



PLANIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE ENSAYOS DE APTITUD QUALINOVA FOOD

Determinaciones microbiológicas

AÑO 2024

Revisión 5

Sustituye a la revisión 4

Agosto 2024

Este documento es propiedad de Labnova Distribuciones Agroalimentarias, S.L., y su utilización está limitada a los organizadores de los ensayos de aptitud Qualinova Food y Qualinova Environment. Queda prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización expresa de la dirección de Labnova Distribuciones Agroalimentarias, S.L.



QUALINOVA FOOD

Para el circuito Qualinova Food tenemos proyectadas la realización de 32 rondas a lo largo del año, en respuesta a la demanda de los clientes. Se ofrece por tanto una variedad en las matrices, participación y garantizar un número adecuado de participantes.

Determinaciones Microbiológicas

Matriz	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Lácteos								AL24023			
Superficies		AL 24003		AL24010			AL24019	AL24024			AL24032
Alimento elaborado listo para consumo	AL24002			AL24011			AL24020			AL24029	
Espicias						AL24016					
Producto cárnico			AL24007						AL24026		
Pescado						AL24017					
Ovoproducto									AL24027		
Piensos y sus mat. primas		AL24004									
Bollería y Pastelería			AL24008							AL24030	
Producto cárnico (pollo)					AL24014						



AL 24002 ALIMENTO ELABORADO LISTO PARA EL CONSUMO

Matriz: Ensalada preparada La muestra se compone de un alimento elaborado y listo para el consumo, en este caso una ensalada, y dos viales con microorganismos liofilizados (vial A y vial B). A continuación, se describen los microorganismos a estudiar en cada vial:

- Vial A: Vial de vidrio ámbar cerrado con tapa de silicona y cápsula de aluminio para recuento de: Aerobios mesófilos, enterobacterias, coliformes totales, *Escherichia coli*, y *Estafilococos coagulasa +*. Detección de *Salmonella spp*
- Vial B: Vial de vidrio ámbar cerrado con tapa de silicona y cápsula de aluminio para detección de *Listeria monocytogenes*.

El valor asignado se obtendrá por consenso entre los participantes, excepto en análisis cualitativos que el valor asignado será el valor conocido.

Vial	Parámetros	Rango	Unidades	Sigma objetivo σ_{pt}
Vial A	Rec. aerobios mesófilos	10 - 10E+04	ufc/g	0,25
	Rec. coliformes totales	10 - 10E+03	ufc/g	0,25
	Rec. enterobacterias	10 - 10E+03	ufc/g	0,25
	Rec. de <i>Escherichia coli</i>	10 - 10E+03	ufc/g	0,25
	Rec. <i>Estafilococos coagulasa +</i>	10 - 10E+03	ufc/g	0,25
	Det. de <i>Salmonella spp</i>	Det./No det.	D/ND en 25 g	No aplica
Vial B	Det. <i>Listeria monocytogenes</i>	Det./No det.	D/ND en 25 g	No aplica

- **Fecha de realización:** 29-01-2024



AL 24003 SUPERFICIE

La muestra se suministra en forma de dos placas Petri y dos hisopos estériles.

- Placa A: Placa Petri con microorganismos inoculados en superficie para recuento de Aerobios mesófilos.
- Placa B: Placa Petri con microorganismos inoculados en superficie para recuento de Enterobacterias.

El valor asignado se obtendrá por consenso entre los participantes

Parámetros	Rango	Unidades	Sigma objetivo σ_{pt}
Rec. aerobios mesófilos	10 - 1E+05	ufc/placa	0,35
Rec. enterobacterias	10 - 1E+05	ufc/placa	0,35

- **Fecha de realización:** Febrero



AL 24004 PIENSO Y SUS MATERIAS PRIMAS

Matriz: Harina de soja La muestra se compone de harina de soja, y dos viales con microorganismos liofilizados (vial A, vial B). A continuación, se describen los microorganismos a estudiar en cada vial:

- Vial A. Vial de vidrio ámbar cerrado con tapa de silicona y cápsula de aluminio para recuento de: Aerobios mesófilos, enterobacterias, *Escherichia coli* y detección de *Salmonella* spp.
- Vial B: Vial de vidrio ámbar cerrado con tapa de silicona y cápsula de aluminio para recuento de: *Clostridium perfringens*, estafilococos coagulasa +, mohos y levaduras.

El valor asignado se obtendrá por consenso entre los participantes, excepto en análisis cualitativos que el valor asignado será el valor conocido.

Vial	Parámetros	Rango	Unidades	Sigma objetivo σ_{pt}
Vial A	Rec. aerobios mesófilos	10 - 10E+04	ufc/g	0,25
	Rec. enterobacterias	10 - 10E+03	ufc/g	0,25
	Rec. de <i>Escherichia coli</i>	10 - 10E+03	ufc/g	0,25
	Det. de <i>Salmonella</i> spp	Det. / No det.	D/ND en 25 g	No aplica
Vial B	Rec. <i>Clostridium perfringens</i>	10 - 10E+04	ufc/g	0,25
	Rec. <i>Estafilococos</i> coagulasa +	10 - 10E+04	ufc/g	0,25
	Rec. de mohos y levaduras	10 - 10E+04	ufc/g	0,25

- **Fecha de realización:** 27-02-2024



AL 24007 PRODUCTO CÁRNICO

Matriz: Plato preparado cárnico La muestra se compone de un producto cárnico, y 3 viales con microorganismos liofilizados (vial A, vial B, y vial C). A continuación, se describen los microorganismos a estudiar en cada vial:

- Vial A: Vial de vidrio ámbar cerrado con tapa de silicona y cápsula de aluminio para recuento de: Aerobios mesófilos, enterobacterias, *Escherichia coli*, estafilococos coagulasa +, coliformes totales y detección de *Salmonella spp*
- Vial B: Vial de vidrio ámbar cerrado con tapa de silicona y cápsula de aluminio para recuento de: *Clostridium perfringens*, *Listeria monocytogenes* y Detección de *Salmonella spp*
- Vial C: Vial de vidrio ámbar cerrado con tapa de silicona y cápsula de aluminio para detección de *Salmonella spp*

El Valor asignado se obtendrá por consenso entre los participantes, excepto en análisis cualitativos que el valor asignado será el valor conocido.

Vial	Parámetros	Rango	Unidades	Sigma objetivo σ_{pt}
Vial A	Rec. de aerobios mesófilos	10-10E+03	ufc/g	0.25
	Rec. enterobacterias	10-10E+03	ufc/g	0.25
	Rec. de <i>Escherichia coli</i>	10-10E+03	ufc/g	0.25
	Rec. <i>Estafilococos coagulasa +</i>	10-10E+03	ufc/g	0.25
	Rec. coliformes totales	10-10E+03	ufc/g	0.25
	Det. de <i>Salmonella spp</i>	Det./No det.	D/ND en 25 g	No aplica
Vial B	Rec. <i>Clostridium perfringens</i>	10-10E+03	D/ND en 25 g	No aplica
	Rec. <i>Listeria monocytogenes</i>	10-10E+03	ufc/g	0.25
	Det. de <i>Salmonella spp</i>	Det./No det.	D/ND en 25 g	No aplica
Vial C	Det. de <i>Salmonella spp</i>	Det./No det.	D/ND en 25 g	No aplica

- **Fecha de realización:** 18-03-2024



AL 24008 BOLLERÍA Y PASTELERÍA

Matriz: Producto de bollería sin relleno

La muestra se compone de un producto de bollería y 2 viales con microorganismos liofilizados (vial A y vial B). A continuación, se describen los microorganismos a estudiar en cada vial:

- Vial A: Recuento de aerobios mesófilos, recuento de enterobacterias, recuento de *Escherichia coli* y detección de *Shigella spp.*
- Vial B: Recuento de *Estafilococos* coagulasa + y recuento de mohos y levaduras. Detección de *Salmonella spp*

El valor asignado se obtendrá por consenso entre los participantes, excepto en análisis cualitativos que el valor asignado será el valor conocido.

Vial	Parámetros	Rango	Unidades	Sigma objetivo σ_{pt}
Vial A	Rec. aerobios mesófilos	10 - 10E+04	ufc/g	0,25
	Rec. enterobacterias	10 - 10E+03	ufc/g	0,25
	Rec. de <i>Escherichia coli</i>	10 - 10E+03	ufc/g	0,25
	Det. de <i>Shigella spp</i>	Det./No det.	D/ND en 25 g	No aplica
Vial B	Rec. de mohos y levaduras	10 - 10E+03	ufc/g	0,25
	Rec. <i>Estafilococos</i> coagulasa +	10 - 10E+03	ufc/g	0,25
	Det. de <i>Salmonella spp</i>	Det./No det.	D/ND en 25 g	No aplica

- **Fecha de realización:** 12-03-2024



AL 24010 SUPERFICIE

Matriz: Pequeña superficie con hisopo estéril. La muestra se compone de dos placas Petri con microorganismos inoculados en superficie y dos hisopos estériles.

A continuación, se describen los microorganismos a estudiar:

- Placa A: Placa Petri para detección de *Salmonella spp*
- Placa B: Placa Petri para detección de *Salmonella spp*.

En los análisis cualitativos, el valor asignado será el valor conocido.

Vial	Parámetros	Rango	Unidades	Sigma objetivo σ_{pt}
Placa A	Det. de <i>Salmonella spp</i>	Det./No det.	D/ND en 25 g	No aplica
Placa B	Det. de <i>Salmonella spp</i>	Det./No det.	D/ND en 25 g	No aplica

- **Fecha de realización:** Abril



AL 24011 ALIMENTO ELABORADO LISTO PARA EL CONSUMO

Matriz: Entrante La muestra se compone de un alimento elaborado y listo para el consumo, en este caso un entrante y dos viales con microorganismos liofilizados (vial A y vial B). A continuación, se describen los microorganismos a estudiar en cada vial:

- Vial A: Vial de vidrio ámbar cerrado con tapa de silicona y cápsula de aluminio para recuento de: Aerobios mesófilos, enterobacterias, coliformes totales, *Escherichia coli*, Estafilococos coagulasa + y detección de *Salmonella spp*
- Vial B: Vial de vidrio ámbar cerrado con tapa de silicona y cápsula de aluminio para recuento detección de *Listeria monocytogenes*.

El valor asignado se obtendrá por consenso entre los participantes, excepto en análisis cualitativos que el valor asignado será el valor conocido.

Vial	Parámetros	Rango	Unidades	Sigma objetivo σ_{pt}
Vial A	Rec. aerobios mesófilos	10 - 10E+04	ufc/g	0,25
	Rec. enterobacterias	10 - 10E+04	ufc/g	0,25
	Rec. coliformes totales	10 - 10E+04	ufc/g	0,25
	Rec. de <i>Escherichia coli</i>	10 - 10E+04	ufc/g	0,25
	Rec. Estafilococos coagulasa +	10 - 10E+03	ufc/g	0,25
	Det. de <i>Salmonella spp</i>	Det./No det.	D/ND en 25 g	No aplica
Vial B	Det. <i>Listeria monocytogenes</i>	Det./No det.	D/ND en 25 g	No aplica

- **Fecha de realización:** 30-04-2024



AL 24014 PRODUCTO CÁRNICO

Matriz: Pollo La muestra se compone de aproximadamente 100 g de pollo y dos viales con microorganismos liofilizados (A y B).

Analizar en el vial los siguientes microorganismos:

- Vial A: Vial de vidrio ámbar cerrado con tapa de silicona y cápsula de aluminio para recuento de: *Campylobacter spp.*
- Vial B: Vial de vidrio ámbar cerrado con tapa de silicona y cápsula de aluminio para detección de: *Campylobacter spp.*

El valor asignado se obtendrá por consenso entre los participantes, excepto en análisis cualitativos que el valor asignado será el valor conocido.

Vial	Parámetros	Rango	Unidades	Sigma objetivo σ_{pt}
Vial A	Rec. <i>Campylobacter spp.</i>	1 - 10E+04	ufc/g	0,35
Vial B	Det. <i>Campylobacter spp.</i>	Det./No det.	D/ND en 25 g	No aplica

- Fecha de realización: 27-05-2024



AL 24016 ESPECIAL

Matriz: Comino La muestra se compone de aproximadamente 100 g de una especia y dos viales con microorganismos liofilizados (A y B). Analizar en el vial los siguientes microorganismos:

- Vial A: Vial de vidrio ámbar cerrado con tapa de silicona y cápsula de aluminio para recuento de: Anaerobios sulfito reductores y *Escherichia coli*.
- Vial B: Vial de vidrio ámbar cerrado con tapa de silicona y cápsula de aluminio para detección de *Salmonella spp*.

El valor asignado será el valor conocido.

Vial	Parámetros	Rango	Unidades	Sigma objetivo σ_{pt}
Vial A	Rec. Anaerobios sulfito reductores	10 - 10E+03	ufc/g	0,25
	Rec. <i>Escherichia coli</i>	0 – 10E+04	ufc/g	0,25
Vial B	Det. de <i>Salmonella spp</i>	Det./No det.	D/ND en 25 g	No aplica

- **Fecha de realización:** 24-06-2024



AL 24017 PESCADO

Matriz: Conserva de pescado La muestra se compone de un pescado, y tres viales con microorganismos liofilizados (vial A, vial B y vial C). A continuación, se describen los microorganismos a estudiar en cada vial:

- Vial A: Vial de vidrio ámbar cerrado con tapa de silicona y cápsula de aluminio para recuento de: Aerobios mesófilos, *Escherichia coli*, estafilococos coagulasa + y coliformes totales.
- Vial B: Vial de vidrio ámbar cerrado con tapa de silicona y cápsula de aluminio para detección de *Listeria monocytogenes*
- Vial C: Vial de vidrio ámbar cerrado con tapa de silicona y cápsula de aluminio para detección de *Salmonella spp.*

El valor asignado se obtendrá por consenso entre los participantes, excepto en análisis cualitativos que el valor asignado será el valor conocido.

Vial	Parámetros	Rango	Unidades	Sigma objetivo σ_{pt}
Vial A	Rec. aerobios mesófilos	10 - 10E+04	ufc/g	0,25
	Rec. de <i>Escherichia coli</i>	10 - 10E+04	ufc/g	0,25
	Rec. de Estafilococos coagulasa +	10 - 10E+04	ufc/g	0,25
	Rec. coliformes totales	10 - 10E+04	ufc/g	0,25
Vial B	Det. de <i>Listeria monocytogenes</i>	Det./No det.	D/ND en 25 g	No aplica
Vial C	Det. de <i>Salmonella spp</i>	Det./No det.	D/ND en 25 g	No aplica

- **Fecha de realización:** 17-06-2024



AL 24019 SUPERFICIE RODAC

La muestra se suministra en forma de dos placas tipo RODAC.

- Placa A: Placa RODAC con Plate Count Agar + Neutralizante (lecitina (0,7%) y polisorbato 80 (5%)). Para recuento de aerobios mesófilos.
- Placa B: Placa RODAC con Violet Red Bile Glucose Agar + Neutralizante (lecitina (0,7%) y polisorbato 80 (5%)).

Para recuento de enterobacterias. El valor asignado se obtendrá por consenso entre los participantes

Placa	Parámetros	Rango	Unidades	Sigma objetivo σ_{pt}
Placa A	Rec. aerobios mesófilos	10 - 200	ufc/placa	0,35
Placa B	Rec. enterobacterias	10 - 100	ufc/placa	0,35

- **Fecha de realización:** 22-07-2024



AL 24020 ALIMENTO ELABORADO LISTO PARA EL CONSUMO

Matriz: Primer plato La muestra se compone de un alimento elaborado y listo para el consumo, en este caso una legumbre preparada, y cuatro viales con microorganismos liofilizados (vial A, vial B, vial C y vial D).

A continuación, se describen los microorganismos a estudiar en cada vial:

- Vial A: Vial de vidrio ámbar cerrado con tapa de silicona y cápsula de aluminio para recuento de: Aerobios mesófilos, coliformes totales, *Escherichia coli*, enterobacterias, estafilococos coagulasa + y *Listeria monocytogenes*.
- Vial B: Vial de vidrio ámbar cerrado con tapa de silicona y cápsula de aluminio para detección de *Salmonella spp.*
- Vial C: Vial de vidrio ámbar cerrado con tapa de silicona y cápsula de aluminio para detección de *Salmonella spp.*
- Vial D: Vial de vidrio ámbar cerrado con tapa de silicona y cápsula de aluminio para detección de *Salmonella spp.*

El valor asignado se obtendrá por consenso entre los participantes, excepto en análisis cualitativos que el valor asignado será el valor conocido.

Vial	Parámetros	Rango	Unidades	Sigma objetivo σ_{pt}
Vial A	Rec. Estafilococos coagulasa +	10 - 10E+05	ufc/g	0,25
	Rec. Enterobacterias	10 - 10E+05	ufc/g	0,25
	Rec. Aerobios mesófilos	10 - 10E+05	ufc/g	0,25
	Rec. Coliformes totales	10 - 10E+05	ufc/g	0,25
	Rec. <i>Escherichia coli</i>	10 - 10E+05	ufc/g	0,25
	Rec. <i>Listeria monocytogenes</i>	10 - 10E+05	ufc/g	0,25
Vial B	Det. <i>Salmonella spp</i>	Det./No det.	D/ND en 25 g	No aplica
Vial C	Det. <i>Salmonella spp</i>	Det./No det.	D/ND en 25 g	No aplica
Vial D	Det. <i>Salmonella spp</i>	Det./No det.	D/ND en 25 g	No aplica

- **Fecha de realización:** 15-07-2024



AL 24023 LÁCTEO

Matriz: Queso

La muestra se compone de un producto lácteo, en este caso queso, y un vial (Vial A) de solución líquida concentrada y estabilizada con microorganismos.

El valor asignado se obtendrá por consenso entre los participantes, excepto en análisis cualitativos que el valor asignado será el valor conocido.

A continuación, se describen los microorganismos a estudiar:

Vial	Parámetros	Rango	Unidades	Sigma objetivo σ_{pt}
Vial A	Recuento de <i>Listeria monocytogenes</i>	10 – 100.000	UFC/g	0,25
	Estafilococos coagulasa +	10 – 10.000	UFC/g	0,25
	Aerobios mesófilos	10 – 100.000	UFC/g	0,25
	Enterobacterias	10 – 100.000	UFC/g	0,25
	<i>Escherichia coli</i>	10 – 10.000	UFC/g	0,25
	Coliformes totales	10 – 10.000	UFC/g	0,25
	<i>Salmonella spp</i>	10-10.000	UFC/g	0,25

- **Fecha de realización:** 23-09-2024



AL 24024 LAMINOCULTIVOS

Los laminocultivos empleados contienen por cada lado:

- Lado 1: PCA + TTC + Neutralizante (lecitina y polisorbato), para recuento de aerobios totales. Suplementado con TTC (Cloruro de Trifenil Tetrazolio, indicador redox) como indicador biológico, que hace que las colonias sean fácilmente visibles en color rojo sobre el agar.
- Lado 2: VRBG+ Neutralizante (lecitina y polisorbato), para el recuento de enterobacterias, agar *Violet Red Bile Glucose* ó agar Bilis-Rojo Neutro-Cristal Violeta con Glucosa.

La muestra se suministra en forma de dos laminocultivos.

- Laminocultivo A: Recuento de enterobacterias y aerobios mesófilos
- Laminocultivo B: Recuento de enterobacterias y aerobios mesófilos

El valor asignado se obtendrá por consenso entre los participantes

MUESTRA	Parámetros	Rango	Unidades	Sigma objetivo σ_{pt}
Laminocultivo A	Enterobacterias	1 - 100	UFC/muestra	0,35
	Aerobios mesófilos	1 - 100	UFC/muestra	0,35
Laminocultivo B	Enterobacterias	1 - 100	UFC/muestra	0,35
	Aerobios mesófilos	1 - 100	UFC/muestra	0,35

- **Fecha de realización:** 17-09-2024



AL 24026 PRODUCTO CÁRNICO

Matriz: Sobrasada

La muestra se compone de una sobrasada, y tres viales:

- Vial A de solución líquida concentrada y estabilizada con microorganismos.
- Vial B de solución líquida concentrada y estabilizada con microorganismos.
- Vial C de solución líquida concentrada y estabilizada con microorganismos.

El valor asignado se obtendrá por consenso entre los participantes, excepto en análisis cualitativos que el valor asignado será el valor conocido.

A continuación, se describen los microorganismos a estudiar en cada vial:

Vial	Parámetros	Rango	Unidades	Sigma objetivo σ_{pt}
Vial A	Aerobios mesófilos	10 – 10.000	UFC/g	0,25
	Coliformes totales	10 – 1.000	UFC/g	0,25
	Enterobacterias	10 – 1.000	UFC/g	0,25
	<i>Escherichia coli</i>	10 – 1.000	UFC/g	0,25
	Estafilococos coagulasa +	10 – 1.000	UFC/g	0,25
	<i>Clostridium perfringens</i>	10 – 1.000	UFC/g	0,25
	Recuento de <i>Listeria monocytogenes</i>	10 – 1.000	UFC/g	0,25
	<i>Salmonella spp</i>	10 – 10.000	UFC/g	0,25
Vial B	<i>Salmonella spp</i>	10 – 10.000.	UFC/g	0,25
Vial C	<i>Salmonella spp</i>	10 – 10.000	UFC/g	0,25

- **Fecha de realización:** 21-10-2024



AL 24027 OVOPRODUCTO

Matriz: Ovoproducto

La muestra se compone de un ovoproducto y un vial (Vial A) de solución líquida concentrada y estabilizada con microorganismos.

El valor asignado se obtendrá por consenso entre los participantes, excepto en análisis cualitativos que el valor asignado será el valor conocido.

A continuación, se describen los microorganismos a estudiar:

Vial	Parámetros	Rango	Unidades	Sigma objetivo σ_{pt}
Vial A	Aerobios mesófilos	10 – 100.000	UFC/g	0,25
	Enterobacterias	10 – 100.000	UFC/g	0,25
	<i>Escherichia coli</i>	10 – 100.000	UFC/g	025
	<i>Estafilococos</i> coagulasa +	10 – 1.000	UFC/g	0,25
	<i>Salmonella spp</i>	10-10.000	UFC/g	0,25
	Detección <i>Listeria monocytogenes</i>	10 - 10.000	UFC/g	0,25

- **Fecha de realización:** 22-10-2024



AL 24029 ALIMENTO ELABORADO LISTO PARA EL CONSUMO

Matriz: Alimento elaborado listo para el consumo.

La muestra se compone de un producto de un producto elaborado listo para el consumo, en este caso, salsa, y un vial (Vial A) de solución líquida concentrada y estabilizada con microorganismos.

El Valor asignado se obtendrá por consenso entre los participantes, excepto en análisis cualitativos que el valor asignado será el valor conocido.

A continuación, se describen los microorganismos a estudiar:

Vial	Parámetros	Rango	Unidades	Sigma objetivo σ_{pt}
Vial A	Aerobios mesófilos	10 – 50.000	UFC/g	0,25
	Coliformes totales	10 – 10.000	UFC/g	0,25
	Enterobacterias	10 – 10.000	UFC/g	0,25
	<i>Escherichia coli</i>	10 – 10.000	UFC/g	0,25
	<i>Estafilococos coagulasa +</i>	10 – 10.000	UFC/g	0,25
	<i>Salmonella spp</i>	10- 10.000	UFC/g	0,25
	Detección de <i>Listeria monocytogenes</i>	10- 10. 000	UFC/g	0,25

- **Fecha de realización:** 18-11-2024



AL 24030 BOLLERÍA Y PASTELERÍA

Matriz: Bollería

La muestra se compone de un producto de un producto de bollería y un vial (Vial A) de solución líquida concentrada y estabilizada con microorganismos.

El Valor asignado se obtendrá por consenso entre los participantes, excepto en análisis cualitativos que el valor asignado será el valor conocido.

A continuación, se describen los microorganismos a estudiar:

Vial	Parámetros	Rango	Unidades	Sigma objetivo σ_{pt}
Vial A	Aerobios mesófilos	10 – 50.000	UFC/g	0,25
	Coliformes totales	10 – 10.000	UFC/g	0,25
	Enterobacterias	10 – 10.000	UFC/g	0,25
	<i>Escherichia coli</i>	10 - 10.000	UFC/g	0,25
	Estafilococos coagulasa +	10 – 10.000	UFC/g	0,25
	<i>Salmonella spp</i>	10 – 10.000	UFC/g	0,25
	<i>Shigella spp</i>	10 – 10.000	UFC/g	0,25

- Fecha de realización: 19-11-2024



AL 24032 SUPERFICIE - DETECCIÓN DE LISTERIA MONOCYTOGENES

La muestra se suministra en forma de dos placas Petri y dos hisopos estériles.

- Placa A. Placa Petri con microorganismos inoculados en superficie para detección de *Listeria monocytogenes*.
- Placa B. Placa Petri con microorganismos inoculados en superficie para detección de *Listeria monocytogenes*.

El valor asignado se obtendrá por valor conocido

Placa	Parámetros	Rango	Unidades	Sigma objetivo σ_{pt}
Placa A	Detección de <i>Listeria monocytogenes</i>	10-200	UFC/ placa	0,25
Placa B	Detección de <i>Listeria monocytogenes</i>	10-200	UFC/ placa	0,25

- **Fecha de realización:** 10-12-2024