

**ALCANCE DE ACREDITACIÓN**

**Laboratorio del Programa de Tecnología  
de Alimentos – PROTAL de la Escuela  
Superior Politécnica del Litoral - ESPOL**

*Campus Prosperina Km 30 ½ Vía Perimetral Cdda. Santa Cecilia  
ESPOL,*

• Teléfono: 04 2269733 • E-mail: [gbajana@goliat.espol.edu.ec](mailto:gbajana@goliat.espol.edu.ec)  
Guayaquil - Ecuador

**Sector  
Ensayos**

**Certificado de Acreditación N°:** OAE LE 1C 05-003  
**Actualización N°:** 13  
**Resolución N°:** SAE-ACR-0007-2016  
**Vigencia a partir de:** 2016-08-25  
**Acreditación Inicial:** 2005-09-26  
**Responsable(s) Técnico(s):** Dra. Gloria Bajaña Jurado

Está acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) de acuerdo con los requerimientos establecidos en la Norma NTE INEN ISO/IEC 17025:2006 "Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración", los Criterios Generales de Acreditación para laboratorios de ensayo y calibración (CR GA01), Guías y Políticas del SAE en su edición vigente, para las siguientes actividades:

**CATEGORÍA 0:** Ensayos en las instalaciones permanentes del laboratorio

**CAMPO DE ENSAYO:** Ensayos físico-químicos en alimentos

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Cereales y derivados	Humedad, Gravimetría, (1, 0 a 42)%	API-5.8-04-01-00B3 Método de Referencia AOAC Ed. 19, 2012 925.10
	Cenizas, Gravimetría, (0,4 a 4,0)%	API-5.8-04-01-00B7 Método de Referencia AOAC Ed. 19, 2012 923.03
	Proteínas, Kjeldahl, (5,60 a 37,60)%	API-5.8-04-01-00B20 Método de Referencia AOAC Ed. 19, 2012 920.87

	Sodio, Espectrofotometría de Absorción Atómica de llama,  (0,075 a 9389,44) mg/kg	API-5.8-04-01-02I Método de Referencia AOAC Ed. 19, 2012 985.35
Queso	Humedad, Gravimetría,  (16 a 70) %	API-5.8-04-01-00B4 Método de Referencia AOAC Ed. 19, 2012 948.12
Alimentos acidificados	pH, Electrometría,  (1,6 a 6,7) unidades pH	API-5.8-04-01-00B1 Método de Referencia AOAC Ed. 19, 2012 981.12
Pescado fresco, refrigerado y congelado	pH, Electrometría,  (5,7 a 7,0) unidades pH	API-5.8-04-01-00B2 Método de Referencia INEN 183. Anexo A. 1975-04
Bebidas no alcohólicas: Jugos y refrescos de frutas	Acidez total, volumetría,  (0,05 a 2,0)%	API-5.8-04-01-00B6 Método de Referencia AOAC Ed. 19, 2012 950.15
Bebidas energizantes. Productos líquidos o sólidos que contengan café, bebidas gaseosas que contengan cafeína, café soluble, café tostado y molido.	Cafeína, cromatografía HPLC,  (0,009 a 3)%	API-5.8-04-01-01C Método de Referencia Interno HPLC-UV-VIS Merck: KGaA Note 890796- 890801.2004
Bebidas refrescantes Néctares Jugos Derivados de frutas	Vitamina C, cromatografía HPLC,  (0,5 a 70,38) mg/100 ml	API-5.8-04-01-05C Método de Referencia Food Analysis by HPLC. Segunda Edición, 1992
Productos cármicos y derivados Conservas envasadas de pescado	Humedad, Gravimetría,  (25 a 70) %	API-5.8-04-01-00B14 Método de Referencia AOAC Ed. 19, 2012 950.46B
	Cenizas , Gravimetría,  (1,4 a 4,6) %	API-5.8-04-01-00B5 Método de Referencia AOAC Ed. 19, 2012 920.153
	Grasa, Gravimetría,  (4,5 a 38) %	API-5.8-04-01-00B17 Método de Referencia AOAC Ed. 19, 2012 960.39
Productos cármicos y derivados	pH, electrometría,  (5,7 a 7,0) unidades pH	API-5.8-04-01-00B13 Método de Referencia INEN 783:1985
	Proteína Kjeldahl,  (4,95 a 61,68)%	API-5.8-04-01-00B22 Método de Referencia AOAC Ed. 19, 2012 981.10
Conservas envasadas de pescado	pH, Electrometría,  (5,1 a 6,6) unidades pH	API-5.8-04-01-00B15 Método de Referencia INEN 181:1991

Leche	Cenizas, Gravimetría, (0,60 a 0,95) %	API-5.8-04-01-00B21 Método de Referencia INEN 14:1983
Leche en polvo	Humedad, Gravimetría, (2,35 a 4,40) %	API-5.8-04-01-00B18 Método de Referencia INEN 299:1977
	Cenizas, Gravimetría, (2,0 a 9,0) %	API-5.8-04-01-00B19 Método de Referencia AOAC Ed. 19, 2012 930.30
	Hierro, Espectrofotometría de Absorción atómica de llama, (36 a 102) mg/kg	API-5.8-04-01-011 Método de Referencia AOAC Ed. 19, 2012 985.35
Leche fluida y en polvo	Glicomacropéptidos, cromatografía HPLC, (0,3 a 20) %	API-5.8-04-01-08C Método de Referencia INEN 2401:2008

**CAMPO DE ENSAYO:** Ensayos físico-químicos en aguas

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales Aguas de consumo	pH, electrometría, (5,1 a 9,2) unidades pH	API-5.8-04-01-00B12 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 22, 2012 4500-H+B
Aguas naturales Aguas de consumo	Dureza Total como CaCO <sub>3</sub> , Volumetría (6,20 a 258,40) mg CaCO <sub>3</sub> /l	API-5.8-04-01-00B23 Método de Referencia Standard Methods Ed. 21, 2012 2340-C

**CAMPO DE ENSAYO:** Ensayos microbiológicos en alimentos

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Alimentos	Aerobios mesófilos, Recuento en placa, > 10 UFC/g > 10 UFC/ml	API-5.8-04-01-00M1 Método de Referencia AOAC Ed. 19, 2012 966.23
Cereales	Levaduras y mohos, PetriFilm, > 10 UFC/g > 10 UFC/ml	API-5.8-04-01-00M5 Método de Referencia AOAC Ed. 19, 2012 997.02
Alimentos	Enterobacterias, Recuento en placa, >10 UFC/g	API-5.8-04-01-00M16 Método de Referencia INEN 1529-13:98

Producto cárnico	<i>Salmonella</i> , Ausencia-presencia	API-5.8-04-01-00M32 Método de Referencia AOAC Ed. 19, 2012 998.09
Cereales	Aerobios, Petrifilm, >10 UFC/g	API-5.8-04-01-00M33 Método de Referencia AOAC Ed. 19, 2012 990.12
Producto cárnico	Coliformes fecales, Petrifilm, >10 UFC/g	API-5.8-04-01-00M34 Método de Referencia AFNOR 3M 01/2-09/89C
Cereales	Coliformes totales y E.coli Petrifilm, > 10 UFC/g > 10 UFC/ml	API-5.8-04-01-00M3 Método de Referencia AOAC Ed. 19, 2012 991.14
Alimentos	Coliformes Totales, Fermentación en tubo, >3 NMP/g >3 NMP/ml	API-5.8-04-01-00M6 Método de Referencia BAM 8 TH. 2002
Alimentos	Coliformes Fecales, Fermentación en tubo, >3 NMP/g >3 NMP/ml	API-5.8-04-01-00M6 Método de Referencia BAM 8 TH. 2002
Alimentos	<i>Escherichia coli</i> , Fermentación en tubo, >3 NMP/g >3 NMP/ml	API-5.8-04-01-00M6 Método de Referencia BAM 8 TH. 2002
Leches	Aerobios Totales, Petrifilm, >1 UFC/ml	API-5.8-04-01-00M4 Método de Referencia AOAC Ed. 19, 2012 986.33
	Coliformes , Petrifilm, >1 UFC/ml	API-5.8-04-01-00M3 Método de Referencia AOAC Ed. 19, 2012 986.33
	Listeria monocytogenes, Ausencia/presencia	API-5.8-04-01-00M30 Método de Referencia AFNOR CHR-21/1-12/01
Alimentos	<i>Salmonella spp.</i> Ausencia/presencia	API-5.8-04-01-00M08 Método de Referencia AOAC Ed. 19, 2012 967.26
Caramelos	<i>Staphylococcus aureus</i> , Petrifilm, >10 UFC/g	API-5.8-04-01-00M31 Método de Referencia AOAC Ed. 19, 2012 2003:07

Carnes, pollos y mariscos	<i>Staphylococcus aureus</i> , Petrifilm,  >10 UFC/g	API-5.8-04-01-00M31 Método de Referencia AOAC Ed. 19, 2012 2003:11
Productos Cárnicos	<i>Listeria spp.</i>  Ausencia / Presencia	API-5.8-04-01-00M38 Método de Referencia AOAC 041101
Alimentos envasados asépticamente	Aerobios termófilos esporulados Recuento en placa, >10 UFC/g	API-5.8-04-01-00M35 Método de Referencia APHA Ed. 5.2005 Cap.25

**CAMPO DE ENSAYO:** Ensayos microbiológicos en aguas

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales Aguas de consumo	Coliformes Totales, Fermentación en tubo,  >1,8 NMP/100ml	API-5.8-04-01-00M22 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 22, 2012 9221 A-B-C
Aguas naturales Aguas de consumo	Aerobios heterótrofos, Recuento en placa,  >1 UFC/ml	API-5.8-04-01-00M26 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 22, 2012 9215 A
	Coliformes fecales, Fermentación en tubo,  >1,8 NMP/100ml	API-5.8-04-01-00M27 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 22, 2012 9221 A-B-C-E
	<i>Escherichia coli</i> , Fermentación en tubo,  >1,8 NMP/100ml	API-5.8-04-01-00M28 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 22, 2012 9221 A-B-C-E-G
Aguas residuales	<i>Salmonella</i> ,  Ausencia - Presencia	API-5.8-04-01-00M37 Método de Referencia Standard Methods Ed. 22, 2012. 9260 B

**CAMPO DE ENSAYO:** Ensayos microbiológicos en hisopado de superficies

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Hisopado de superficies	<i>Salmonella</i> ,  Ausencia / Presencia	API-5.8-04-01-00M8 Método de Referencia AOAC Ed. 19, 2012 967.26

**CAMPO DE ENSAYO:** Inmuno-ensayos en alimentos

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Balanceados Levaduras Cereales y derivados	Aflatoxinas totales, ELISA, (15 a 50) µg/kg	API-5.8-04-01-00M36 Método de Referencia AOAC 050901

**CAMPO DE ENSAYO:** Ensayos microbiológicos para indicadores biológicos

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Indicadores Biológicos (tirillas y líquido)	Aerobios termófilos esporulados, Recuento en placa,  >10 UFC/unidad >10 UFC/ml	API-5.8-04-01-00M35 Método de Referencia APPA, Ed. 5. 2005 CAP. 25

**CAMPO DE ENSAYO:** Ensayos físico-químicos en alimentos

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Cacao y Derivados	Proteína, Kjeldahl, (6,76 a 21,05) %	API-5.8-04-01-00B25 Método de Referencia AOAC Ed. 19, 2012 970.22
	Grasa, Gravimétrico, (4,68 a 52,36)%	API-5.8-04-01-00B26 Método de Referencia AOAC Ed. 19, 2012 963.15
Lácteos y Derivados	Proteína, Kjeldahl, (3,07 a 28,97)%	API-5.8-04-01-00B24 Método de Referencia AOAC Ed. 19, 2012 991.20
Cárnicos y Derivados	Sodio, Absorción Atómica de Llama, (615,85 a 22172,4) mg/kg	API-5.8-04-01-03I Método de Referencia AOAC Ed. 19, 2012 985.35

**CAMPO DE ENSAYO:** Ensayos Microbiológicos en alimentos

PRODUCTOS O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Lácteos: Helados	<i>Listeria spp.</i> Ausencia / Presencia	API-5.8-04-01-00M38. Método de Referencia. Reveal 2.0 AOAC 041101
Hisopados de superficies	<i>Listeria spp.</i> Ausencia / Presencia	API-5.8-04-01-00M38. Método de Referencia. Reveal 2.0 AOAC 041101

**CATEGORÍA 0:** Ensayos en las instalaciones permanentes del laboratorio

**CAMPO DE ENSAYO:** Ensayos físico-químicos en alimentos

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Bebidas gaseosas, vinos, jugos, néctares, bebidas y derivados de frutas y vegetales	Acido benzoico, HPLC, 15 mg/l a 3000 mg/l	API-5.8-04-01-09C Método de Referencia QUATTROCCHIO. Introducción a HPLC. 1992

**CATEGORÍA 0:** Ensayos en las instalaciones permanentes del laboratorio

**CAMPO DE ENSAYO:** Ensayos físico-químicos en aguas

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales Aguas residuales Aguas de consumo	Conductividad, Electrometría, 0,065 mS/cm a 23,1 mS/cm	API-5.8-04-01-00B16 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 22, 2012 2510 B

SUSPENDIDO  
DESDE EL 25 DE AGOSTO DE 2016

#### Control de Cambios en Alcance

Fecha	Modificaciones
2015-09-29	Vigilancia 1, Mantener la Acreditación Suspensión voluntaria, Aceptar la suspensión para el ensayo de Listeria sp en productos del mar y productos cárnicos.
2016-08-25	Vigilancia 2, Mantener la Acreditación Ampliación de Alcance, Ampliar la Acreditación Suspensión voluntaria, Aceptar la suspensión para los ensayos de Conductividad en aguas y Ácido Benzoico en alimentos