



"Quality Assurance Program"

Programa de Aseguramiento de la Calidad Analítica



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

**ASSOMET ASESORES SAS**

Correo electrónico: laboratorio@assomet.com -  
assometsas@gmail.com

Dirección: Cra 7A # 20 - 10 Piso 2, Edificio Solarium

Ciudad: Girardot Cundinamarca

País: Colombia

Contacto: Stefani Alejandra Buitrago Rodríguez

Teléfono: 3152946421 - (1) 8889842

**IDENTIFICACIÓN DEL LABORATORIO: 100164**

Código de reporte: QAP-Q-100164-41-6

Ronda: 41

Muestra: 6

Código de la muestra: AB2648

Tipo de muestra: Liofilizado -Suero humano

Fecha generación: 28 / noviembre / 2022

|                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| Identificación Laboratorio: | 100164              |
| Ronda:                      | 41                  |
| Muestra:                    | 6                   |
| Código Muestra:             | AB2648              |
| Fecha reporte:              | 2022-11-25          |
| Estado:                     | Evaluación original |

## 1. TÉRMINOS GENERALES

### Confidencialidad:

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

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

### Homogeneidad y estabilidad:

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

### Subcontrataciones:

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



"Quality Assurance Program"  
Programa de Aseguramiento de la Calidad Analítica



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

|                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| Identificación Laboratorio: | 100164              |
| Ronda:                      | 41                  |
| Muestra:                    | 6                   |
| Código Muestra:             | AB2648              |
| Fecha reporte:              | 2022-11-25          |
| Estado:                     | Evaluación original |

**2. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN**

| 1<br>IT | 2<br>NOT | 3<br>Mensurando  | 4<br>Analizador  | 5<br>Método                               | 6<br>VRL | 7<br>U-LAB | 8<br>M-C | 9<br>U-MC | 10<br>DE-C | 11<br>T-C | 12<br>Zs | 13<br>VAL     | 14<br>COMP |
|---------|----------|------------------|------------------|---|----------|------------|----------|-----------|------------|-----------|----------|---------------|------------|
| 1       |          | Colesterol HDL   | Roche Cobas c111 | Direct measure-PEG                        | 59.44    | mg/dL      | 59,22    | mg/dL     | 3,92       | Acumulada | 0,06     | Satisfactorio | Par        |
| 2       |          | Colesterol Total | Roche Cobas c111 | Cholesterol oxidase, esterase, peroxidase | 264.0    | mg/dL      | 254,4    | mg/dL     | 7,31       | Acumulada | 1,31     | Satisfactorio | Par        |
| 3       |          | Glucosa          | Roche Cobas c111 | Hexokinase                                | 79.7     | mg/dL      | 81,15    | mg/dL     | 2,76       | Acumulada | -0,53    | Satisfactorio | Par        |
| 4       |          | Triglicéridos    | Roche Cobas c111 | Enzymatic, end point                      | 188.7    | mg/dL      | 185,5    | mg/dL     | 6,26       | Acumulada | 0,51     | 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><br>si su resultado está entre +/- 2 Z-score. | <b>Alarma</b><br>si su resultado está entre 2 y 3 Z-score. | <b>No satisfactorio</b><br>si su resultado es mayor a 3 Z-score. | <br>Tardío | <input checked="" type="checkbox"/><br>Ausente | <br>Revalorado |
|---|--|--|---|--|---|

|                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| Identificación Laboratorio: | 100164              |
| Ronda:                      | 41                  |
| Muestra:                    | 6                   |
| Código Muestra:             | AB2648              |
| Fecha reporte:              | 2022-11-25          |
| Estado:                     | Evaluación original |

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

| 1<br>Item | 2<br>Mensurando  | 3<br>VRL | 4<br>U-LAB | 5<br>V.A.V. | 6<br>U-V.A.V. | 7<br>M-REF   | 8<br>D% | 9<br>ETmp% | 10<br>Límites aceptación<br>Bajo Alto |        | 11<br>Valoración |
|-----------|------------------|----------|------------|-------------|---------------|--|---------|------------|---------------------------------------|--------|------------------|
| 1         | Colesterol HDL   | 59.44    | mg/dL      | 83.800      | mg/dL         | Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica | -29,07  | 30         | 58,66                                 | 108,94 | Satisfactorio    |
| 2         | Colesterol Total | 264.0    | mg/dL      | 257.000     | mg/dL         | Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica | 2,72    | 10         | 231,3                                 | 282,7  | Satisfactorio    |
| 3         | Glucosa          | 79.7     | mg/dL      | 80.000      | mg/dL         | Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica | -0,37   | 8          | 73,6                                  | 86,4   | Satisfactorio    |

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

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

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

**Colesterol HDL**

**59.44 mg/dL**

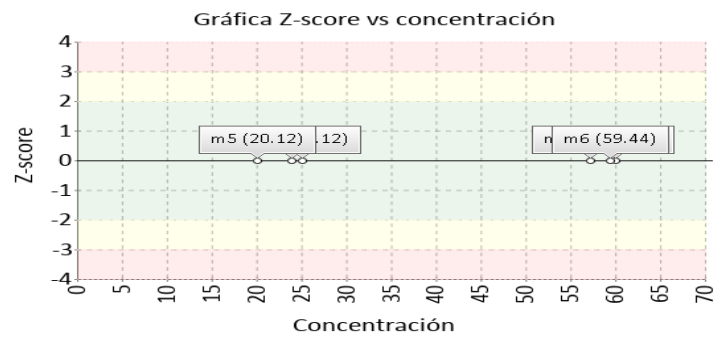
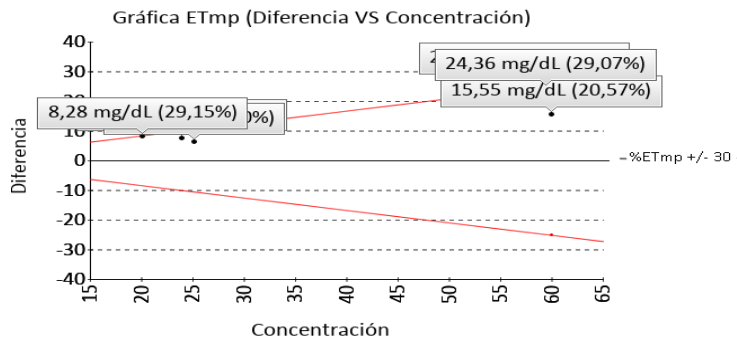
Roche Cobas c111

Direct measure-PEG

30% ETmp

| 1 Fuente de comparación             | 2 V.A.V. | 3 D.E. | 4 n/N | 5 Incertidumbre | 6 Diferencia% | 7 Z-score | 8 Valoración  |
|-------------------------------------|----------|--------|-------|-----------------|---------------|-----------|---------------|
| RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>           | 83.800   | N/A    | N/A   | N/A             | 29,07         | N/A       | Satisfactorio |
| Media de comparación internacional  | 59,22    | 3,92   | 1471  | 51,38 a 67,06   | 0,37          | 0,06      | Satisfactorio |
| Todos los participantes de QAP      | 62,33    | 7,16   | 28    | 48,01 a 76,66   | -4,64         | -0,4      | Satisfactorio |
| Participantes QAP misma metodología | 59,52    | 2,24   | 3     | 55,04 a 64      | -0,13         | -0,04     | Satisfactorio |

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



**Colesterol Total**

**264.0 mg/dL**

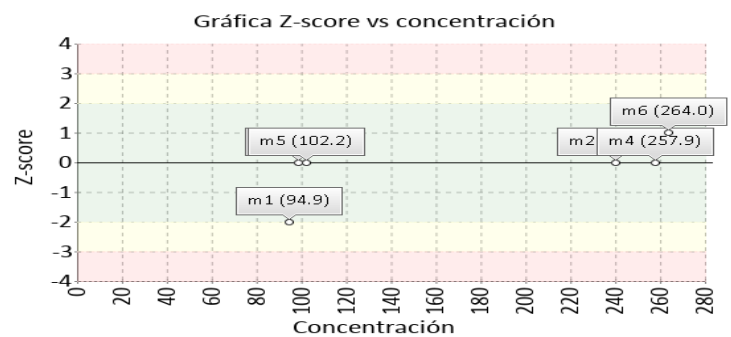
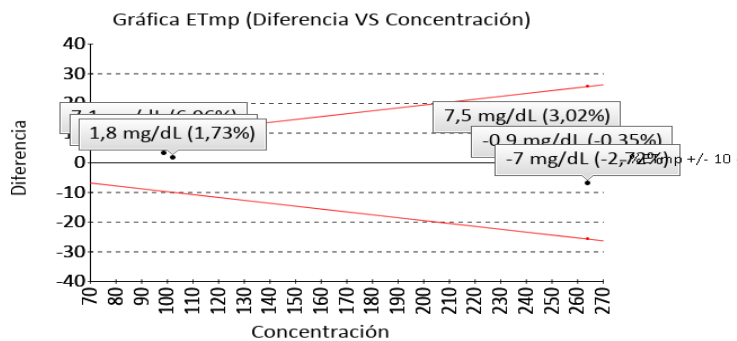
Roche Cobas c111

Cholesterol oxidase, esterase, peroxidase

10% ETmp

| 1 Fuente de comparación             | 2 V.A.V. | 3 D.E. | 4 n/N | 5 Incertidumbre | 6 Diferencia% | 7 Z-score | 8 Valoración  |
|-------------------------------------|----------|--------|-------|-----------------|---------------|-----------|---------------|
| RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>           | 257.000  | N/A    | N/A   | N/A             | -2,72         | N/A       | Satisfactorio |
| Media de comparación internacional  | 254,4    | 7,31   | 4926  | 239,78 a 269,02 | 3,77          | 1,31      | Satisfactorio |
| Todos los participantes de QAP      | 260,36   | 13,7   | 30    | 232,95 a 287,76 | 1,4           | 0,27      | Satisfactorio |
| Participantes QAP misma metodología | 255,52   | 8,96   | 21    | 237,6 a 273,44  | 3,32          | 0,95      | Satisfactorio |

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



|                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| Identificación Laboratorio: | 100164              |
| Ronda:                      | 41                  |
| Muestra:                    | 6                   |
| Código Muestra:             | AB2648              |
| Fecha reporte:              | 2022-11-25          |
| Estado:                     | Evaluación original |

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

**Glucosa**

**79.7 mg/dL**

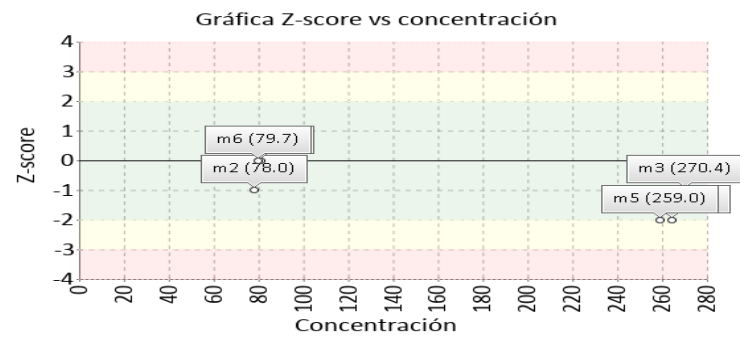
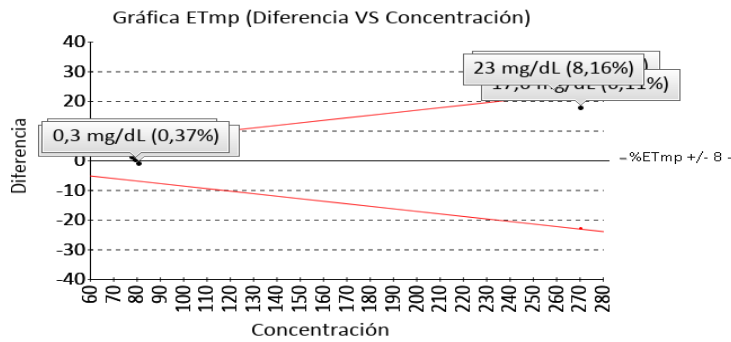
Roche Cobas c111

Hexokinase

8% ETmp

| 1 Fuente de comparación             | 2 V.A.V. | 3 D.E. | 4 n/N | 5 Incertidumbre | 6 Diferencia% | 7 Z-score | 8 Valoración  |
|-------------------------------------|----------|--------|-------|-----------------|---------------|-----------|---------------|
| RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>           | 80.000   | N/A    | N/A   | N/A             | 0,37          | N/A       | Satisfactorio |
| Media de comparación internacional  | 81,15    | 2,76   | 7057  | 75,63 a 86,67   | -1,79         | -0,53     | Satisfactorio |
| Todos los participantes de QAP      | 81,15    | 4,09   | 31    | 72,97 a 89,33   | -1,79         | -0,36     | Satisfactorio |
| Participantes QAP misma metodología | 79,42    | 1,75   | 19    | 75,92 a 82,93   | 0,35          | 0,16      | Satisfactorio |

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



**Triglicéridos**

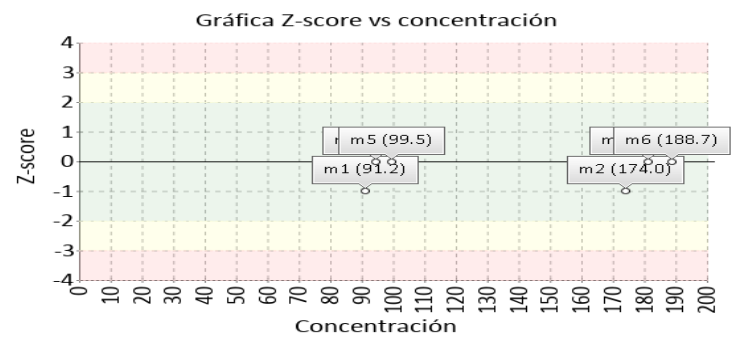
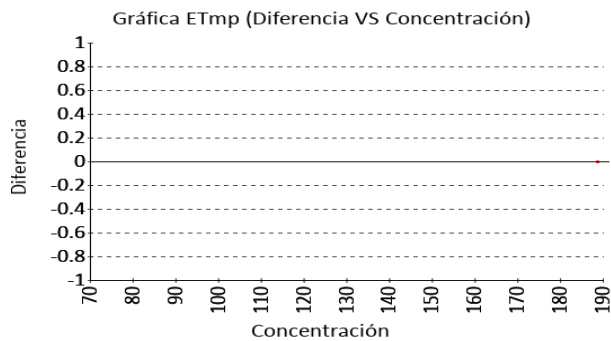
**188.7 mg/dL**

Roche Cobas c111 Enzymatic, end point

15% ETmp

| 1 Fuente de comparación             | 2 V.A.V. | 3 D.E. | 4 n/N | 5 Incertidumbre | 6 Diferencia% | 7 Z-score | 8 Valoración  |
|-------------------------------------|----------|--------|-------|-----------------|---------------|-----------|---------------|
| RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>           | N/A      | N/A    | N/A   | N/A             | N/A           | N/A       | N/A           |
| Media de comparación internacional  | 185,5    | 6,26   | 5079  | 172,98 a 198,02 | 1,73          | 0,51      | Satisfactorio |
| Todos los participantes de QAP      | 186,72   | 9,04   | 30    | 168,64 a 204,79 | 1,06          | 0,22      | Satisfactorio |
| Participantes QAP misma metodología | 191,75   | 10,43  | 4     | 170,9 a 212,6   | -1,59         | -0,29     | Satisfactorio |

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



|                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| Identificación Laboratorio: | 100164              |
| Ronda:                      | 41                  |
| Muestra:                    | 6                   |
| Código Muestra:             | AB2648              |
| Fecha reporte:              | 2022-11-25          |
| 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    | Colesterol HDL   | Roche Cobas c111 | Direct measure-PEG                        | 16   | No declarado                                  | 66  | No trazable            |
| 2    | Colesterol Total | Roche Cobas c111 | Cholesterol oxidase, esterase, peroxidase | 18 20 19 21 22                                 | No declarado                                  | 25 100 30 101<br>31 29 28 27 26             | No trazable            |
| 3    | Glucosa          | Roche Cobas c111 | Hexokinase                                | 33 34 35 36                                    | No declarado                                  | 60 62 61 63 64                              | No trazable            |
| 4    | Triglicéridos    | Roche Cobas c111 | Enzymatic, end point                      | 77 78  | No declarado                                  | 106 104 105                                 | No trazable            |

**Nomenclatura método**

**16:** Ultracentrifugation removes VLDL, d 1.006, preventing interference (TG) with the heparin/Mn2+ precipitation step for removal of non-HDL. HDL cholesterol is spectrophotometric. **18:** HPLC **20:** ID-LC/MS/MS **19:** ID/GC/MS **21:** Isotope dilution LCMS **22:** Spectrophotometry **33:** Enzymatic **34:** ID/GC/MS **35:** ID/LC/MS/MS **36:** Spectrophotometry **77:** ID/GC/MS **78:** Spectrophotometry

**Nomenclatura materiales**

**66:** LNE CRM Bio 101a, Glucose, creatinine, total cholesterol, total glycerides, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol in frozen human serum **25:** GBW09203b, cholesterol **100:** HRM-3002A, Creatinine, Glucose, Total Cholesterol, Urea, and Uric Acid in Frozen Human Serum Name of the reference material **30:** JCCRM 211, cholesterol **101:** LNE CRM Bio 101a, Glucose, creatinine, total cholesterol, total glycerides, HDL cholesterol, LDL-cholesterol in frozen human serum **31:** NMJ CRM 6001-a, Cholesterol **29:** SRM 1951b, lipids in frozen human serum **28:** SRM 1952a, cholesterol in human serum **27:** SRM 909b, human serum **26:** SRM 911c, Cholesterol **60:** DMR 263a, Frozen human serum **62:** HRM-3002A, Creatinine, Glucose, Total Cholesterol, Urea, and Uric Acid in Frozen Human Serum **61:** JCCRM521 **63:** LNE CRM Bio 101a, Glucose, creatinine, total cholesterol, total glycerides, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol in frozen human serum **64:** NIM CRM GBW 10062, Purity of Glucose **106:** JCCRM 223, lipids **104:** NMJ CRM 6009-a, Triolein **105:** SRM 909b, human serum

|                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| Identificación Laboratorio: | 100164              |
| Ronda:                      | 41                  |
| Muestra:                    | 6                   |
| Código Muestra:             | AB2648              |
| Fecha reporte:              | 2022-11-25          |
| 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                     | Colesterol HDL   | -23,76   | -0,75   | -0,55                      | -20,57   | -0,06   | -0,21                      | -20  | 0,37    | -0,23                      | -31,6  | -0,48   | -0,7                       | -29,15   | -0,57   | -0,66                      | -29,07   | 0,06    | -0,4                       |
| 2                     | Colesterol Total | -6,96  | -2,14   | -1,08                      | -3,02  | -0,92   | -0,43                      | -3,04  | -0,58   | -0,44                      | 0,35   | 0,48    | -0,18                      | -1,73  | 0,71    | -0,04                      | 2,72   | 1,31    | 0,27                       |
| 3                     | Glucosa          | -8,3   | -2,1    | -0,76                      | -1,27  | -1,56   | -0,43                      | -6,11  | -1,26   | -0,23                      | 1,37   | -0,02   | -0,01                      | -8,16  | -2,26   | -0,9                       | -0,37  | -0,53   | -0,36                      |
| 4                     | Triglicéridos    | N/A  | -1,43   | -0,57                      | N/A  | -1,19   | -0,59                      | N/A  | -0,3    | -0,18                      | N/A  | -0,7    | -0,62                      | N/A  | 0,31    | 0,23                       | N/A  | 0,51    | 0,22                       |
| <b>Notificaciones</b> |                  | ⚠ 4 <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 |         |                            | ⚠ 0 <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 |         |                            | ⚠ 0 <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 |         |                            | ⚠ 0 <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 |         |                            | ⚠ 0 <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 |         |                            | ⚠ 0 <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 |         |                            |

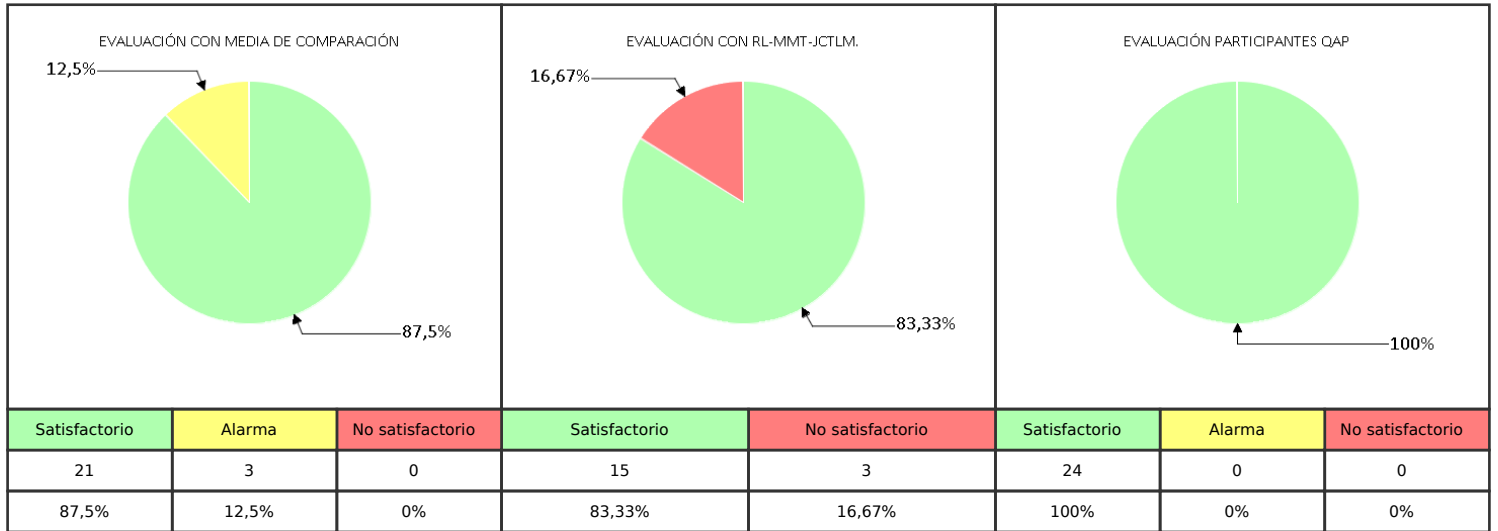
|  |  |   |  |  |               |                                 |   |                                     |
|--|--|---|--|--|---------------|---------------------------------|---|-------------------------------------|
| V.A.V - La diferencia porcentual es inferior o igual al error total máximo permisible. | V.A.V - La diferencia porcentual es superior al error total máximo permisible. | <b>Satisfactorio</b><br>si su resultado está entre +/- 2 Z-score. | <b>Alarma</b><br>si su resultado está entre 2 y 3 Z-score. | <b>No satisfactorio</b><br>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: | 100164              |
| Ronda:                      | 41                  |
| Muestra:                    | 6                   |
| Código Muestra:             | AB2648              |
| Fecha reporte:              | 2022-11-25          |
| Estado:                     | Evaluación original |

**7. INDICADORES DE COMPETENCIA TÉCNICA**

**7.1. DESEMPEÑO PARA LAS 6 MUESTRAS**



|                |               |
|----------------|---------------|
| Observaciones: | Revisado por: |
|                |               |
|                | Fecha:        |

-- Final de reporte --

**Aprobado por:  
Aída Porras. Magister en Biología. Doctor in management.  
Coordinadora programas QAP**