



QAP-Química Clínica

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

DOLAB IBARRA

Correo electrónico: hernandezguerra@hotmail.com
Dirección: Hospital de clínicas metropolitana, tercer piso
Ciudad: Quito
País: Ecuador
Contacto: Dr. Hugo Hernández
Teléfono: +593 99 408 9396

IDENTIFICACIÓN DEL LABORATORIO: 100277

Código de reporte: QAP-Q-100277-57-2
Ronda: 57
Muestra: 2
Código de la muestra: CF2606-S
Tipo de muestra: Liofilizado -Suero humano
Fecha generación: 21 / febrero / 2025



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

Identificación Laboratorio:	100277
Ronda:	57
Muestra:	2
Código Muestra:	CF2606-S
Fecha reporte:	2025-02-18
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. 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 comutables 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:

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

Formula Media:

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

Formula Zscore:

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

Formula Incertidumbre:

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



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

Identificación Laboratorio:	100277
Ronda:	57
Muestra:	2
Código Muestra:	CF2606-S
Fecha reporte:	2025-02-18
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	Mindray BS-240	Uricase, colorimetric	9.93	mg/dL	9.72	mg/dL	0,32	Acumulada	0,65	Satisfactorio	Par
2		Albumina	Mindray BS-240	Bromcresol green (BCG)	2.66	g/dL	2,8	g/dL	0,12	Acumulada	-1,18	Satisfactorio	Par
3		ALT (ALAT/GPT)	Mindray BS-240	UV without P5P	109.4	U/L	111,3	U/L	4,37	Acumulada	-0,43	Satisfactorio	Par
4		Amilasa	Mindray BS-240	CNP-triose/CNPG3	412.0	U/L	433	U/L	32,5	Inserto	-0,65	Satisfactorio	Par
5		AST (ASAT/GOT)	Mindray BS-240	UV without P5P	223.7	U/L	225	U/L	9,32	Acumulada	-0,14	Satisfactorio	Par
6		Bilirrubina Directa	Mindray BS-240	Vanadate Oxidation	1.62	mg/dL	1,79	mg/dL	0,14	Acumulada	-1,25	Satisfactorio	Par
7		Bilirrubina Total	Mindray BS-240	Vanadate Oxidation	4.11	mg/dL	4,36	mg/dL	0,34	Acumulada	-0,73	Satisfactorio	Par
8		Calcio	Mindray BS-240	Arsenazo III	13.75	mg/dL	12,07	mg/dL	0,39	Acumulada	4,27	No satisfactorio	Par
9		Calcio ionizado	Cornley	Fotometría	1.14	mEq/L	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
10		Cloro	Cornley	Fotometría	97.43	mmol/L	84,24	mmol/L	3,58	Acumulada	3,68	No satisfactorio	Todos los laboratorios
11		Colesterol HDL	Mindray BS-240	Direct Enzymatic Colorimetric	23.0	mg/dL	24,43	mg/dL	1,83	Acumulada	-0,78	Satisfactorio	Par
12		Colesterol Total	Mindray BS-240	Cholesterol oxidase, esterase, peroxidase	91.1	mg/dL	94,51	mg/dL	2,51	Acumulada	-1,36	Satisfactorio	Par
13		Creatinina	Mindray BS-240	Alkaline picrate-kinetic	5.17	mg/dL	5,3	mg/dL	0,17	Acumulada	-0,75	Satisfactorio	Par
14		Fosfatasa Alcalina	Mindray BS-240	PNPP, AMP Buffer	512.1	U/L	474,8	U/L	41,18	Acumulada	0,91	Satisfactorio	Par
15		Fósforo	Mindray BS-240	Phosphomolybdate	7.24	mg/dL	6,87	mg/dL	0,25	Acumulada	1,5	Satisfactorio	Par
16		Glucosa	Mindray BS-240	Glucose oxidase, hydrogen peroxide (Trinder)	291.9	mg/dL	291,6	mg/dL	8,59	Acumulada	0,03	Satisfactorio	Par
17		LD (Lactato Deshidrogenasa)	Mindray BS-240	Pyruvate to lactate	324.3	U/L	852	U/L	64	Inserto	-8,25	No satisfactorio	Par
18		Lipasa	Mindray BS-240	Enzymatic, colorimetric	79.1	U/L	81,93	U/L	5,72	Acumulada	-0,49	Satisfactorio	Par
19		Magnesio	Mindray BS-240	Xylidyl blue	3.31	mg/dL	4,56	mg/dL	0,3	Acumulada	-4,18	No satisfactorio	Par
20		Potasio	Cornley	Fotometría	6.08	mmol/L	6,29	mmol/L	0,17	Acumulada	-1,25	Satisfactorio	Todos los laboratorios
21		Proteínas totales	Mindray BS-240	Biuret	4.25	g/dL	4,29	g/dL	0,2	Acumulada	-0,2	Satisfactorio	Par
22		Sodio	Cornley	Fotometría	123.4	mmol/L	125,1	mmol/L	2,26	Acumulada	-0,75	Satisfactorio	Todos los laboratorios
23		Triglicéridos	Mindray BS-240	GPO-POD	79.1	mg/dL	83,66	mg/dL	5,91	Acumulada	-0,77	Satisfactorio	Todos los laboratorios
24		Urea	Mindray BS-240	Urease, UV	90.16	mg/dL	95,7	mg/dL	4,13	Acumulada	-1,34	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

Satisfactorio	Alarma	No satisfactorio	☒	☒	✎
---------------	--------	------------------	---	---	---

si su resultado está entre +/- 2 Z-score.	si su resultado está entre +/- 2 y +/- 3 Z-score.	si su resultado es mayor a +/- 3 Z-score.	Tardío	Ausente	Revalorado
---	---	---	--------	---------	------------



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

Identificación Laboratorio:	100277
Ronda:	57
Muestra:	2
Código Muestra:	CF2606-S
Fecha reporte:	2025-02-18
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 X _{pt}	6 U-X _{pt}	7 M-REF	8 D%	9 ETmp/APS	10 Límites aceptación Bajo Alto		11 Valoración
1	Albúmina	2.66	g/dL	2.700	g/dL	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	-1,48	8	2,48	2,92	Satisfactorio
2	Calcio	13.75	mg/dL	12.090	mg/dL	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	13,73	10	10,88	13,3	No satisfactorio
3	Fosfatasa Alcalina	512.1	U/L	461.450	U/L	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	10,98	20	369,16	553,74	Satisfactorio
4	LD (Lactato Deshidrogenasa)	324.3	U/L	355.000	U/L	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	-8,65	15	301,75	408,25	Satisfactorio
5	Magnesio	3.31	mg/dL	4.550	mg/dL	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	-27,25	15	3,87	5,23	No satisfactorio

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
---	--	--	--



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

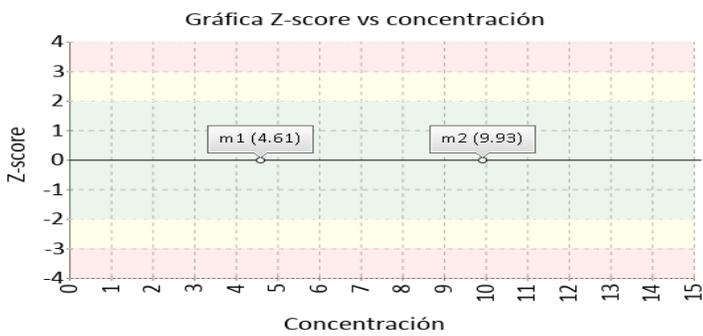
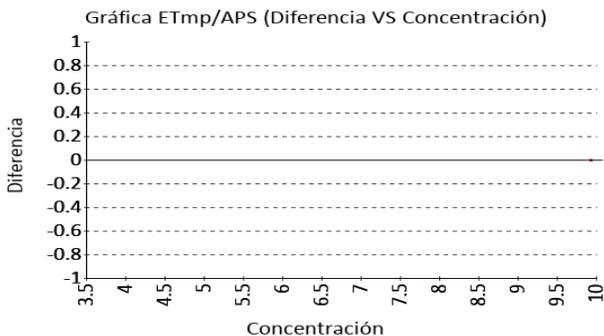
Identificación Laboratorio:	100277
Ronda:	57
Muestra:	2
Código Muestra:	CF2606-S
Fecha reporte:	2025-02-18
Estado:	Evaluación original

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

Ácido Úrico **9.93 mg/dL** Mindray BS-240 Uricase, colorimetric CLIA 2022 10% 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	9,72	0,32	5278	9,07 a 10,37	2,16	0,65	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	9,16	0,54	46	8,09 a 10,24	8,38	1,43	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología ¹	9,36	0,44	28	8,47 a 10,25	6,1	1,29	Satisfactorio

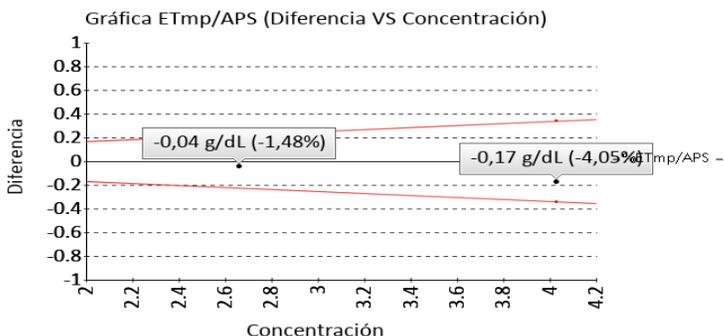
(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM



Albúmina **2.66 g/dL** Mindray BS-240 Bromcresol green (BCG) CLIA 2022 8% 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	2.700	N/A	N/A	N/A	-1,48	N/A	Satisfactorio
Media de comparación internacional	2,8	0,12	5502	2,56 a 3,04	-5	-1,18	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	2,8	0,13	25	2,54 a 3,06	-5,07	-1,08	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología ¹	2,78	0,13	21	2,52 a 3,05	-4,43	-0,94	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:	100277
Ronda:	57
Muestra:	2
Código Muestra:	CF2606-S
Fecha reporte:	2025-02-18
Estado:	Evaluación original

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

ALT (ALAT/GPT)

109.4 U/L

Mindray BS-240

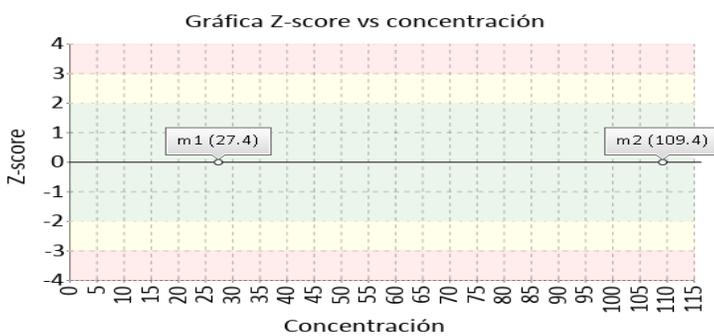
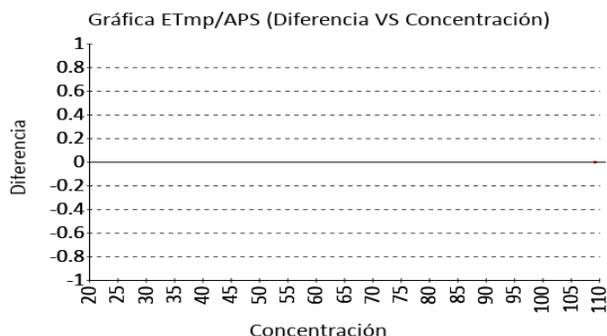
UV without P5P

CLIA
2022

15% 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	111,3	4,37	4737	102,56 a 120,04	-1,71	-0,43	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	96,54	5,62	70	85.31 a 107.78	13,32	2,29	Alarma
Participantes QAP misma metodología ¹	95,83	4,67	65	86.49 a 105.16	14,16	2,91	Alarma

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



Amilasa

412.0 U/L

Mindray BS-240

CNP-triose/CNPG3

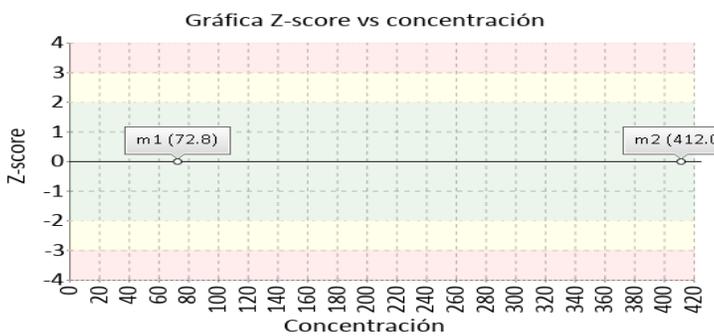
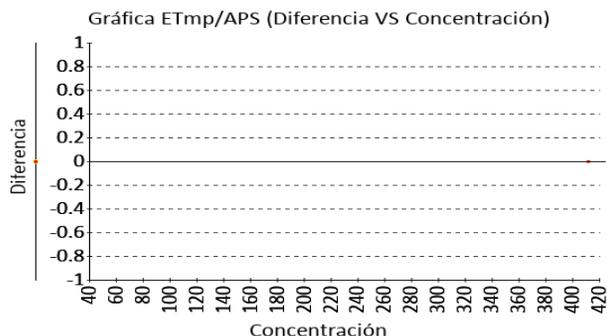
CLIA
2022

20% 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 inserto	433	32,5	N/A	368 a 498	-4,85	-0,65	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	396,69	12,64	16	371.42 a 421.97	3,86	1,21	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología ¹	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:	100277
Ronda:	57
Muestra:	2
Código Muestra:	CF2606-S
Fecha reporte:	2025-02-18
Estado:	Evaluación original

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

AST (ASAT/GOT)

223.7 U/L

Mindray BS-240

UV without P5P

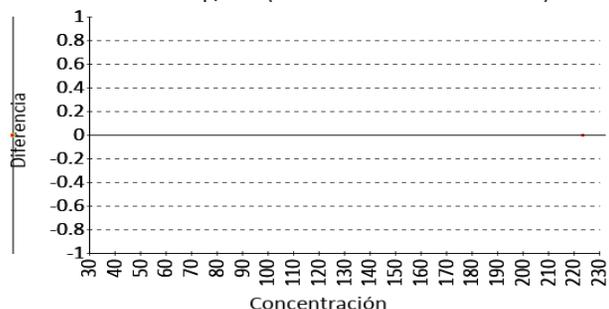
CLIA
2022

15% APS

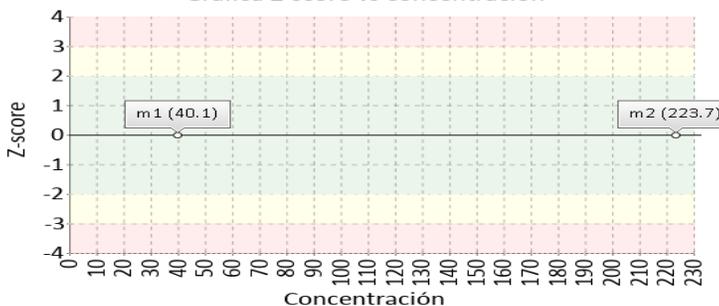
1 Fuente de comparación	2 X _{pt}	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	225	9,32	4910	206,36 a 243,64	-0,58	-0,14	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	209,79	15,22	76	179,35 a 240,23	6,63	0,91	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología ¹	208,59	14,89	67	178,81 a 238,36	7,24	1,02	Satisfactorio

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

Gráfica ETmp/APS (Diferencia VS Concentración)



Gráfica Z-score vs concentración



Bilirrubina Directa

1.62 mg/dL

Mindray BS-240

Vanadate Oxidation

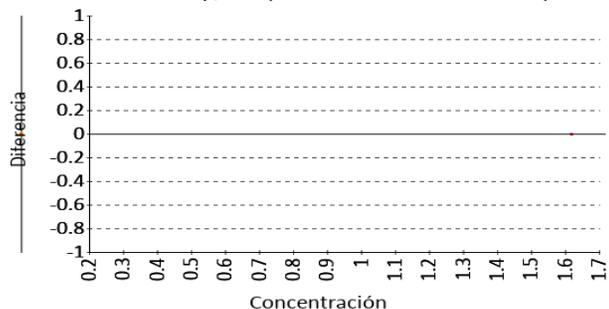
- - % APS

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	1,79	0,14	1193	1,52 a 2,06	-9,5	-1,25	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

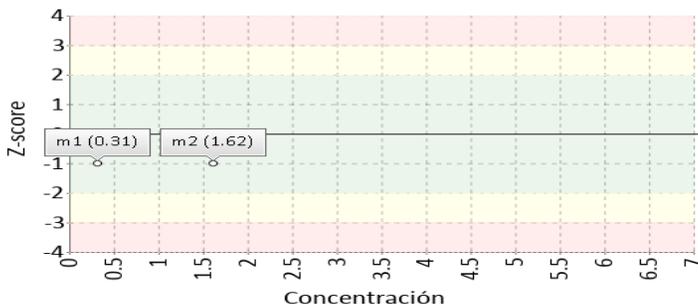
* No hay suficientes datos para valoración misma metodología y todos los participantes.

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

Gráfica ETmp/APS (Diferencia VS Concentración)



Gráfica Z-score vs concentración





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

Identificación Laboratorio:	100277
Ronda:	57
Muestra:	2
Código Muestra:	CF2606-S
Fecha reporte:	2025-02-18
Estado:	Evaluación original

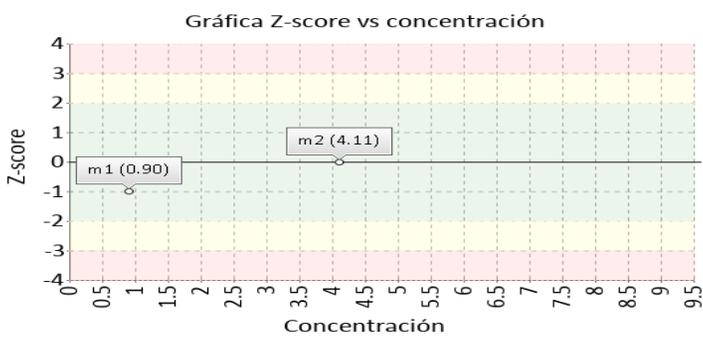
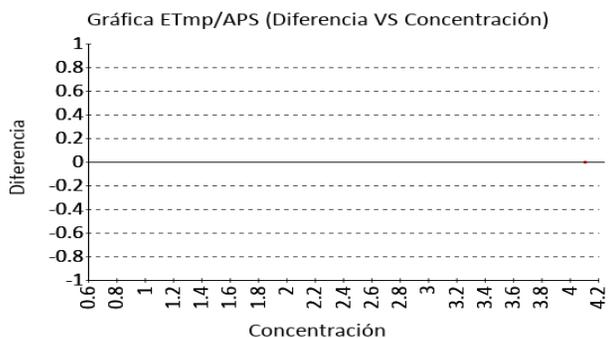
4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X_{PT} (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)

Bilirrubina Total **4.11 mg/dL** Mindray BS-240 Vanadate Oxidation CLIA 2022 20% 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	4,36	0,34	2234	3,68 a 5,04	-5,73	-0,73	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	4,18	0,3	37	3,58 a 4,78	-1,57	-0,22	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología ¹	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

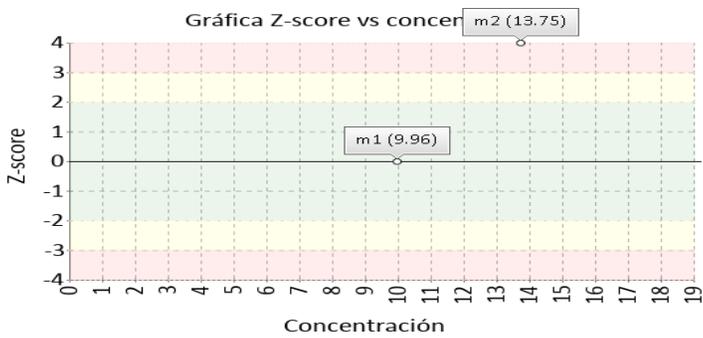
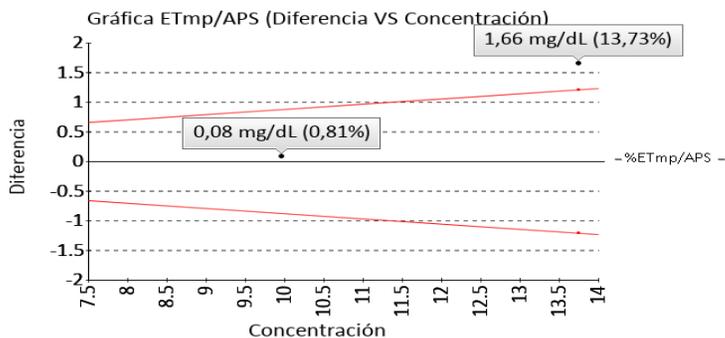


Calcio **13.75 mg/dL** Mindray BS-240 Arsenazo III CLIA 2022 10% APS

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	12.090	N/A	N/A	N/A	13,73	N/A	No satisfactorio
Media de comparación internacional	12,07	0,39	3627	11,28 a 12,86	13,92	4,27	No satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	12,21	0,38	23	11,45 a 12,96	12,66	4,1	No satisfactorio
Participantes QAP misma metodología ¹	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:	100277
Ronda:	57
Muestra:	2
Código Muestra:	CF2606-S
Fecha reporte:	2025-02-18
Estado:	Evaluación original

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

Calcio ionizado

1.14 mEq/L

Cornley

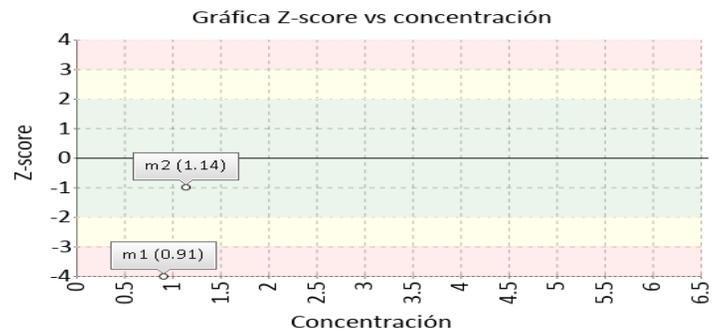
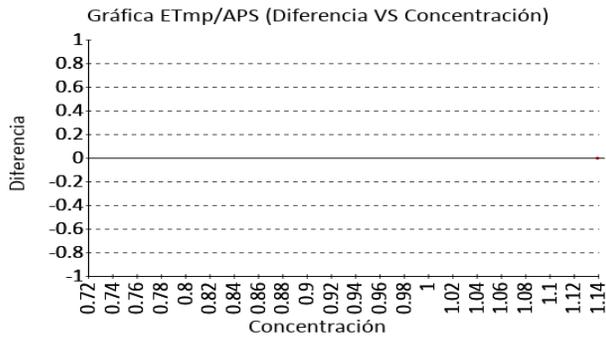
Fotometría RILIBAK
2022

14% 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	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Todos los participantes de QAP	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología ²	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

* No hay suficientes datos para la valoración del analito.

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



Cloro

97.43 mmol/L

Cornley

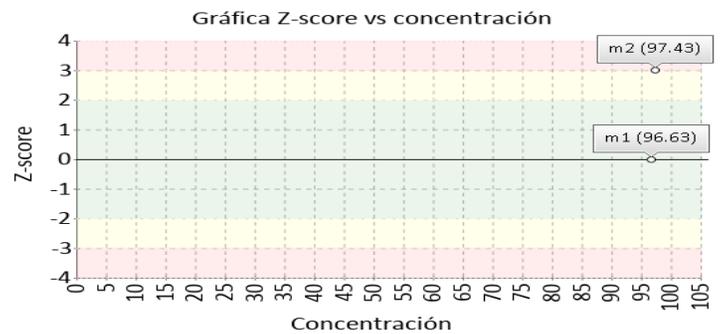
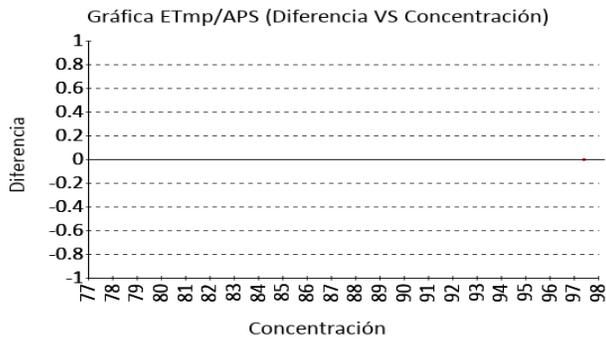
Fotometría CLIA
2022

5% 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	84,24	3,58	30433	77,08 a 91,4	15,66	3,68	No satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	83,5	1,6	17	80.3 a 86.7	16,68	8,71	No satisfactorio
Participantes QAP misma metodología ¹	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**

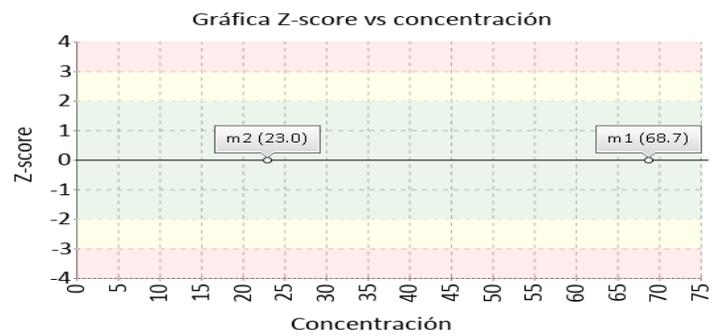
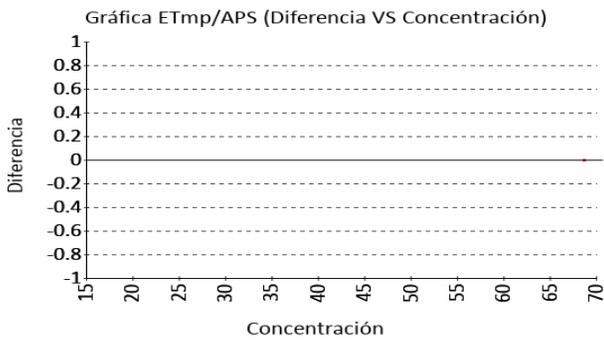
Identificación Laboratorio:	100277
Ronda:	57
Muestra:	2
Código Muestra:	CF2606-S
Fecha reporte:	2025-02-18
Estado:	Evaluación original

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

Colesterol HDL **23.0 mg/dL** Mindray BS-240 Direct Enzymatic Colorimetric CLIA 2022 20% 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	24,43	1,83	3742	20,77 a 28,09	-5,85	-0,78	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	22,09	1,91	66	18,27 a 25,91	4,12	0,48	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología ¹	21,82	1,11	52	19,6 a 24,03	5,43	1,07	Satisfactorio

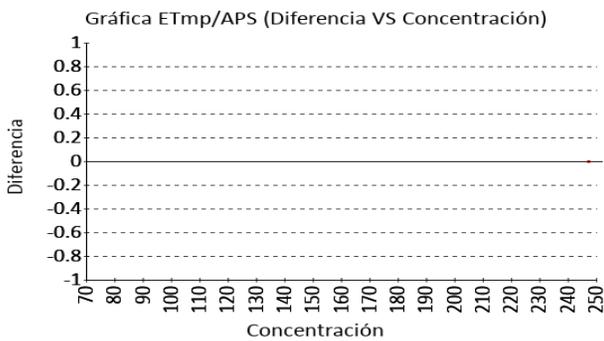
(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM



Colesterol Total **91.1 mg/dL** Mindray BS-240 Cholesterol oxidase, esterase, peroxidase CLIA 2022 10% 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	94,51	2,51	5381	89,49 a 99,53	-3,61	-1,36	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	92,01	5,28	80	81,44 a 102,57	-0,99	-0,17	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología ¹	91,88	5,25	78	81,38 a 102,38	-0,85	-0,15	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:	100277
Ronda:	57
Muestra:	2
Código Muestra:	CF2606-S
Fecha reporte:	2025-02-18
Estado:	Evaluación original

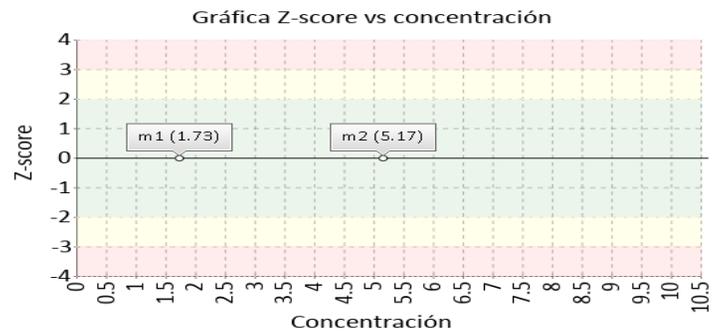
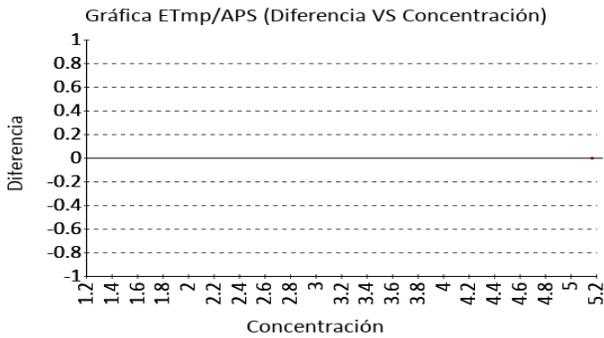
4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X_{PT} (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)

Creatinina **5.17 mg/dL** Mindray BS-240 Alkaline picrate-kinetic CLIA 2022 10% 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	5,3	0,17	2554	4,95 a 5,65	-2,45	-0,75	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	5,23	0,2	82	4,82 a 5,64	-1,15	-0,29	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología ¹	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

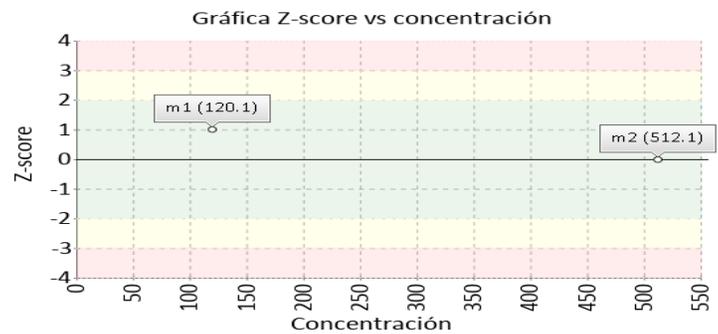
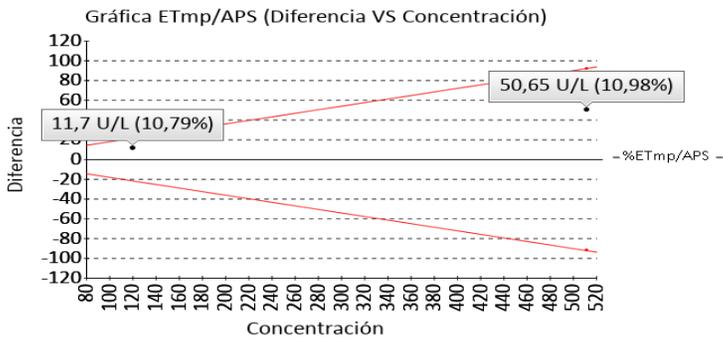


Fosfatasa Alcalina **512.1 U/L** Mindray BS-240 PNPP, AMP Buffer CLIA 2022 20% APS

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	461.450	N/A	N/A	N/A	10,98	N/A	Satisfactorio
Media de comparación internacional	474,8	41,18	1124	392,44 a 557,16	7,86	0,91	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	440,11	33,87	24	372.37 a 507.86	16,36	2,13	Alarma
Participantes QAP misma metodología ¹	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:	100277
Ronda:	57
Muestra:	2
Código Muestra:	CF2606-S
Fecha reporte:	2025-02-18
Estado:	Evaluación original

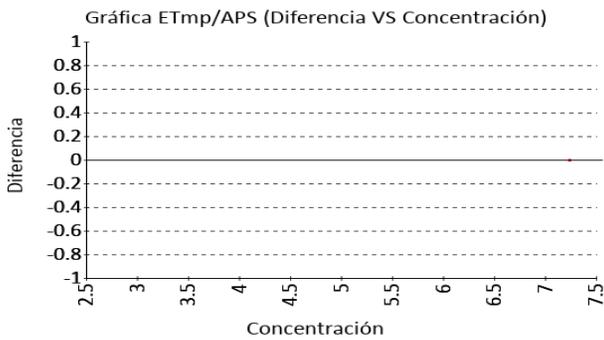
4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X_{PT} (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)

Fósforo **7.24 mg/dL** Mindray BS-240 Phosphomolybdate CLIA 2022 10% 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	6,87	0,25	2986	6,38 a 7,36	5,39	1,5	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	7,04	0,21	21	6.63 a 7.46	2,81	0,95	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

* No hay suficientes datos para valoración misma metodología.

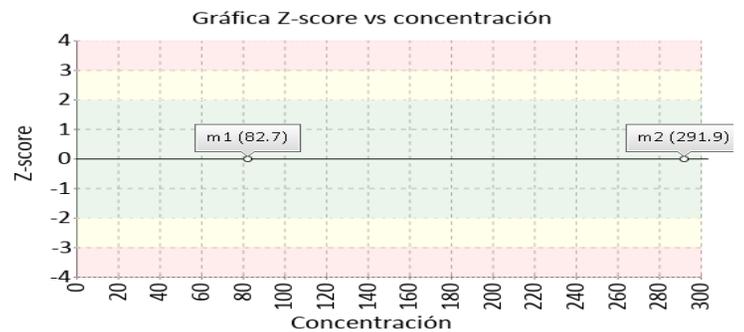
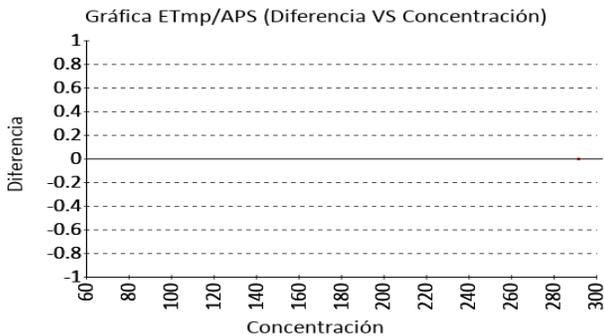
(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM



Glucosa **291.9 mg/dL** Mindray BS-240 Glucose oxidase, hydrogen peroxide (Trinder) CLIA 2022 8% 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	291,6	8,59	3862	274,42 a 308,78	0,1	0,03	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	286,02	10,3	82	265.42 a 306.62	2,06	0,57	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología ¹	267,1	23,72	27	219.67 a 314.53	9,28	1,05	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:	100277
Ronda:	57
Muestra:	2
Código Muestra:	CF2606-S
Fecha reporte:	2025-02-18
Estado:	Evaluación original

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

LD (Lactato Deshidrogenasa)

324.3 U/L

Mindray BS-240

Pyruvate to lactate

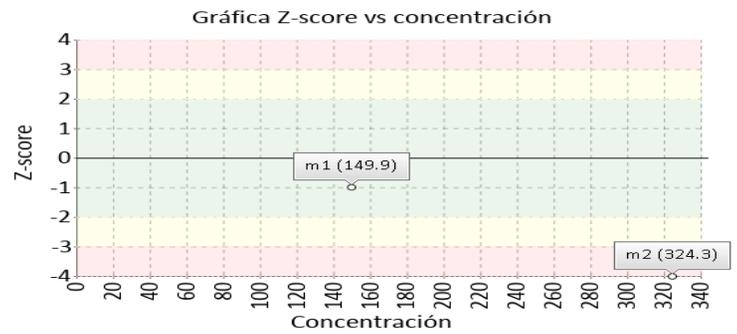
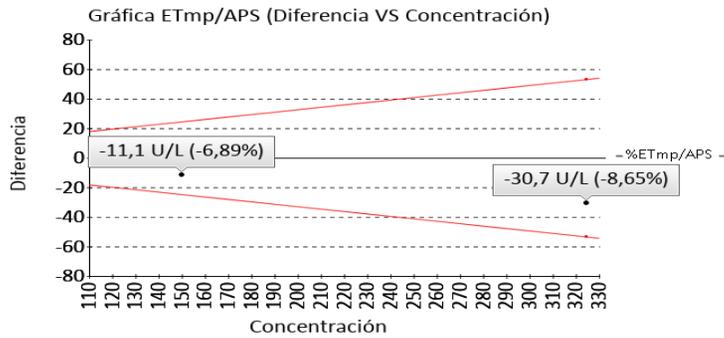
CLIA
2022

15% 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	355.000	N/A	N/A	N/A	-8,65	N/A	Satisfactorio
Media de inserto	852	64	N/A	724 a 980	-61,94	-8,25	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 ¹	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



Lipasa

79.1 U/L

Mindray BS-240

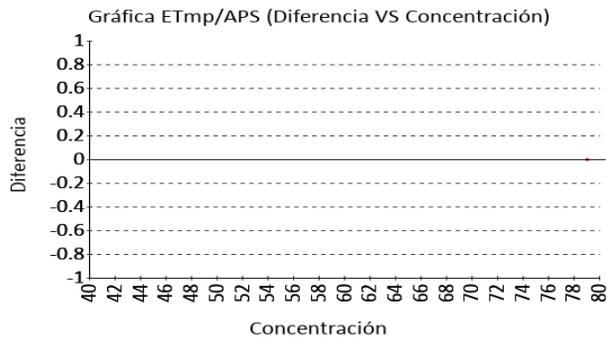
Enzymatic, RILIBAK
colorimetric 2022

11% 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	81,93	5,72	1585	70,49 a 93,37	-3,45	-0,49	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología ¹	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:	100277
Ronda:	57
Muestra:	2
Código Muestra:	CF2606-S
Fecha reporte:	2025-02-18
Estado:	Evaluación original

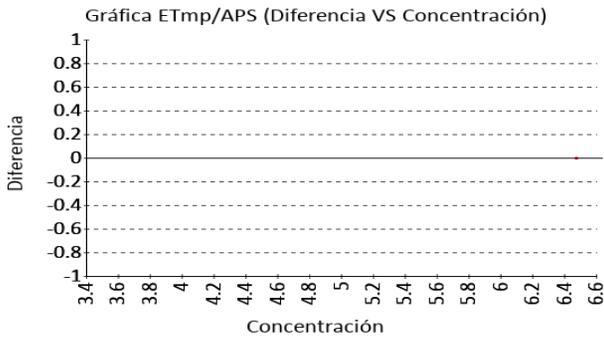
4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X_{PT} (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)

Proteínas totales **4.25 g/dL** Mindray BS-240 Biuret CLIA 2022 8% 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	4,29	0,2	5510	3,89 a 4,69	-0,93	-0,2	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	4	0,26	15	3,48 a 4,53	6,16	0,94	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología ¹	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

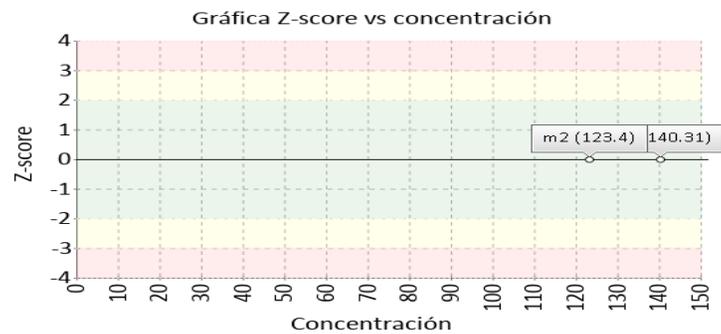
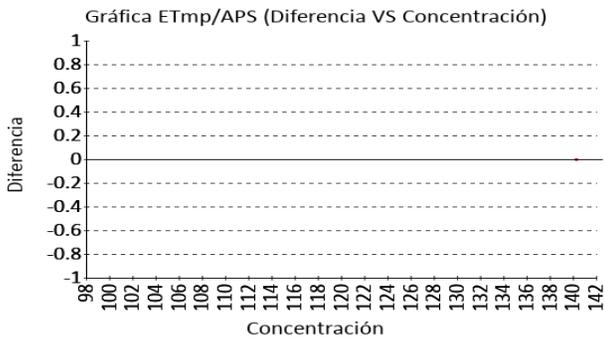


Sodio **123.4 mmol/L** Cornley Fotometría CLIA 2022 4% APS

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	125,1	2,26	31156	120,58 a 129,62	-1,36	-0,75	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	124,32	1,85	20	120.62 a 128.02	-0,74	-0,5	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología ¹	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:	100277
Ronda:	57
Muestra:	2
Código Muestra:	CF2606-S
Fecha reporte:	2025-02-18
Estado:	Evaluación original

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

Triglicéridos

79.1 mg/dL

Mindray BS-240

GPO-POD

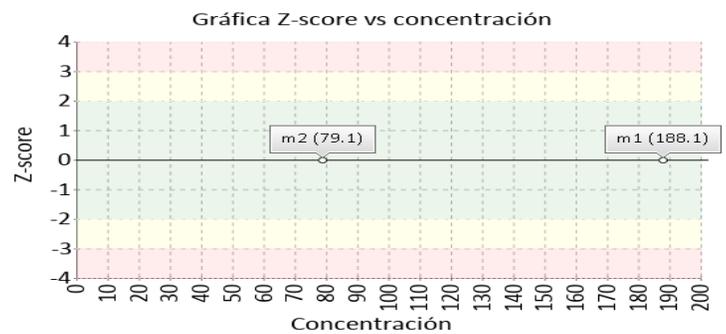
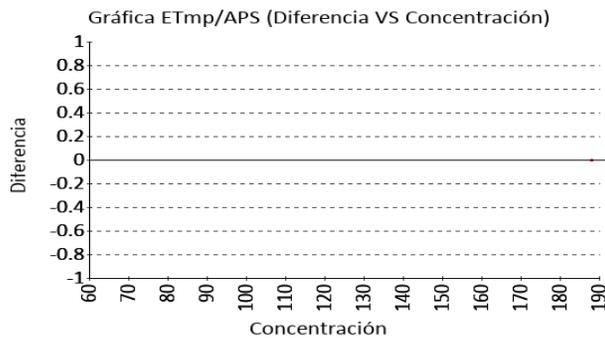
CLIA
2022

15% 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	83,66	5,91	2881	71,84 a 95,48	-5,45	-0,77	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	80,48	5,65	83	69,18 a 91,77	-1,71	-0,24	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología ¹	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



Urea

90.16 mg/dL

Mindray BS-240

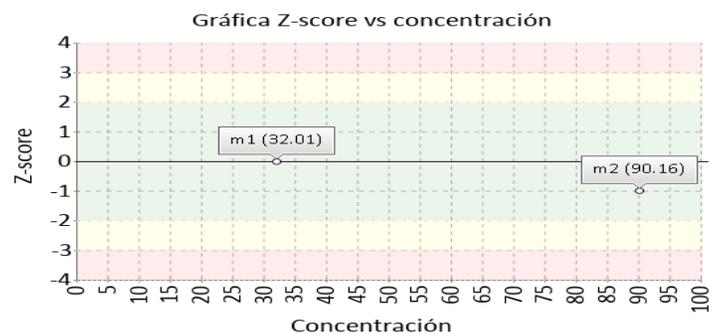
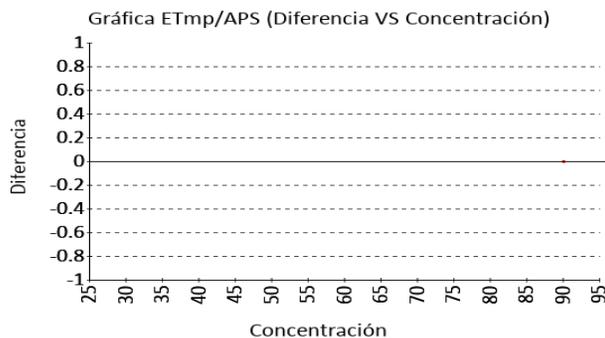
Urease, UV

CLIA
2022

9% 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	95,7	4,13	2735	87,44 a 103,96	-5,79	-1,34	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	91,12	4,54	35	82,05 a 100,2	-1,06	-0,21	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología ¹	91,26	4,53	34	82,21 a 100,32	-1,21	-0,24	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:	100277
Ronda:	57
Muestra:	2
Código Muestra:	CF2606-S
Fecha reporte:	2025-02-18
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	Mindray BS-240	Uricase, colorimetric		No declarado		No trazable
2	Albumina	Mindray BS-240	Bromocresol green (BCG)		No declarado	133	No trazable
3	ALT (ALAT/GPT)	Mindray BS-240	UV without P5P		No declarado	134	No trazable
4	Amilasa	Mindray BS-240	CNP-triose/CNPG3		No declarado		No trazable
5	AST (ASAT/GOT)	Mindray BS-240	UV without P5P		No declarado	135	No trazable
6	Bilirrubina Directa	Mindray BS-240	Vanadate Oxidation		No declarado		No trazable
7	Bilirrubina Total	Mindray BS-240	Vanadate Oxidation		No declarado		No trazable
8	Calcio	Mindray BS-240	Arsenazo III		No declarado		No trazable
9	Calcio ionizado	Cornley	Fotometría		No declarado		No trazable
10	Cloro	Cornley	Fotometría		No declarado		No trazable
11	Colesterol HDL	Mindray BS-240	Direct Enzymatic Colorimetric		No declarado	137	No trazable
12	Colesterol Total	Mindray BS-240	Cholesterol oxidase, esterase, peroxidase		No declarado	139	No trazable
13	Creatinina	Mindray BS-240	Alkaline picrate-kinetic		No declarado		No trazable
14	Fosfatasa Alcalina	Mindray BS-240	PNPP, AMP Buffer		No declarado	140	No trazable
15	Fósforo	Mindray BS-240	Phosphomolybdate		No declarado		No trazable
16	Glucosa	Mindray BS-240	Glucose oxidase, hydrogen peroxide (Trinder)		No declarado	142	No trazable
17	LD (Lactato Deshidrogenasa)	Mindray BS-240	Pyruvate to lactate		No declarado	143	No trazable
18	Lipasa	Mindray BS-240	Enzymatic, colorimetric		No declarado		No trazable
19	Magnesio	Mindray BS-240	Xylidyl blue		No declarado		No trazable
20	Potasio	Cornley	Fotometría		No declarado		No trazable
21	Proteínas totales	Mindray BS-240	Biuret		No declarado		No trazable
22	Sodio	Cornley	Fotometría		No declarado		No trazable
23	Triglicéridos	Mindray BS-240	GPO-POD		No declarado		No trazable
24	Urea	Mindray BS-240	Urease, UV		No declarado		No trazable

Nomenclatura método

Nomenclatura materiales

133: ERM-DA470k/IFCC - NMJ CRM 6202-a **134:** ERM-AD454k/IFCC **135:** ERM-AD457/IFCC **137:** LNE CRM Bio 101a - HRM-3008A **139:** LNE CRM Bio 101a - HRM-3008A **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:	100277
Ronda:	57
Muestra:	2
Código Muestra:	CF2606-S
Fecha reporte:	2025-02-18
Estado:	Evaluación original

6. RESUMEN DE RONDA

Ítem	Mensurando	Muestra 1			Muestra 2		
		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	Ácido Úrico	N/A	0,08	-0,37	N/A	0,65	1,43
2	Albumina	-4,05	-0,58	-0,9	-1,48	-1,18	-1,08
3	ALT (ALAT/GPT)	N/A	-0,41	2,31	N/A	-0,43	2,29
4	Amilasa	N/A	0,04	-0,28	N/A	-0,65	1,21
5	AST (ASAT/GOT)	N/A	-0,55	-0,01	N/A	-0,14	0,91
6	Bilirrubina Directa	N/A	-1,47	-1,69	N/A	-1,25	N/A
7	Bilirrubina Total	N/A	-1,13	-0,5	N/A	-0,73	-0,22
8	Calcio	0,81	0,56	0,85	13,73	4,27	4,1
9	Calcio ionizado	N/A	N/A	0,33	N/A	N/A	N/A
10	Cloro	N/A	0,2	-0,05	N/A	3,68	8,71
11	Colesterol HDL	N/A	-0,48	1,54	N/A	-0,78	0,48
12	Colesterol Total	N/A	-0,9	-0,93	N/A	-1,36	-0,17
13	Creatinina	N/A	-0,5	-0,79	N/A	-0,75	-0,29
14	Fosfatasa Alcalina	10,79	1,71	N/A	10,98	0,91	2,13
15	Fósforo	N/A	0,22	-0,06	N/A	1,5	0,95
16	Glucosa	N/A	-0,16	0,62	N/A	0,03	0,57
17	LD (Lactato Deshidrogenasa)	-6,89	-1,85	N/A	-8,65	-8,25	N/A
18	Lipasa	N/A	-2,21	-1,07	N/A	-0,49	N/A
19	Magnesio	28,08	2,39	10,38	-27,25	-4,18	-3,86
20	Potasio	N/A	0,31	1,25	N/A	-1,25	-0,61
21	Proteínas totales	N/A	-0,03	0,05	N/A	-0,2	0,94
22	Sodio	N/A	-0,48	-1,85	N/A	-0,75	-0,5
23	Triglicéridos	N/A	-0,38	-1	N/A	-0,77	-0,24
24	Urea	N/A	-0,78	0,58	N/A	-1,34	-0,21
Notificaciones		🔊 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	Tardío	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	Revalorado
---	---	---	--	--	----------------------	--------	---	------------

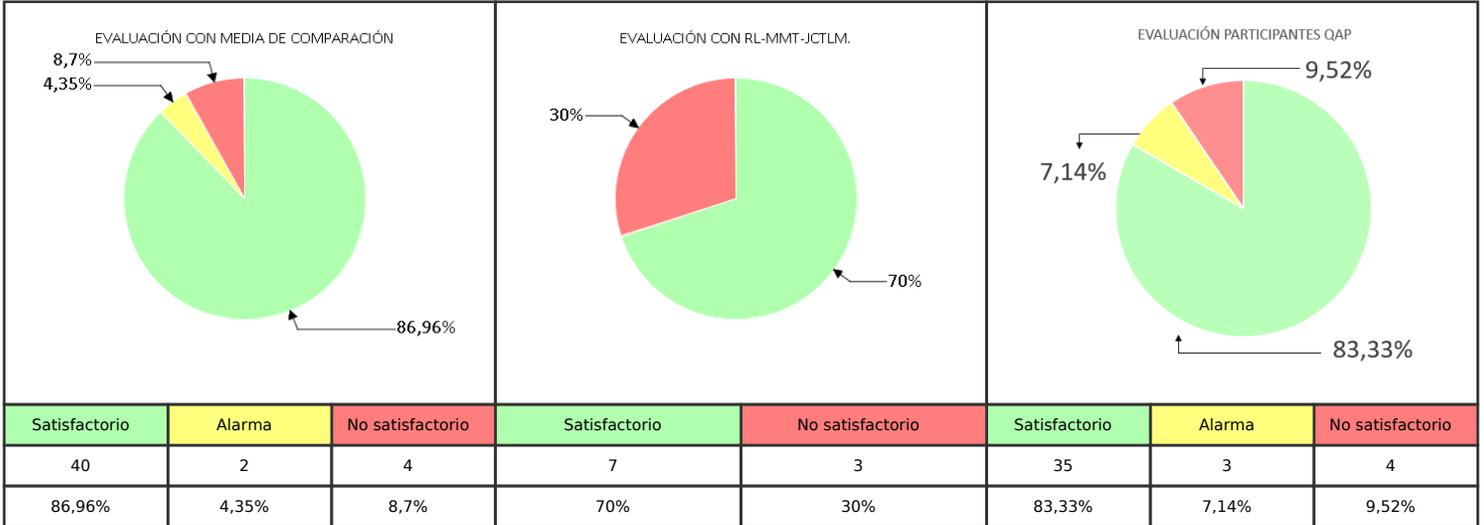


**Quality Assurance Program
PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO EXTERNO
QAP-Q - Química sanguínea**

Identificación Laboratorio:	100277
Ronda:	57
Muestra:	2
Código Muestra:	CF2606-S
Fecha reporte:	2025-02-18
Estado:	Evaluación original

7. INDICADORES DE COMPETENCIA TÉCNICA

7.1. DESEMPEÑO PARA LAS 2 MUESTRAS



Observaciones:	Revisado por:
	Fecha:

-- Final de reporte --

Maria Paula Mora

**Aprobado por:
Coordinador QAP
Programas QAP**

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