



## QAP-Química Clínica

### PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD QAP-Q - Química sanguínea

#### **CHRISTUS SINERGIA SEDE LAB SATELITE CLINICA FARALLONES**

Correo electrónico: [angelica.pardo@christus.co](mailto:angelica.pardo@christus.co)  
Dirección: Calle 9c #50-25 Laboratorio clínico Piso 2  
Ciudad: Cali Valle del Cauca  
País: Colombia  
Contacto: Angelica Paola Pardo  
Teléfono: 3105241863

#### **IDENTIFICACIÓN DEL LABORATORIO: 100234**

Código de reporte: QAP-Q-100234-54-5  
Ronda: 54  
Muestra: 5  
Código de la muestra: CF2605  
Tipo de muestra: Liofilizado -Suero humano  
Fecha generación: 17 / diciembre / 2024



**Quality Assurance Program**  
**PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO EXTERNO**  
**QAP-Q - Química sanguínea**

Identificación Laboratorio:	100234
Ronda:	54
Muestra:	5
Código Muestra:	CF2605
Fecha reporte:	2024-12-06
Estado:	Evaluación original

### 1. TÉRMINOS GENERALES

#### Confidencialidad:

Quik SAS es una organización certificada bajo los estándares internacionales de la ISO 9001:2015 <sup>1</sup>, ISO 14001:2015 <sup>2</sup>, ISO 45001:2018 <sup>3</sup> y en cumplimiento al numeral 4.10 de ISO 17043:2010 <sup>4</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 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. Los detalles de preparación y manejo del control se encuentran en el inserto de cada programa.

#### 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. Los valores asignados de la sección 3 se obtienen de laboratorios clínicos con metodologías o materiales de referencia trazables al "Joint Committee for Traceability in Laboratory Medicine" (JCTLM).

#### Diseño de los programas QAP:

Los programas QAP LC están compuestos por rondas de acuerdo con la frecuencia establecida para cada programa. Las matrices utilizadas con conmutables con las muestras de las pacientes procesadas en la cotidianidad del laboratorio. El valor asignado se obtiene a partir de una comparación interlaboratorios a nivel internacional, el consenso QAP y/o un laboratorio con material o metodología de referencia trazable al JCTLM.

#### Para el análisis estadístico de los datos se realizan los siguientes cálculos:

##### Formula Desviación Estandar:

$$\text{Desviación estándar} = \frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

##### Formula Media:

$$\text{Media} = \frac{\sum \text{todos los datos}}{\text{Número de datos}}$$

##### Formula Zscore:

$$Z - \text{score} = \frac{\text{Resultado reportado por el laboratorio} - \bar{x} \text{ de consenso}}{D.E. \text{ del arupo consenso}}$$

##### Formula Incertidumbre:

$$U = \bar{x} \pm D.E * k$$



**Quality Assurance Program**  
**PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO EXTERNO**  
**QAP-Q - Química sanguínea**

Identificación Laboratorio:	100234
Ronda:	54
Muestra:	5
Código Muestra:	CF2605
Fecha reporte:	2024-12-06
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		Acido Úrico	Roche Cobas 6000 (c501)	Uricase, colorimetric	4.5	mg/dL	4,6	mg/dL	0,13	Acumulada	-0,76	Satisfactorio	Par
2		Albumina	Roche Cobas 6000 (c501)	Bromcresol green (BCG)	4.32	g/dL	4,45	g/dL	0,12	Acumulada	-1,11	Satisfactorio	Par
3		ALT (ALAT/GPT)	Roche Cobas 6000 (c501)	UV without P5P	25	U/L	24,26	U/L	1,26	Acumulada	0,59	Satisfactorio	Par
4		Amilasa	Roche Cobas 6000 (c501)	G7 PNP, Blocked	78	U/L	76,08	U/L	1,55	Acumulada	1,24	Satisfactorio	Par
5		AST (ASAT/GOT)	Roche Cobas 6000 (c501)	UV without P5P	41	U/L	40,78	U/L	1,69	Acumulada	0,13	Satisfactorio	Par
6		Bilirrubina Directa	Roche Cobas 6000 (c501)	Diazotización	0.54	mg/dL	0,44	mg/dL	0,03	Acumulada	3,64	No satisfactorio	Par
7		Bilirrubina Total	Roche Cobas 6000 (c501)	Diazonium Ion, Blanked (Roche)	1.01	mg/dL	0,93	mg/dL	0,05	Acumulada	1,52	Satisfactorio	Par
8		Calcio	Roche Cobas 6000 (c501)	BAPTA	9.04	mg/dL	10,55	mg/dL	0,21	Acumulada	-7,37	No satisfactorio	Par
9		CK (Creatine Kinase)	Roche Cobas 6000 (c501)	NAC Activado IFCC - Ref. proc., Calibrado	137	U/L	134	U/L	4,07	Acumulada	0,74	Satisfactorio	Par
10		Cloro	Roche Cobas 6000 (c501)	ISE indirect	105.7	mmol/L	100,5	mmol/L	2,3	Acumulada	2,26	Alarma	Par
11		Creatinina	Roche Cobas 6000 (c501)	Enzymatic IFCC-IDMS Standardized	1.71	mg/dL	1,83	mg/dL	0,1	Acumulada	-1,25	Satisfactorio	Par
12		Fosfatasa Alcalina	Roche Cobas 6000 (c501)	PNPP, AMP Buffer - IFCC Ref. Proc., Calibrated	105	U/L	112	U/L	4,51	Acumulada	-1,55	Satisfactorio	Par
13		Fósforo	Roche Cobas 6000 (c501)	Phosphomolybdate-UV	3.31	mg/dL	3,82	mg/dL	0,12	Acumulada	-4,36	No satisfactorio	Par
14		Glucosa	Roche Cobas 6000 (c501)	Hexokinase	82	mg/dL	82,01	mg/dL	2,27	Acumulada	-0	Satisfactorio	Par
15		LD (Lactato Deshidrogenasa)	Roche Cobas 6000 (c501)	Lactate to pyruvate	179	U/L	175,8	U/L	4,65	Acumulada	0,69	Satisfactorio	Par
16		Lipasa	Roche Cobas 6000 (c501)	Enzymatic, colorimetric	57	U/L	61,18	U/L	3,08	Acumulada	-1,36	Satisfactorio	Par
17		Magnesio	Roche Cobas 6000 (c501)	Xylidyl blue	2.08	mg/dL	1,95	mg/dL	0,05	Acumulada	2,41	Alarma	Par
18		Nitrógeno Uréico	Roche Cobas 6000 (c501)	Urease, UV	16.1	mg/dL	15,19	mg/dL	0,48	Acumulada	1,89	Satisfactorio	Par
19		Potasio	Roche Cobas 6000 (c501)	ISE indirect	3.84	mmol/L	3,89	mmol/L	0,07	Acumulada	-0,69	Satisfactorio	Par
20		Proteínas totales	Roche Cobas 6000 (c501)	Biuret	6.53	g/dL	6,69	g/dL	0,18	Acumulada	-0,89	Satisfactorio	Par
21		Sodio	Roche Cobas 6000 (c501)	ISE indirect	143	mmol/L	146,6	mmol/L	2,06	Acumulada	-1,75	Satisfactorio	Par
22		Vancomicina	Roche Cobas 6000 (c501)	Electrochemiluminescence	6.5	ug/mL	29,8	ug/mL	2,15	Inserto	-10,84	No satisfactorio	Par

<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-Q - Química sanguínea**

Identificación Laboratorio:	100234
Ronda:	54
Muestra:	5
Código Muestra:	CF2605
Fecha reporte:	2024-12-06
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

<b>VRL:</b> Valor reportado por el laboratorio				<b>U-Xpt:</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%/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
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------



**Quality Assurance Program**  
**PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO EXTERNO**  
**QAP-Q - Química sanguínea**

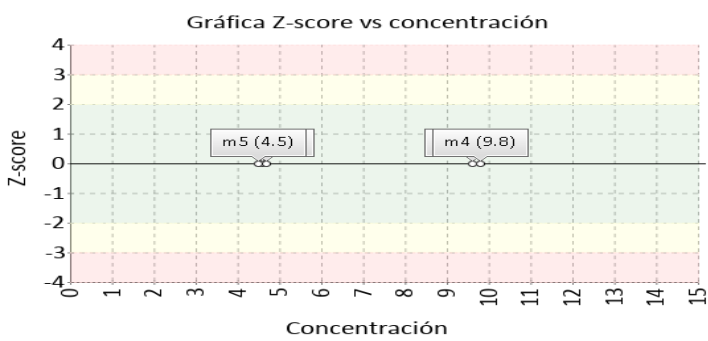
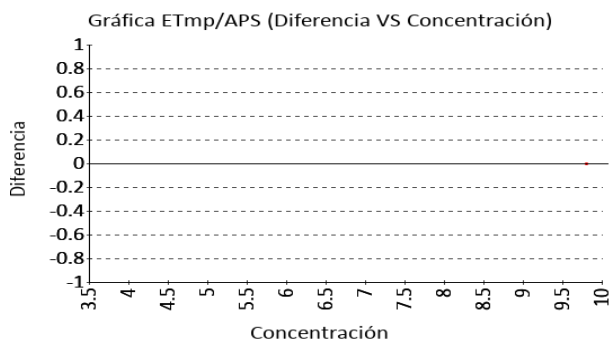
Identificación Laboratorio:	100234
Ronda:	54
Muestra:	5
Código Muestra:	CF2605
Fecha reporte:	2024-12-06
Estado:	Evaluación original

**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X<sub>PT</sub> (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**Ácido Úrico**      **4.5 mg/dL** Roche Cobas 6000      Uricase, colorimetric      CLIA      10% APS  
 (c501)      2022

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	4,6	0,13	12988	4,34 a 4,86	-2,17	-0,76	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	4,55	0,37	29	3,81 a 5,29	-1,05	-0,13	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	4,48	0,23	17	4,03 a 4,94	0,38	0,07	Satisfactorio

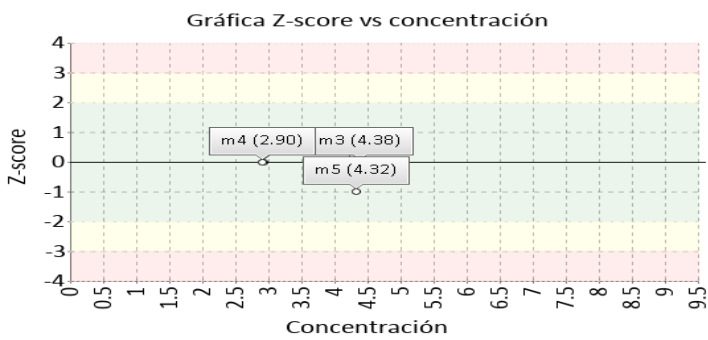
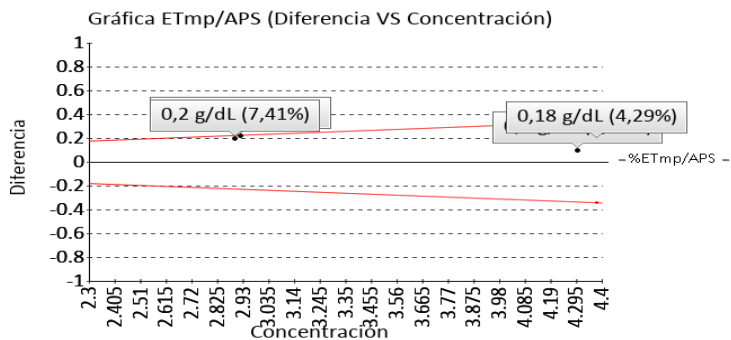
(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM



**Albúmina**      **4.32 g/dL** Roche Cobas 6000      Bromcresol green      CLIA      8% APS  
 (c501)      (BCG)      2022

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	4,45	0,12	20541	4,22 a 4,68	-2,92	-1,11	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	4,24	0,28	20	3,68 a 4,8	1,87	0,29	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	4,19	0,23	18	3,72 a 4,66	3,12	0,56	Satisfactorio

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





**Quality Assurance Program**  
**PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO EXTERNO**  
**QAP-Q - Química sanguínea**

Identificación Laboratorio:	100234
Ronda:	54
Muestra:	5
Código Muestra:	CF2605
Fecha reporte:	2024-12-06
Estado:	Evaluación original

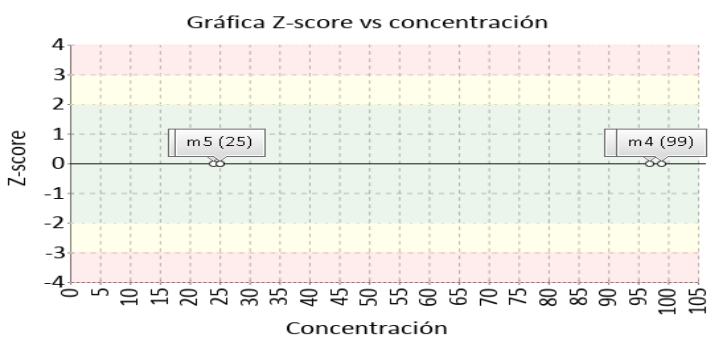
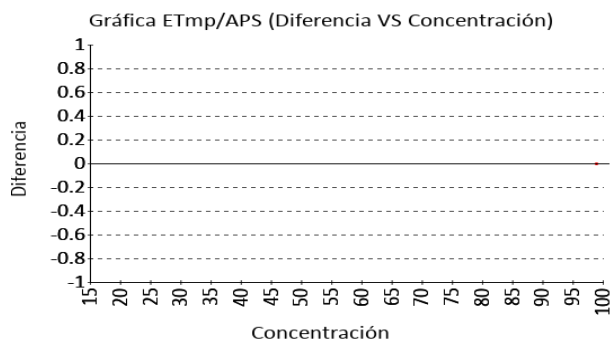
**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X<sub>PT</sub> (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**ALT (ALAT/GPT)**

**25 U/L** Roche Cobas 6000 (c501)      UV without P5P      CLIA 2022      15% APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	24,26	1,26	14083	21,74 a 26,78	3,05	0,59	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	23,9	1,77	84	20,35 a 27,45	4,59	0,62	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	23,72	1,64	74	20,44 a 26,99	5,41	0,78	Satisfactorio

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



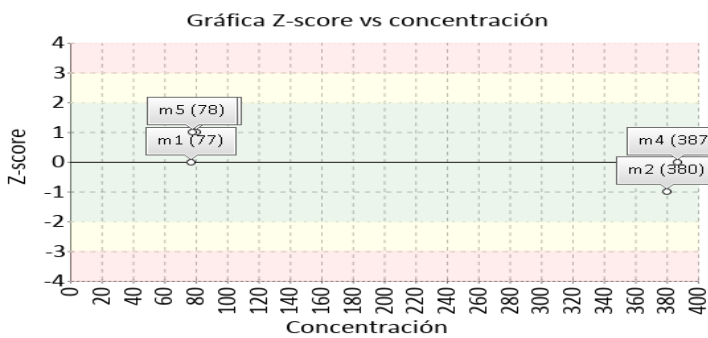
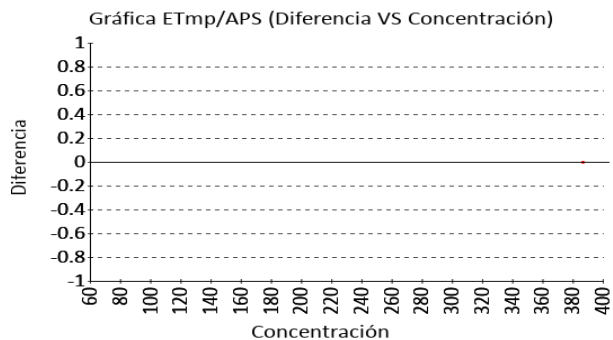
**Amilasa**

**78 U/L** Roche Cobas 6000 (c501)      G7 PNP, Blocked      CLIA 2022      20% APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	76,08	1,55	10096	72,98 a 79,18	2,52	1,24	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	73,49	7,87	16	57,76 a 89,23	6,14	0,57	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

\*No hay suficientes datos para valoración misma metodología

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





**Quality Assurance Program**  
**PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO EXTERNO**  
**QAP-Q - Química sanguínea**

Identificación Laboratorio:	100234
Ronda:	54
Muestra:	5
Código Muestra:	CF2605
Fecha reporte:	2024-12-06
Estado:	Evaluación original

**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X<sub>PT</sub> (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**AST (ASAT/GOT)**

**41 U/L** Roche Cobas 6000 (c501)

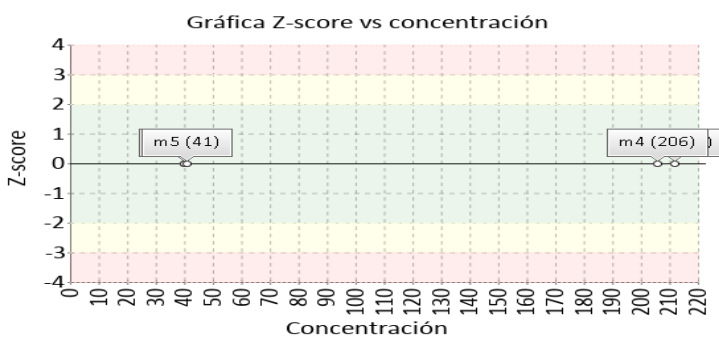
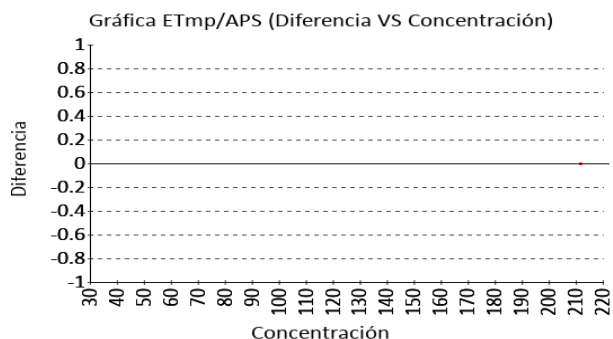
UV without P5P

CLIA 2022

15% APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	40,78	1,69	1883	37,4 a 44,16	0,54	0,13	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	41,95	2,85	84	36,24 a 47,65	-2,26	-0,33	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	41,44	2,31	77	36,81 a 46,07	-1,07	-0,19	Satisfactorio

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



**Bilirrubina Directa**

**0.54 mg/dL** Roche Cobas 6000 (c501)

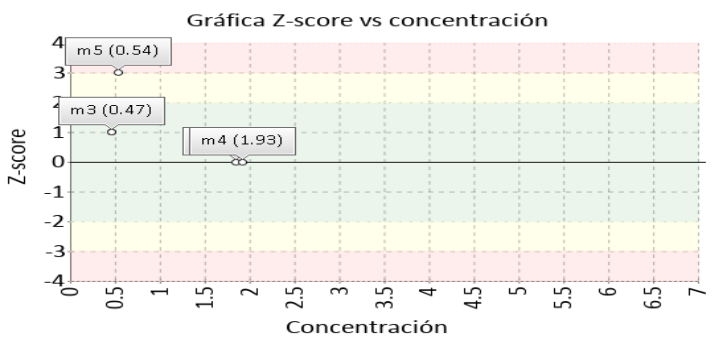
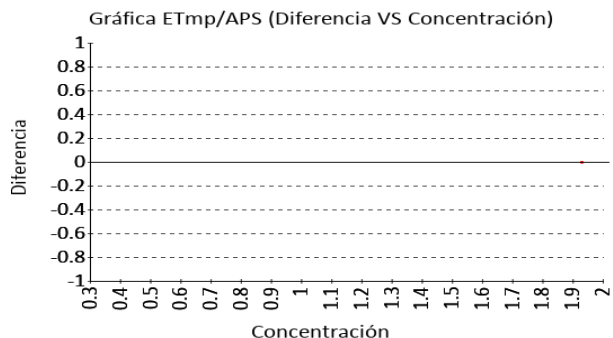
Diazotización

- - % APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	0,44	0,03	13026	0,38 a 0,49	23,29	3,64	No satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

\*No hay suficientes datos para valoración misma metodología y todos los laboratorios

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





**Quality Assurance Program**  
**PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO EXTERNO**  
**QAP-Q - Química sanguínea**

Identificación Laboratorio:	100234
Ronda:	54
Muestra:	5
Código Muestra:	CF2605
Fecha reporte:	2024-12-06
Estado:	Evaluación original

**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X<sub>PT</sub> (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

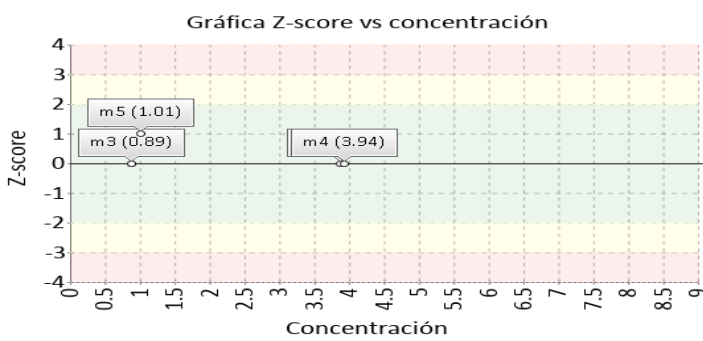
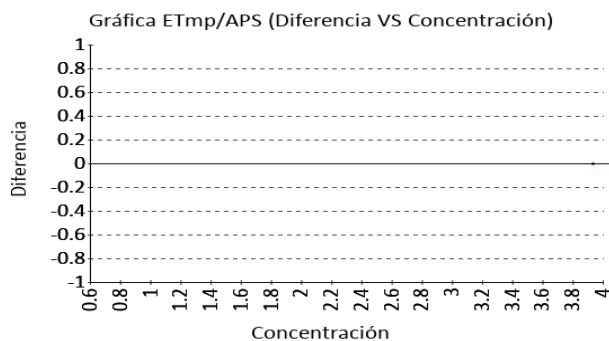
**Bilirrubina Total**

**1.01 mg/dL** Roche Cobas 6000      Diazonium Ion, CLIA      20% APS  
 (c501)      Blanked (Roche)      2022

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	0,93	0,05	24071	0,83 a 1,03	8,14	1,52	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

\*No hay suficientes datos para valoración misma metodología y todos los participantes

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



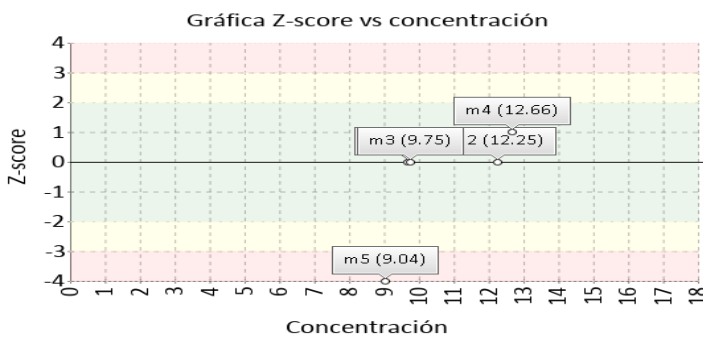
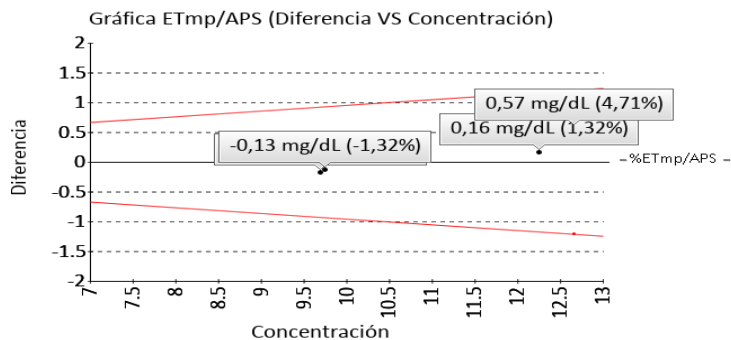
**Calcio**

**9.04 mg/dL** Roche Cobas 6000      BAPTA      CLIA      10% APS  
 (c501)           2022

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	10,55	0,21	17050	10,14 a 10,96	-14,31	-7,37	No satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	9,86	0,93	15	8,01 a 11,72	-8,35	-0,89	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

\*No hay suficientes datos para valoración misma metodología

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







**Quality Assurance Program**  
**PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO EXTERNO**  
**QAP-Q - Química sanguínea**

Identificación Laboratorio:	100234
Ronda:	54
Muestra:	5
Código Muestra:	CF2605
Fecha reporte:	2024-12-06
Estado:	Evaluación original

**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X<sub>PT</sub> (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

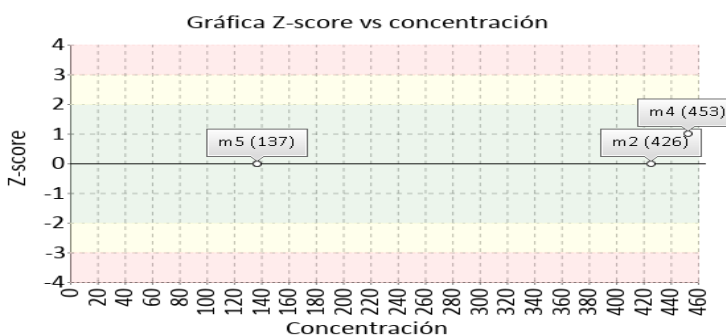
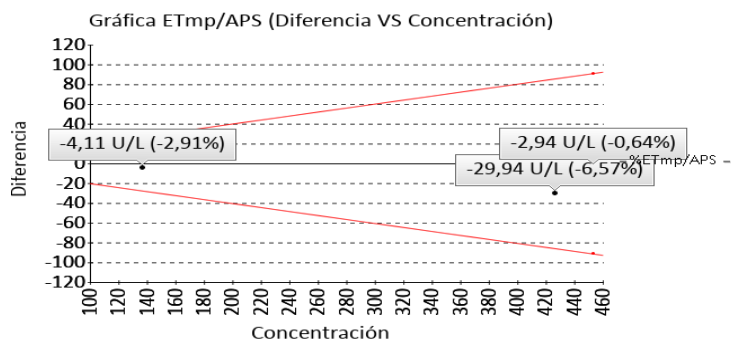
**CK (Creatine Kinase)**

**137 U/L** Roche Cobas 6000      NAC Activado IFCC - CLIA      20% APS  
 (c501)      Ref. proc., Calibrado      2022

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	134	4,07	4940	125,86 a 142,14	2,24	0,74	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

\*No hay suficientes datos para valoración misma metodología y todos los laboratorios

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



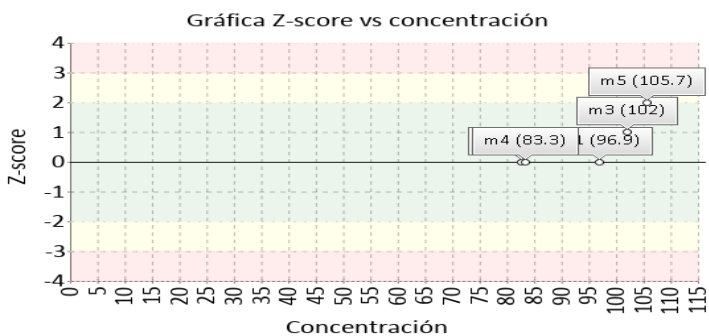
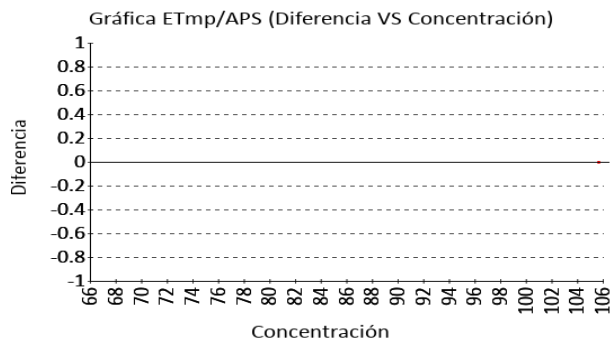
**Cloro**

**105.7 mmol/L** Roche Cobas 6000      ISE indirect      CLIA      5% APS  
 (c501)      2022

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	100,5	2,3	18348	95,9 a 105,1	5,17	2,26	Alarma
Todos los participantes de QAP3	101,69	4,34	13	93.02 a 110.37	3,94	0,92	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

\*No hay suficientes datos para valoración misma metodología

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





**Quality Assurance Program**  
**PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO EXTERNO**  
**QAP-Q - Química sanguínea**

Identificación Laboratorio:	100234
Ronda:	54
Muestra:	5
Código Muestra:	CF2605
Fecha reporte:	2024-12-06
Estado:	Evaluación original

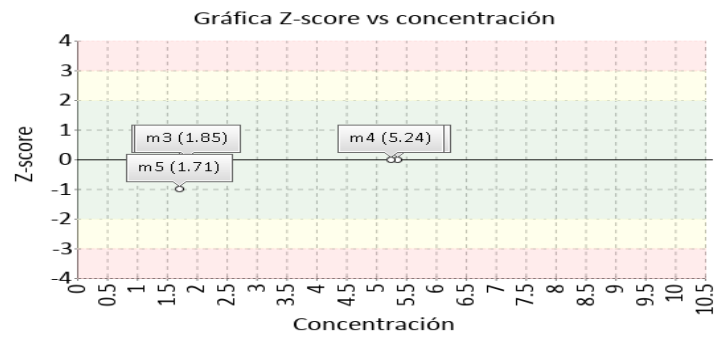
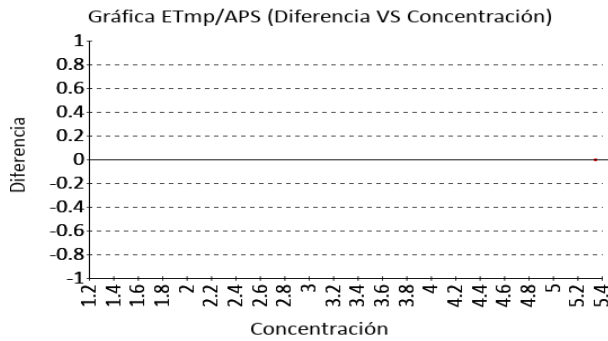
**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X<sub>PT</sub> (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**Creatinina**

**1.71 mg/dL** Roche Cobas 6000 Enzymatic IFCC-IDMS CLIA 10% APS  
 (c501) Standardized 2022

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	1,83	0,1	4431	1,64 a 2,02	-6,56	-1,25	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	1,72	0,09	90	1,54 a 1,9	-0,69	-0,13	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	1,69	0,05	68	1,58 a 1,8	1,2	0,37	Satisfactorio

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

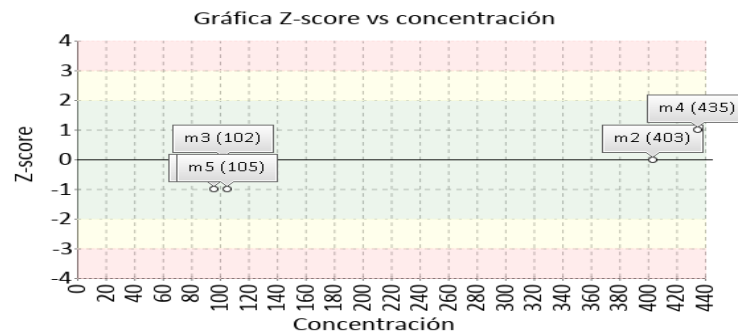
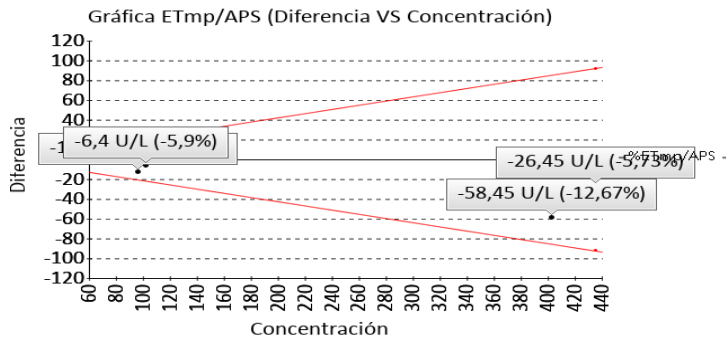


**Fosfatasa Alcalina**

**105 U/L** Roche Cobas 6000 PNPP, AMP Buffer – CLIA 20% APS  
 (c501) IFCC Ref. Proc., Calibrated 2022

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	112	4,51	4492	102,98 a 121,02	-6,25	-1,55	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	111,53	8,32	10	94,89 a 128,17	-5,85	-0,78	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	111,53	8,32	10	94,89 a 128,17	-5,85	-0,78	Satisfactorio

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





**Quality Assurance Program**  
**PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO EXTERNO**  
**QAP-Q - Química sanguínea**

Identificación Laboratorio:	100234
Ronda:	54
Muestra:	5
Código Muestra:	CF2605
Fecha reporte:	2024-12-06
Estado:	Evaluación original

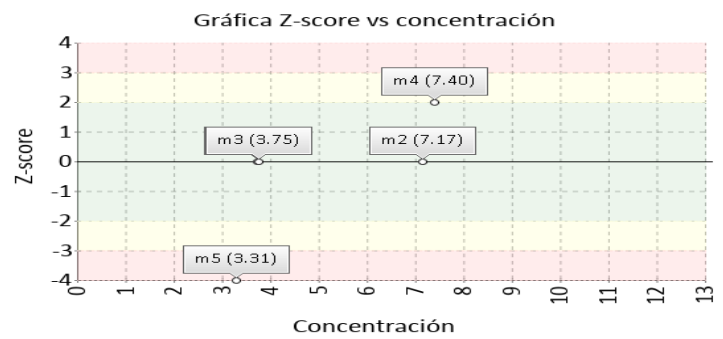
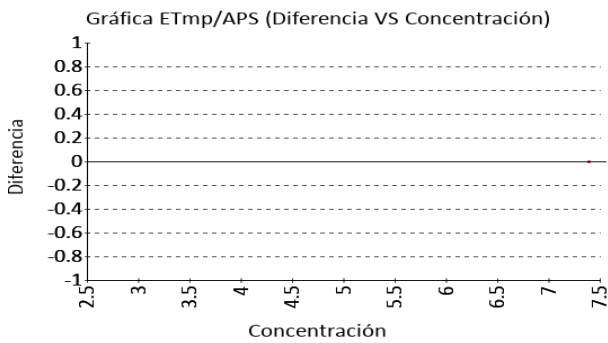
**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X<sub>PT</sub> (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**Fósforo**      **3.31 mg/dL** Roche Cobas 6000 Phosphomolybdate-UV (c501)      CLIA 2022      10% APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	3,82	0,12	17592	3,59 a 4,05	-13,35	-4,36	No satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	3,5	0,29	14	2,91 a 4,09	-5,45	-0,65	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

\*No hay suficientes datos para valoración misma metodología

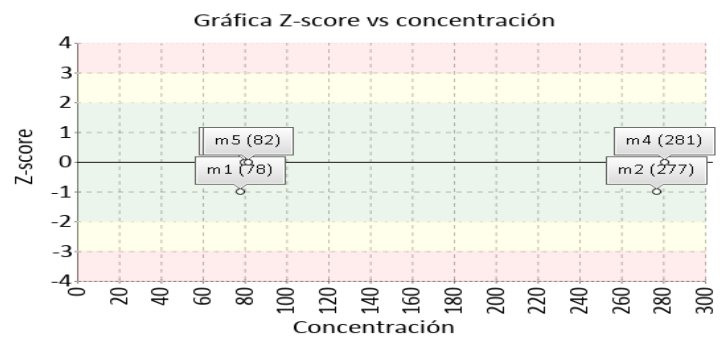
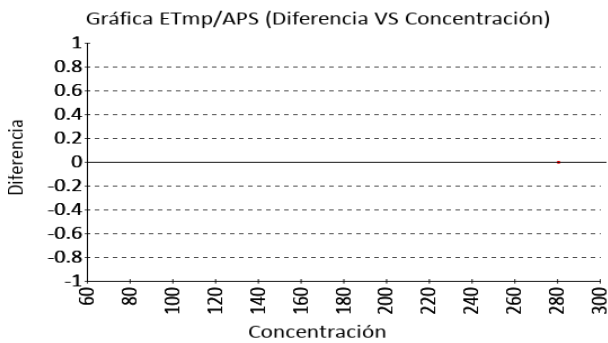
(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM



**Glucosa**      **82 mg/dL** Roche Cobas 6000 Hexokinase (c501)      CLIA 2022      8% APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	82,01	2,27	24702	77,47 a 86,55	-0,01	-0	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	82,07	3,29	105	75,5 a 88,65	-0,09	-0,02	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	81,22	1,96	77	77,3 a 85,13	0,96	0,4	Satisfactorio

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





**Quality Assurance Program**  
**PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO EXTERNO**  
**QAP-Q - Química sanguínea**

Identificación Laboratorio:	100234
Ronda:	54
Muestra:	5
Código Muestra:	CF2605
Fecha reporte:	2024-12-06
Estado:	Evaluación original

**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X<sub>PT</sub> (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**LD (Lactato Deshidrogenasa)**

**179 U/L** Roche Cobas 6000 (c501)

Lactate to pyruvate

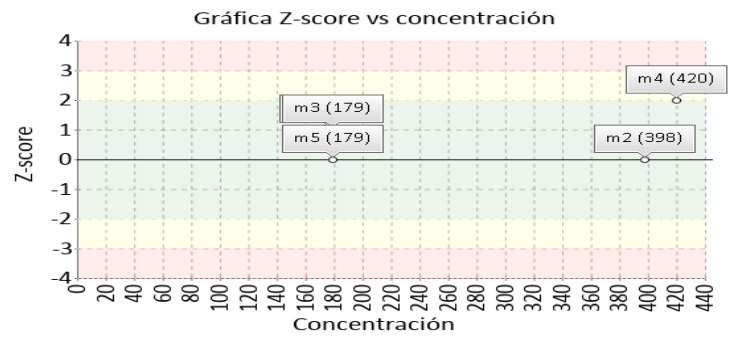
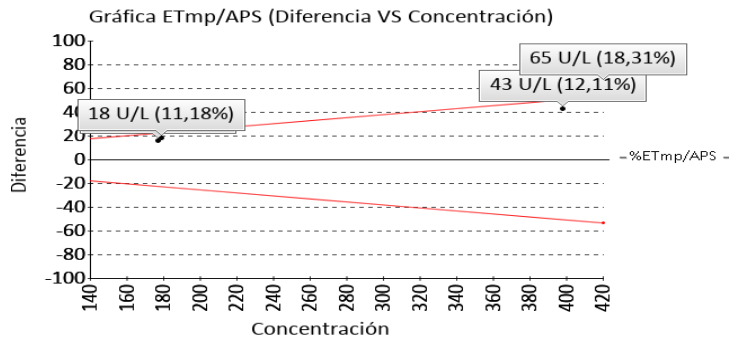
CLIA 2022

15% APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	175,8	4,65	7208	166,5 a 185,1	1,82	0,69	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	173,67	12,49	12	148.69 a 198.64	3,07	0,43	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

\*No hay suficientes datos para valoración misma metodología

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



**Lipasa**

**57 U/L** Roche Cobas 6000 (c501)

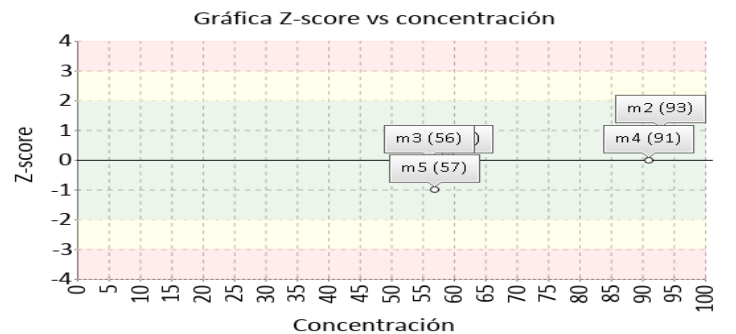
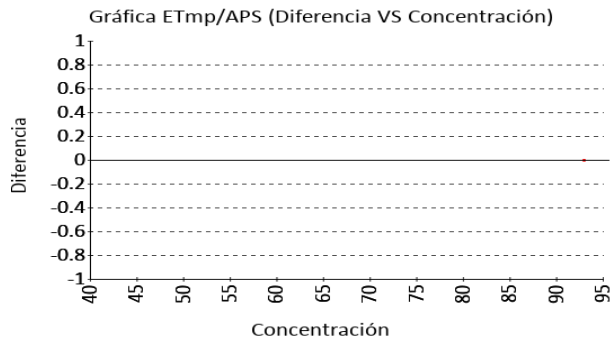
Enzymatic, RILIBAK colorimetric 2022

11% APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	61,18	3,08	5403	55,02 a 67,34	-6,83	-1,36	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

\*No hay suficientes datos para valoración misma metodología y todos los participantes

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





**Quality Assurance Program**  
**PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO EXTERNO**  
**QAP-Q - Química sanguínea**

Identificación Laboratorio:	100234
Ronda:	54
Muestra:	5
Código Muestra:	CF2605
Fecha reporte:	2024-12-06
Estado:	Evaluación original

**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X<sub>PT</sub> (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**Magnesio**

**2.08 mg/dL** Roche Cobas 6000 (c501)

Xylidyl blue

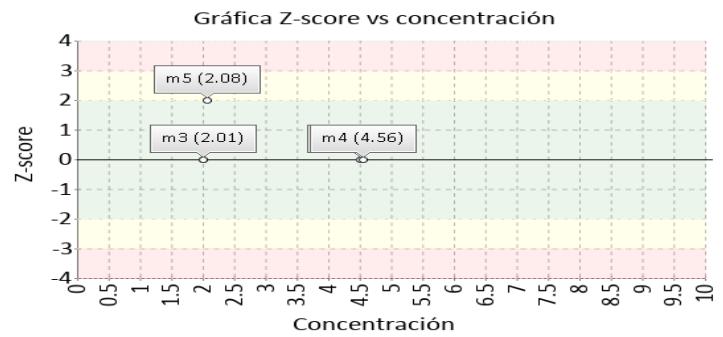
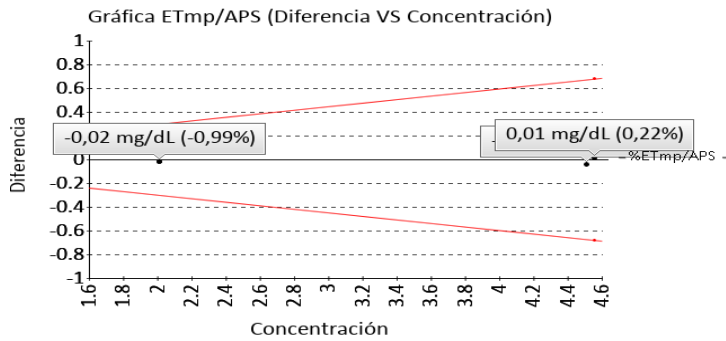
CLIA 2022

15% APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	1,95	0,05	4882	1,84 a 2,06	6,67	2,41	Alarma
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

\*No hay suficientes datos para valoración misma metodología y todos los participantes

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



**Nitrógeno Uréico**

**16.1 mg/dL** Roche Cobas 6000 (c501)

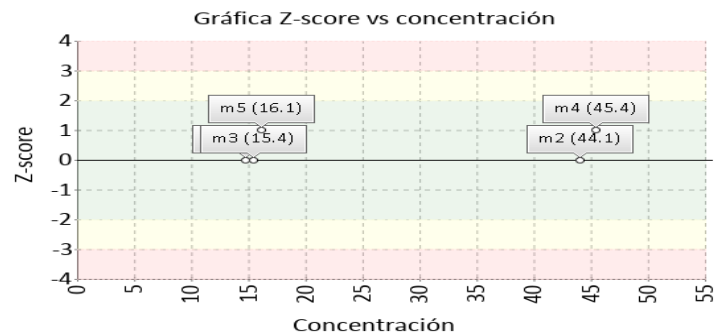
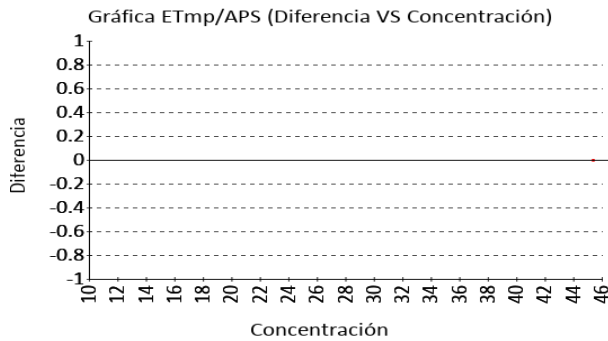
Urease, UV

CLIA 2022

9% APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	15,19	0,48	8858	14,23 a 16,15	5,99	1,89	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	15,12	1,11	55	12,9 a 17,34	6,48	0,88	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	14,77	0,85	44	13,07 a 16,46	9,02	1,57	Satisfactorio

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



## Quality Assurance Program PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO EXTERNO QAP-Q - Química sanguínea

Identificación Laboratorio:	100234
Ronda:	54
Muestra:	5
Código Muestra:	CF2605
Fecha reporte:	2024-12-06
Estado:	Evaluación original

### 4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X<sub>PT</sub> (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)

#### Potasio

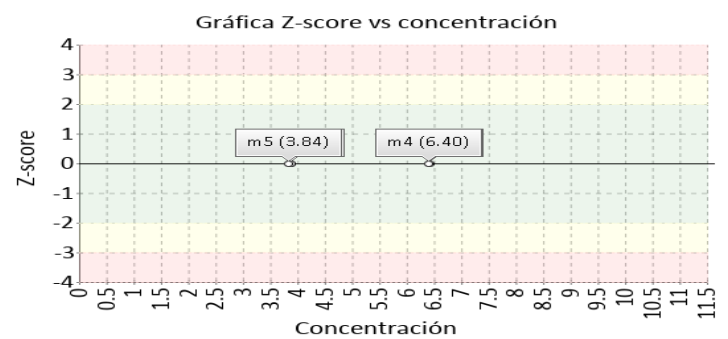
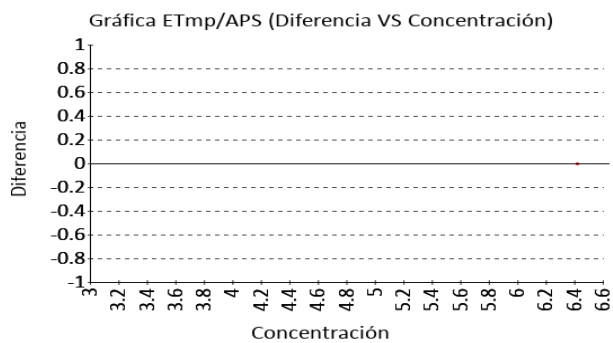
**3.84 mmol/L** Roche Cobas 6000  
(c501)

ISE indirect RILIBAK  
2022 4.5% APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	3,89	0,07	19978	3,75 a 4,03	-1,29	-0,69	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	3,79	0,09	15	3,61 a 3,96	1,44	0,61	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

\*No hay suficientes datos para valoración misma metodología

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



#### Proteínas totales

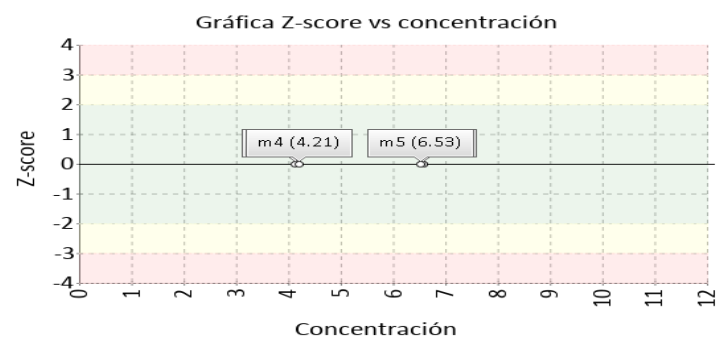
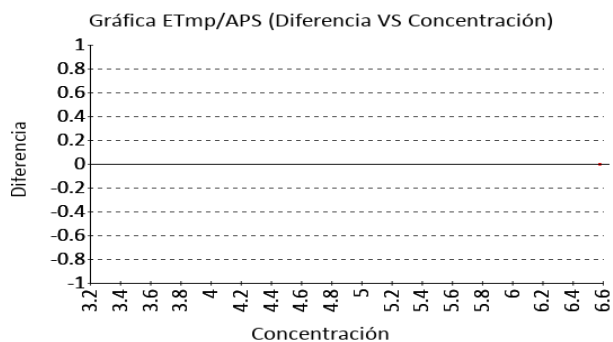
**6.53 g/dL** Roche Cobas 6000  
(c501)

Biuret CLIA  
2022 8% APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	6,69	0,18	18366	6,33 a 7,05	-2,39	-0,89	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

\*No hay suficientes datos para valoración misma metodología y todos los laboratorios

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





**Quality Assurance Program**  
**PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO EXTERNO**  
**QAP-Q - Química sanguínea**

Identificación Laboratorio:	100234
Ronda:	54
Muestra:	5
Código Muestra:	CF2605
Fecha reporte:	2024-12-06
Estado:	Evaluación original

**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X<sub>PT</sub> (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**Sodio**

**143 mmol/L** Roche Cobas 6000 (c501)

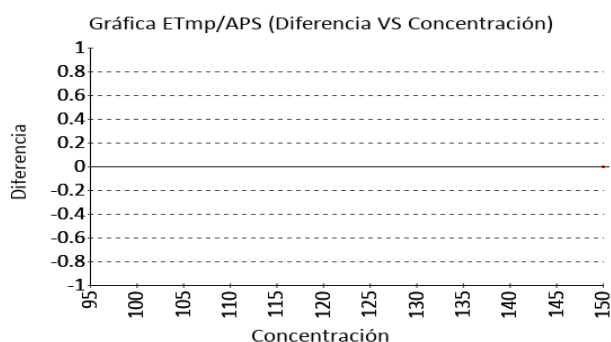
ISE indirect

CLIA 2022

4% APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	146,6	2,06	19431	142,48 a 150,72	-2,46	-1,75	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	143,89	1,93	14	140,04 a 147,75	-0,62	-0,46	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	144,35	1,83	10	140,68 a 148,02	-0,94	-0,74	Satisfactorio

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



**Vancomicina**

**6.5 ug/mL** Roche Cobas 6000 (c501)

Electrochemiluminescence

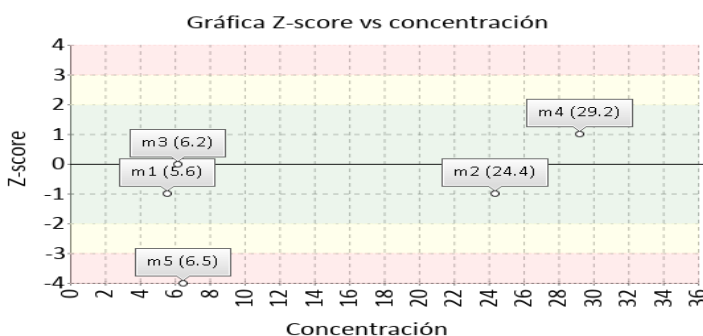
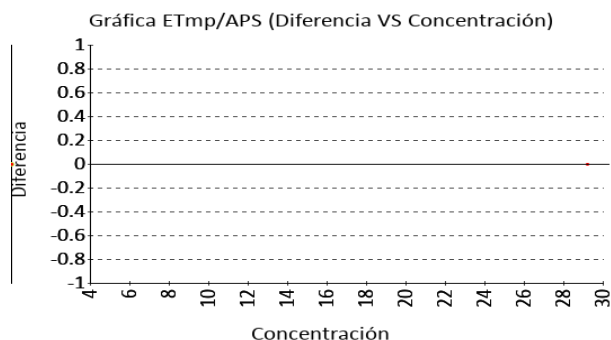
CLIA 2022

15% APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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 inserto	29,8	2,15	N/A	25,5 a 34,1	-78,19	-10,84	No satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

\*No hay suficientes datos para valoración misma metodología y todos los laboratorios

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





**Quality Assurance Program**  
**PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO EXTERNO**  
**QAP-Q - Química sanguínea**

Identificación Laboratorio:	100234
Ronda:	54
Muestra:	5
Código Muestra:	CF2605
Fecha reporte:	2024-12-06
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	Ácido Úrico	Roche Cobas 6000 (c501)	Uricase, colorimetric		No declarado		No trazable
2	Albúmina	Roche Cobas 6000 (c501)	Bromcresol green (BCG)		No declarado	133	No trazable
3	ALT (ALAT/GPT)	Roche Cobas 6000 (c501)	UV without P5P		No declarado	134	No trazable
4	Amilasa	Roche Cobas 6000 (c501)	G7 PNP, Blocked		No declarado		No trazable
5	AST (ASAT/GOT)	Roche Cobas 6000 (c501)	UV without P5P		No declarado	135	No trazable
6	Bilirrubina Directa	Roche Cobas 6000 (c501)	Diazotización		No declarado		No trazable
7	Bilirrubina Total	Roche Cobas 6000 (c501)	Diazonium Ion, Blanked (Roche)		No declarado		No trazable
8	Calcio	Roche Cobas 6000 (c501)	BAPTA		No declarado		No trazable
9	CK (Creatine Kinase)	Roche Cobas 6000 (c501)	NAC Activado IFCC - Ref. proc., Calibrado		No declarado	136	No trazable
10	Cloro	Roche Cobas 6000 (c501)	ISE indirect		No declarado		No trazable
11	Creatinina	Roche Cobas 6000 (c501)	Enzymatic IFCC-IDMS Standardized		No declarado		No trazable
12	Fosfatasa Alcalina	Roche Cobas 6000 (c501)	PNPP, AMP Buffer – IFCC Ref. Proc., Calibrated		No declarado	140	No trazable
13	Fósforo	Roche Cobas 6000 (c501)	Phosphomolybdate-UV		No declarado		No trazable
14	Glucosa	Roche Cobas 6000 (c501)	Hexokinase		No declarado	142	No trazable
15	LD (Lactato Deshidrogenasa)	Roche Cobas 6000 (c501)	Lactate to pyruvate		No declarado	143	No trazable
16	Lipasa	Roche Cobas 6000 (c501)	Enzymatic, colorimetric		No declarado		No trazable
17	Magnesio	Roche Cobas 6000 (c501)	Xylidyl blue		No declarado		No trazable
18	Nitrógeno Uréico	Roche Cobas 6000 (c501)	Urease, UV		No declarado		No trazable
19	Potasio	Roche Cobas 6000 (c501)	ISE indirect		No declarado		No trazable
20	Proteínas totales	Roche Cobas 6000 (c501)	Biuret		No declarado		No trazable
21	Sodio	Roche Cobas 6000 (c501)	ISE indirect		No declarado		No trazable
22	Vancomicina	Roche Cobas 6000 (c501)	Electrochemiluminescence		No declarado		No trazable

Nomenclatura método

Nomenclatura materiales

**133:** ERM-DA470k/IFCC - NMJJ CRM 6202-a **134:** ERM-AD454k/IFCC **135:** ERM-AD457/IFCC **136:** GBW(E)091047 **140:** GBW(E)091042 **142:** LNE CRM Bio 101a - HRM-3007A **143:** IFCC





**Quality Assurance Program**  
**PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO EXTERNO**  
**QAP-Q - Química sanguínea**

Identificación Laboratorio:	100234
Ronda:	54
Muestra:	5
Código Muestra:	CF2605
Fecha reporte:	2024-12-06
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	Ácido Úrico	N/A	-0.07	-0.53	N/A	-0.24	0.42	N/A	0.65	-0.15	N/A	0.44	1.05	N/A	-0.76	-0.13			
2	Albumina	2,38	0,08	1,02	8,15	0,83	0,89	4,29	0,65	0,5	7,41	0,63	0,97	N/A	-1,11	0,29			
3	ALT (ALAT/GPT)	N/A	0,43	0,14	N/A	-0,24	0,68	N/A	-0,42	0,01	N/A	0,32	0,94	N/A	0,59	0,62			
4	Amilasa	N/A	-0,51	0,47	N/A	-1,03	-0,71	N/A	1,26	0,75	N/A	-0,11	-0,59	N/A	1,24	0,57			
5	AST (ASAT/GOT)	N/A	0,64	-0,26	N/A	0,77	0,37	N/A	0,58	-0,08	N/A	-0,1	0,1	N/A	0,13	-0,33			
6	Bilirrubina Directa	N/A	1,32	0,12	N/A	-0,21	N/A	N/A	1,32	0,54	N/A	0,62	N/A	N/A	3,64	N/A			
7	Bilirrubina Total	N/A	0,08	-0,62	N/A	-0,76	-1,16	N/A	0,38	-0,57	N/A	-0,25	-0,6	N/A	1,52	N/A			
8	Calcio	-1,82	0,24	0,27	1,32	-0,04	0,72	-1,32	0,48	0,06	4,71	1,49	1,62	N/A	-7,37	-0,89			
9	CK (Creatine Kinase)	-2,91	0,28	0,86	-6,57	-0,62	-0,71	N/A	N/A	N/A	-0,64	1,62	1,86	N/A	0,74	N/A			
10	Cloro	N/A	-0	-0,07	N/A	-0,25	1,07	N/A	1,9	1,9	N/A	0	0,18	N/A	2,26	0,92			
11	Creatinina	N/A	-0,47	-0,51	N/A	0,34	0,72	N/A	-0,2	0,03	N/A	-0,41		N/A	-1,25	-0,13			
12	Fosfatasa Alcalina	-11,44	-1,17	-0,84	-12,67	0,05	-1,44	-5,9	0	0,03	-5,73	1,99	0,17	N/A	-1,55	-0,78			
13	Fósforo	N/A	0,18	0,06	N/A	0,83	1,42	N/A	0,26	0,31	N/A	2,11	1,95	N/A	-4,36	-0,65			
14	Glucosa	N/A	-1,25	-1,08	N/A	-1,39	-1,04	N/A	-0,42	-0,35	N/A	-0,84	0	N/A	-0	-0,02			
15	LD (Lactato Deshidrogenasa)	9,94	1,48	0,47	12,11	0,3	0,67	11,18	1,9	0,8	18,31	2,68	0,44	N/A	0,69	0,43			
16	Lipasa	N/A	-0,07	0,44	N/A	1,41	N/A	N/A	0,16	0,31	N/A	0,89	-0,71	N/A	-1,36	N/A			
17	Magnesio	-0,99	-0,46	0,45	-0,88	-0,08	-0,71	-0,99	-0,46	0,72	0,22	0,3	0,22	N/A	2,41	N/A			
18	Nitrógeno Uréico	N/A	-0,3	-0,15	N/A	0,26	0,71	N/A	0,81	0,79	N/A	1,21	1,1	N/A	1,89	0,88			
19	Potasio	N/A	0,5	1,18	N/A	0,2	0,84	N/A	0,63	1,25	N/A	0,07	0,85	N/A	-0,69	0,61			
20	Proteínas totales	N/A	0,85	0,17	N/A	0,09	0,7	N/A	0,92	0,35	N/A	0,93	1,47	N/A	-0,89	N/A			
21	Sodio	N/A	-0,85	-0,9	N/A	-0,48	0,5	N/A	1,3	1,26	N/A	0,32	0,8	N/A	-1,75	-0,46			
22	Vancomicina	N/A	-1,54	N/A	N/A	-1,24	N/A	N/A	-0,77	0,71	N/A	1,05	N/A	N/A	-10,84	N/A			
<b>Notificaciones</b>		0 0 0 0			0 0 0 0			0 0 0 0			0 0 0 0			0 0 0 0			0 0 0 0		

<b>X<sub>pt</sub></b> - La diferencia porcentual es inferior o igual al error total máximo permisible.	<b>X<sub>pt</sub></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	<input type="checkbox"/> Tardío	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	<input type="checkbox"/> Revalorado
--------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------	----------------------	---------------------------------	---------------------------------------------	-------------------------------------

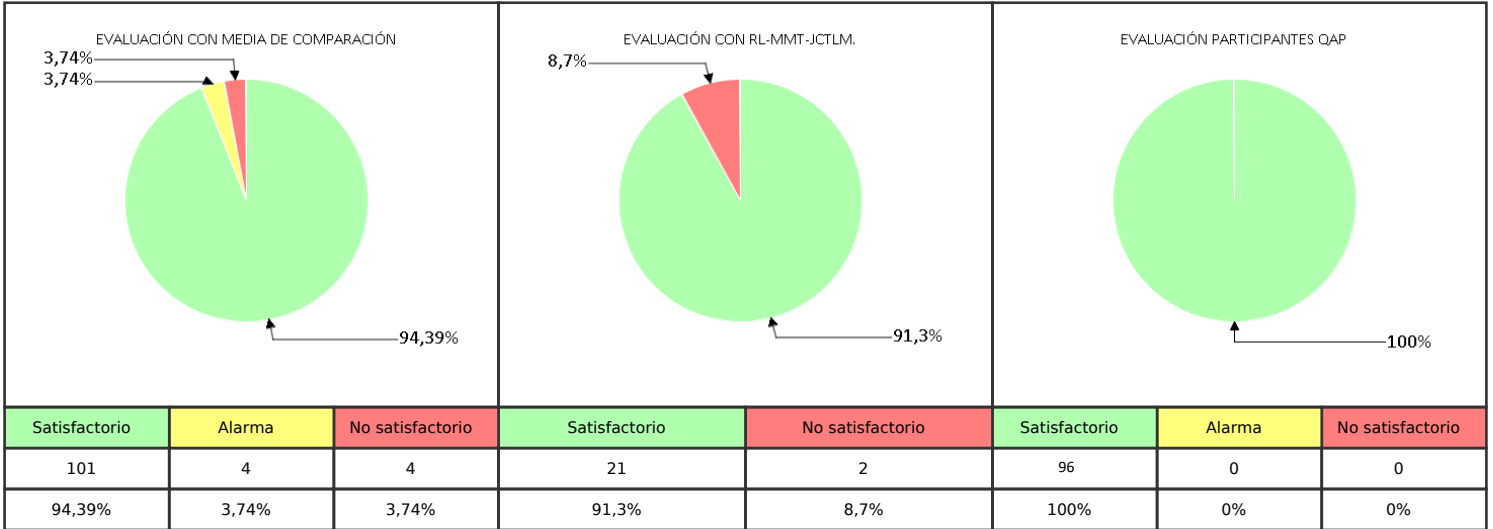


**Quality Assurance Program  
PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO EXTERNO  
QAP-Q - Química sanguínea**

Identificación Laboratorio:	100234
Ronda:	54
Muestra:	5
Código Muestra:	CF2605
Fecha reporte:	2024-12-06
Estado:	Evaluación original

**7. INDICADORES DE COMPETENCIA TÉCNICA**

**7.1. DESEMPEÑO PARA LAS 5 MUESTRAS**



Observaciones:	Revisado por:
	Fecha:

-- Final de reporte --

María Paula Mora Gamboa

**Aprobado por:  
CoordinadorQAP  
Programas QAP**

**Coordinador QAP:  
María Paula Mora Gamboa  
Contacto: 3174399931  
Correo: maria.mora@quik.com.co**