

**BIOTAS (CHORITO MAICO)**

| Parámetros         | AÑOS 1993, 1994, 1995 y 1996 - FUNDACIÓN CHILE |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | Límite de Detección                            | METODOLOGÍA BIOTA                                                                                                                                                                                                                               |
| Aluminio           | Sin información                                | Sin información                                                                                                                                                                                                                                 |
| Arsénico           | No aplica                                      | No aplica                                                                                                                                                                                                                                       |
| Cadmio             |                                                | Determinado por el método de extracción por mineralización húmeda y detectado por Espectrofotometría de Absorción Atómica (EAA). Official Methods of Analysis (AOAC, 1990).                                                                     |
| Cobre              |                                                | Determinado por el método de extracción por mineralización húmeda y detectado por Espectrofotometría de Absorción Atómica (EAA). Official Methods of Analysis (AOAC, 1990).                                                                     |
| Coliformes fecales | 2 NMP/g                                        | Recommended Procedures for the Examination of Sea Water and Shellfish, Capítulo III (APHA et al, 1970). Para la determinación de <i>Vibrio cholerae</i> se empleó la metodología descrita en FDA Bacteriological Analytical Manual (FDA, 1992). |
| Cromo              | 2 mg/L                                         | Determinado por el método de extracción por mineralización húmeda y detectado por Espectrofotometría de Absorción Atómica (EAA). Official Methods of Analysis (AOAC, 1990).                                                                     |
| Mercurio           |                                                | Determinado por el método de vapor frío y detectado por Espectrofotometría de Absorción Atómica (EAA). Official Methods of Analysis (AOAC, 1990).                                                                                               |
| Plomo              | 1,0 mg/Kg                                      | Determinado por el método de extracción por mineralización húmeda y detectado por Espectrofotometría de Absorción Atómica (EAA). Official Methods of Analysis (AOAC, 1990).                                                                     |
| Zinc               |                                                | Determinado por el método de extracción por mineralización húmeda y detectado por Espectrofotometría de Absorción Atómica (EAA). Official Methods of Analysis (AOAC, 1990).                                                                     |

| Parámetros         | AÑOS 1997, 1998 y 1999 - AMBIOTEC |                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | Límite de Detección               | METODOLOGÍA BIOTA                                                                                                                                                                                                                      |
| Aluminio           | 0,34 ppm                          | Determinación por lectura directa con llama aire/acetileno. Detección por Espectrofotometría de Absorción Atómica (EAA) en un equipo GBG 9 A. La digestión de la muestra se realiza con una mezcla de ácido nítrico y ácido sulfúrico. |
| Arsénico           | No aplica                         | No aplica                                                                                                                                                                                                                              |
| Cadmio             | 0,4 ppm                           | Determinación por lectura directa con llama aire/acetileno. Detección por Espectrofotometría de Absorción Atómica (EAA) en un equipo GBG 9 A. La digestión de la muestra se realiza con una mezcla de ácido nítrico y ácido sulfúrico. |
| Cobre              | 1,1 ppm                           | Determinación por lectura directa con llama aire/acetileno. Detección por Espectrofotometría de Absorción Atómica (EAA) en un equipo GBG 9 A. La digestión de la muestra se realiza con una mezcla de ácido nítrico y ácido sulfúrico. |
| Coliformes fecales | 3 NMP                             | Cuantificación mediante el método de los tubos múltiples.                                                                                                                                                                              |
| Cromo              | 1,65 pp                           | Determinación por lectura directa con llama aire/acetileno. Detección por Espectrofotometría de Absorción Atómica (EAA) en un equipo GBG 9 A. La digestión de la muestra se realiza con una mezcla de ácido nítrico y ácido sulfúrico. |
| Mercurio           | 0,029 ppm                         | Determinación por lectura directa con llama aire/acetileno. Detección por Espectrofotometría de Absorción Atómica (EAA) en un equipo GBG 9 A. La digestión de la muestra se realiza con una mezcla de ácido nítrico y ácido sulfúrico. |
| Plomo              | 3 ppm                             | Determinación por lectura directa con llama aire/acetileno. Detección por Espectrofotometría de Absorción Atómica (EAA) en un equipo GBG 9 A. La digestión de la muestra se realiza con una mezcla de ácido nítrico y ácido sulfúrico. |
| Zinc               | 1,6 ppm                           | Determinación por lectura directa con llama aire/acetileno. Detección por Espectrofotometría de Absorción Atómica (EAA) en un equipo GBG 9 A. La digestión de la muestra se realiza con una mezcla de ácido nítrico y ácido sulfúrico. |

| Parámetros         | AÑO 2000 - INGEMAR  |                                                                                                    |
|--------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | Límite de Detección | METODOLOGÍA BIOTA                                                                                  |
| Aluminio           | Sin información     | Sin información                                                                                    |
| Arsénico           | No aplica           | No aplica                                                                                          |
| Cadmio             | 0,005 mg/kg         | Standard Methods for the examination of water and wastewater, 20th edition, 1998. APHA, AWWA, WEF. |
| Cobre              | 0,100 mg/kg         | Standard Methods for the examination of water and wastewater, 20th edition, 1998. APHA, AWWA, WEF. |
| Coliformes fecales | <3,000 NMP/g        | Sin información.                                                                                   |
| Cromo              | 0,100 mg/kg         | Standard Methods for the examination of water and wastewater, 20th edition, 1998. APHA, AWWA, WEF. |
| Mercurio           | 0,001 mg/kg         | Standard Methods for the examination of water and wastewater, 20th edition, 1998. APHA, AWWA, WEF. |
| Plomo              | 0,100 mg/kg         | Standard Methods for the examination of water and wastewater, 20th edition, 1998. APHA, AWWA, WEF. |
| Zinc               | 0,100 mg/kg         | Standard Methods for the examination of water and wastewater, 20th edition, 1998. APHA, AWWA, WEF. |

| Parámetros         | AÑO 2001 - CENMA    |                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | Límite de Detección | METODOLOGÍA BIOTA                                                                                                                                                                                               |
| Aluminio           | Sin información     | Sin información                                                                                                                                                                                                 |
| Arsénico           | No aplica           | No aplica                                                                                                                                                                                                       |
| Cadmio             | 0,054 mg/Kg         | Determinación por Espectroscopia de emisión Óptica de Plasma con Acoplamiento Inductivo (ICP-EOS). Basado en Standard Methods for the examination of water and wastewater, 20th edition, 1998. APHA, AWWA, WEF. |
| Cobre              | 0,035 mg/Kg         | Determinación por Espectroscopia de emisión Óptica de Plasma con Acoplamiento Inductivo (ICP-EOS). Basado en Standard Methods for the examination of water and wastewater, 20th edition, 1998. APHA, AWWA, WEF. |
| Coliformes fecales | 3 NMP/g             | Recomended Procedures for the Examination of Sea Water and Shellfish, Capítulo III (APHA et al, 1970).                                                                                                          |
| Cromo              | 0,054 mg/Kg         | Determinación por Espectroscopia de emisión Óptica de Plasma con Acoplamiento Inductivo (ICP-EOS). Basado en Standard Methods for the examination of water and wastewater, 20th edition, 1998. APHA, AWWA, WEF. |
| Mercurio           | 0,006 mg/Kg         | Determinación por Espectroscopia de Absorción Atómica (EAA) con vapor frío.                                                                                                                                     |
| Plomo              | 0,240 mg/Kg         | Determinación por Espectroscopia de emisión Óptica de Plasma con Acoplamiento Inductivo (ICP-EOS). Basado en Standard Methods for the examination of water and wastewater, 20th edition, 1998. APHA, AWWA, WEF. |
| Zinc               | 0,034 mg/Kg         | Determinación por Espectroscopia de emisión Óptica de Plasma con Acoplamiento Inductivo (ICP-EOS). Basado en Standard Methods for the examination of water and wastewater, 20th edition, 1998. APHA, AWWA, WEF. |

| Parámetros         | AÑOS 2002 SGS       |                                                                                                    |
|--------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | Límite de Detección | METODOLOGÍA BIOTA                                                                                  |
| Aluminio           | Sin información     | Sin información                                                                                    |
| Arsénico           | No aplica           | No aplica                                                                                          |
| Cadmio             | No informa          | Standard Methods for the examination of water and wastewater, 20th edition, 1998. APHA, AWWA, WEF. |
| Cobre              | No informa          | Standard Methods for the examination of water and wastewater, 20th edition, 1998. APHA, AWWA, WEF. |
| Coliformes fecales | <3 NMP/gr           | Standard Methods for the examination of water and wastewater, 20th edition, 1998. APHA, AWWA, WEF. |
| Cromo              | 5 mg/Kg             | Standard Methods for the examination of water and wastewater, 20th edition, 1998. APHA, AWWA, WEF. |
| Mercurio           | 0,1 mg/Kg           | Standard Methods for the examination of water and wastewater, 20th edition, 1998. APHA, AWWA, WEF. |
| Plomo              | 0,5 mg/Kg           | Standard Methods for the examination of water and wastewater, 20th edition, 1998. APHA, AWWA, WEF. |
| Zinc               | No informa          | Standard Methods for the examination of water and wastewater, 20th edition, 1998. APHA, AWWA, WEF. |

| Parámetros         | AÑOS 2003 SGS       |                                                                                               |
|--------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | Límite de Detección | METODOLOGÍA BIOTA                                                                             |
| Aluminio           | Sin información     | Sin información                                                                               |
| Arsénico           | No aplica           | No aplica                                                                                     |
| Cadmio             | No informa          | EPA 3050 - Standard Methods                                                                   |
| Cobre              | 0,5 mg/Kg           | EPA 3050 - Standard Methods                                                                   |
| Coliformes fecales | <10 NMP/100 gr      | Capítulo 9221 E. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20 Edition 1998 |
| Cromo              | 0,5 mg/Kg           | EPA 3050 - Standard Methods                                                                   |
| Mercurio           | 0,1 mg/Kg           | EPA 3050 - Standard Methods. Metales por MHS.                                                 |
| Plomo              | 0,5 mg/Kg           | EPA 3050 - Standard Methods                                                                   |
| Zinc               | No informa          | EPA 3050 - Standard Methods                                                                   |

| Parámetros         | AÑOS 2004 SGS       |                                                                                                      |
|--------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | Límite de Detección | METODOLOGÍA BIOTA                                                                                    |
| Aluminio           | Sin información     | Sin información                                                                                      |
| Arsénico           | No aplica           | No aplica                                                                                            |
| Cadmio             | No informa          | Standard Methods. EPA 2050                                                                           |
| Cobre              | No informa          | Standard Methods. EPA 2050                                                                           |
| Coliformes fecales | No informa          | NCh 2732 - 2002. Moluscos bivalvos. Determinación de Coliformes Fecales, Número Más Probables (NMP). |
| Cromo              | 0,5 mg/Kg           | Standard Methods. EPA 2050                                                                           |
| Mercurio           | 0,1 mg/Kg           | Standard Methods. EPA 2050                                                                           |
| Plomo              | 0,5 mg/Kg           | Standard Methods. EPA 2050                                                                           |
| Zinc               | No informa          | Standard Methods. EPA 2050                                                                           |

| Parámetros         | AÑOS 2005 SGS       |                                                                                                      |
|--------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | Límite de Detección | METODOLOGÍA BIOTA                                                                                    |
| Aluminio           | Sin información     | Sin información                                                                                      |
| Arsénico           | No aplica           | No aplica                                                                                            |
| Cadmio             | No informa          | Standard Methods. EPA 2050                                                                           |
| Cobre              | 0,1 mg/Kg           | Standard Methods. EPA 2050                                                                           |
| Coliformes fecales | No informa          | NCh 2732 - 2002. Moluscos bivalbos. Determinación de Coliformes Fecales, Número Más Probables (NMP). |
| Cromo              | 0,5 mg/Kg           | Standard Methods. EPA 2050                                                                           |
| Mercurio           | 0,1 mg/Kg           | Standard Methods. EPA 2050                                                                           |
| Plomo              | 0,5 mg/Kg           | Standard Methods. EPA 2050                                                                           |
| Zinc               | No informa          | Standard Methods. EPA 2050                                                                           |

| Parámetros         | AÑOS 2006 SGS       |                                                                                                                                           |
|--------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | Límite de Detección | METODOLOGÍA BIOTA                                                                                                                         |
| Aluminio           | Sin información     | Sin información                                                                                                                           |
| Arsénico           | No aplica           | No aplica                                                                                                                                 |
| Cadmio             | No informa          | Metales en sólidos: Standard Methods 21 th Ed. 2005. EPA 3050 B. Metales por MHS en sólidos: Standard Methods 20 th Ed. 1998, EPA 3050 C. |
| Cobre              | No informa          | Metales en sólidos: Standard Methods 21 th Ed. 2005. EPA 3050 B. Metales por MHS en sólidos: Standard Methods 20 th Ed. 1998, EPA 3050 C. |
| Coliformes fecales | No informa          | NCh 2732 - 2002. Moluscos bivalbos. Determinación de Coliformes Fecales, Número Más Probables (NMP).                                      |
| Cromo              | <0,5 mg/kg          | Metales en sólidos: Standard Methods 21 th Ed. 2005. EPA 3050 B. Metales por MHS en sólidos: Standard Methods 20 th Ed. 1998, EPA 3050 C. |
| Mercurio           | <0,1 mg/kg          | Metales en sólidos: Standard Methods 21 th Ed. 2005. EPA 3050 B. Metales por MHS en sólidos: Standard Methods 20 th Ed. 1998, EPA 3050 C. |
| Plomo              | <0,5 mg/kg          | Metales en sólidos: Standard Methods 21 th Ed. 2005. EPA 3050 B. Metales por MHS en sólidos: Standard Methods 20 th Ed. 1998, EPA 3050 C. |
| Zinc               | No informa          | Metales en sólidos: Standard Methods 21 th Ed. 2005. EPA 3050 B. Metales por MHS en sólidos: Standard Methods 20 th Ed. 1998, EPA 3050 C. |

| Parámetros         | AÑOS 2007 SGS       |                                                                                                                                           |
|--------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | Límite de Detección | METODOLOGÍA BIOTA                                                                                                                         |
| Aluminio           | Sin información     | Sin información                                                                                                                           |
| Arsénico           | No aplica           | No aplica                                                                                                                                 |
| Cadmio             | <0,1 mg/kg          | Metales en sólidos: Standard Methods 21 th Ed. 2005. EPA 3050 B. Metales por MHS en sólidos: Standard Methods 20 th Ed. 1998, EPA 3050 C. |
| Cobre              | <0,1 mg/kg          | Metales en sólidos: Standard Methods 21 th Ed. 2005. EPA 3050 B. Metales por MHS en sólidos: Standard Methods 20 th Ed. 1998, EPA 3050 C. |
| Coliformes fecales | 10 NMP/100g         | NCh 2732 - 2002. Moluscos bivalbos. Determinación de Coliformes Fecales, Número Más Probables (NMP).                                      |
| Cromo              | <0,5 mg/kg          | Metales en sólidos: Standard Methods 21 th Ed. 2005. EPA 3050 B. Metales por MHS en sólidos: Standard Methods 20 th Ed. 1998, EPA 3050 C. |
| Mercurio           | <0,01 mg/kg         | Metales en sólidos: Standard Methods 21 th Ed. 2005. EPA 3050 B. Metales por MHS en sólidos: Standard Methods 20 th Ed. 1998, EPA 3050 C. |
| Plomo              | <0,5 mg/kg          | Metales en sólidos: Standard Methods 21 th Ed. 2005. EPA 3050 B. Metales por MHS en sólidos: Standard Methods 20 th Ed. 1998, EPA 3050 C. |
| Zinc               | <0,1 mg/kg          | Metales en sólidos: Standard Methods 21 th Ed. 2005. EPA 3050 B. Metales por MHS en sólidos: Standard Methods 20 th Ed. 1998, EPA 3050 C. |

| Parámetros         | AÑOS 2008 SGS       |                                                                                                      |
|--------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | Límite de Detección | METODOLOGÍA BIOTA                                                                                    |
| Aluminio           | Sin información     | Sin información                                                                                      |
| Arsénico           | No aplica           | No aplica                                                                                            |
| Cadmio             | <0,1 mg/kg          | Metales por MHS en sólidos: EPA 7471 B Espectroscopia A.A. - Vapor frío                              |
| Cobre              | <0,1 mg/kg          | Metales por MHS en sólidos: EPA 7471 B Espectroscopia A.A. - Vapor frío                              |
| Coliformes fecales | 10 NMP/100g         | NCh 2732 - 2002. Moluscos bivalbos. Determinación de Coliformes Fecales, Número Más Probables (NMP). |
| Cromo              | <0,5 mg/kg          | Metales por MHS en sólidos: EPA 7471 B Espectroscopia A.A. - Vapor frío                              |
| Mercurio           | <0,01 mg/kg         | Metales por MHS en sólidos: EPA 7471 B Espectroscopia A.A. - Vapor frío                              |
| Plomo              | <0,5 mg/kg          | Metales por MHS en sólidos: EPA 7471 B Espectroscopia A.A. - Vapor frío                              |
| Zinc               | <0,1 mg/kg          | Metales por MHS en sólidos: EPA 7471 B Espectroscopia A.A. - Vapor frío                              |

| Parámetros         | AÑOS 2009 SGS       |                                                                                                      |
|--------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | Límite de Detección | METODOLOGÍA BIOTA                                                                                    |
| Aluminio           | Sin información     | Sin información                                                                                      |
| Arsénico           | No aplica           | No aplica                                                                                            |
| Cadmio             | <0,1 mg/kg          | Metales por MHS en sólidos: EPA 7471 B Espectroscopia A.A. - Vapor frío                              |
| Cobre              | <0,1 mg/kg          | Metales por MHS en sólidos: EPA 7471 B Espectroscopia A.A. - Vapor frío                              |
| Coliformes fecales | 10 NMP/100g         | NCh 2732 - 2002. Moluscos bivalvos. Determinación de Coliformes Fecales, Número Más Probables (NMP). |
| Cromo              | <0,5 mg/kg          | Metales por MHS en sólidos: EPA 7471 B Espectroscopia A.A. - Vapor frío                              |
| Mercurio           | <0,01 mg/kg         | Metales por MHS en sólidos: EPA 7471 B Espectroscopia A.A. - Vapor frío                              |
| Plomo              | <0,5 mg/kg          | Metales por MHS en sólidos: EPA 7471 B Espectroscopia A.A. - Vapor frío                              |
| Zinc               | <0,1 mg/kg          | Metales por MHS en sólidos: EPA 7471 B Espectroscopia A.A. - Vapor frío                              |

| Parámetros         | AÑOS 2010 SGS       |                                                                                                                                     |
|--------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | Límite de Detección | METODOLOGÍA BIOTA                                                                                                                   |
| Aluminio           | Sin información     | Sin información                                                                                                                     |
| Arsénico           | No aplica           | No aplica                                                                                                                           |
| Cadmio             | <0,1 mg/kg          | Metales AA: Basado en NCh 2638. Of 2001, NCh 2571 Of. 2003, AOAC Official Methods 200-999.11 Aborción Atómica por llama.            |
| Cobre              | <0,1 mg/kg          | Metales AA: Basado en NCh 2638. Of 2001, NCh 2571 Of. 2003, AOAC Official Methods 200-999.11 Aborción Atómica por llama.            |
| Coliformes fecales | 10 NMP/100g         | NCh 2732 - 2002. Moluscos bivalvos. Determinación de Coliformes, coliformes fecales y Escherichia coli, Número Más Probables (NMP). |
| Cromo              | <0,5 mg/kg          | Metales AA: Basado en NCh 2638. Of 2001, NCh 2571 Of. 2003, AOAC Official Methods 200-999.11 Aborción Atómica por llama.            |
| Mercurio           | <0,01 mg/kg         | Basado en EPA 7174-A y B                                                                                                            |
| Plomo              | <0,5 mg/kg          | Metales AA: Basado en NCh 2638. Of 2001, NCh 2571 Of. 2003, AOAC Official Methods 200-999.11 Aborción Atómica por llama.            |
| Zinc               | <0,1 mg/kg          | Metales AA: Basado en NCh 2638. Of 2001, NCh 2571 Of. 2003, AOAC Official Methods 200-999.11 Aborción Atómica por llama.            |

| Parámetros         | AÑO 2012 AL 2017 - LABORATORIO SGS |                    |
|--------------------|------------------------------------|--------------------|
|                    | Límite de Detección                | METODOLOGÍA BIOTA  |
| Aluminio           | No aplica                          | No aplica          |
| Arsénico           | 0.03 mg/Kg                         | USDA CLG-ARS.04    |
| Cadmio             | 0,009 mg/Kg                        | NCh 2638Of.2001    |
| Cobre              | 0,1 mg/Kg                          | AOAC 968.08        |
| Coliformes fecales | 10 NMP/100g                        | NCh. 2732/1Of.2001 |
| Cromo              |                                    |                    |
| Mercurio           | 0.01 mg/Kg                         | NCh 2667Of.2001    |
| Plomo              | 0,02 mg/Kg                         | NCh 2751.Of2003    |
| Zinc               | No aplica                          | No aplica          |

| Parámetros         | AÑO 2018 AL 2029 - LABORATORIO ANAM |                    |
|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
|                    | Límite de Detección                 | METODOLOGÍA BIOTA  |
| Aluminio           | No aplica                           | No aplica          |
| Arsénico           | 0,004 mg/L                          | EPA 200.3EPA 6020B |
| Cadmio             | 0,01 mg/L                           | EPA 200.3EPA 6020B |
| Cobre              | 0,1 mg/L                            | EPA 200.3EPA 6020B |
| Coliformes fecales | No aplica                           | No aplica          |
| Cromo              | 0,1 mg/L                            | EPA 200.3EPA 6020B |
| Mercurio           | 0,04 mg/L                           | EPA 200.3EPA 6020B |
| Plomo              | 0,004 mg/L                          | EPA 200.3EPA 6020B |
| Zinc               | No aplica                           | No aplica          |