,44	N/A	0,05	-0,19			
7	Potasio	N/A	-0,17	0,31	N/A	-0,97	-0,22	N/A	0,13	0,98	N/A	-0,6	1,09	N/A	-2,48	-1,33			
8	Proteínas totales	N/A	0,54	-0,11	N/A	0,34	-0,35	N/A	0,18	0,21	N/A	0,44	-0,34	N/A	0,39	0,29			
9	Sodio	N/A	0,1	-0,17	N/A	0,23	0,76	N/A	-0,43	-0,62	N/A	-0,76	-1,47	N/A	-0,63	-1,08			
Notificaciones		🚫 0 🗒 0 📝 0			🚫 0 🗒 0 📝 0			🚫 0 🗒 0 📝 0			🚫 0 🗒 0 📝 0			🚫 0 🗒 0 📝 0			🚫 0 🗒 0 📝 0		

X_{pt} - La diferencia porcentual es inferior o igual al error total máximo permisible.	X_{pt} - La diferencia porcentual es superior al error total máximo permisible.	Satisfactorio si su resultado está entre +/- 2 Z-score.	Alarma si su resultado está entre 2 y 3 Z-score.	No satisfactorio si su resultado es mayor a 3 Z-score.	N/A No aplica	<input type="checkbox"/> Tardío	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	<input type="checkbox"/> Revalorado
---	---	---	--	--	----------------------	---------------------------------	---	-------------------------------------

Identificación Laboratorio:	100200
Ronda:	29
Muestra:	5
Código Muestra:	JP1248
Fecha reporte:	2023-08-25
Estado:	Evaluación original


7. INDICADORES DE COMPETENCIA TÉCNICA

7.1. DESEMPEÑO PARA LAS 5 MUESTRAS



Observaciones:	Revisado por:
	Fecha:

-- Final de reporte --



Aprobado por:
Especialista de aplicaciones
Programas QAP