

*Laboratorio de Ensayo Acreditado –
N° LE-038*



El Ente Costarricense de Acreditación, en virtud de la autoridad que le otorga la ley 8279, declara que el

**Centro de Investigaciones en Nutrición Animal
CINA-UCR**

Ubicado en las instalaciones indicadas en el alcance de acreditación

Ha cumplido con el procedimiento de evaluación y acreditación, además de los requisitos correspondientes,

Conforme con la Norma INTE-ISO/IEC 17025:2005 requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración, tal como se indica en el Alcance de la acreditación adjunto *

**Acreditación inicial otorgada el 12 de Febrero del
2007.**

Vigencia por tiempo indefinido y está sujeta a las evaluaciones de seguimiento y reevaluación establecidos de acuerdo a los procedimientos del ECA y su reglamento de estructura interna y funcionamiento.

Para mayor información sobre la condición de acreditación informarse en

www.eca.or.cr

**Ing. Fernando Vázquez Dovale
Gerente**

Ente Costarricense de Acreditación

*El presente certificado tiene validez con su correspondiente alcance de la acreditación



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE
ACREDITACIÓN

Código N° :
ECA-MP-P09-F01

Páginas:
2 de 6

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015



*Alcance de Acreditación de Laboratorio de Ensayo
No. LE-038, LE-038-A01, LE-038-A02.*

Otorgado al:
**Centro de Investigaciones en Nutrición Animal
CINA-UCR**

Conforme a los criterios de la norma INTE-ISO/IEC 17025:2005 Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración, equivalente a la Norma ISO/IEC 17025:2005 y los documentos del ECA para el proceso de evaluación y acreditación.

Ensayos en sede: **Centro de Investigación en Nutrición Animal**
Dirección: De la Uned, 150 m. este y 25 m. sur, carretera a Sabanilla
Teléfono: 2511-2028

Matriz/Producto a ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad medir y tratamiento de muestra	LD y LC o ámbito de trabajo, según corresponda	Referencia al método normalizado y técnica usada
Ensayos Químicos:			
Materias primas, alimentos balanceados, forrajes y premezclas minerales para consumo animal	ME-LQ-06: Humedad	(0,1 a 25,0) g/100 g Componente mayoritario (> 10 g/100 g)	AOAC 930.15; Gravimétrico
Materias primas, alimentos balanceados, y forrajes para consumo animal, excepto para productos extrusados, productos del secado de leche o contenido de urea y la matriz interlaboratorial Precondicioning/Receiving Chow	ME-LQ-03: Extracto etéreo	(0,1 a 99,9) g/100 g Componente mayoritario (> 10 g/100 g)	Modificado a partir de: AOAC 920.39; Gravimétrico
Materias primas, alimentos balanceados, y	ME-LQ-02: Cenizas	(0,1 a 70,0) g/100 g	Modificado a partir de: AOAC 942.05; Gravimétrico

Esta publicación contiene el alcance que actualmente se encuentra ACREDITADO ante el ECA, para este Organismo de Evaluación de la Conformidad, únicamente para los ítems aquí descritos

forrajes para consumo animal		Componente mayoritario (> 10 g/100 g)	
Materias primas, alimentos balanceado y forrajes para consumo animal.	ME-LQ-01: Proteína cruda	(0,5 a 50) g/100 g de Nitrógeno Componente mayoritario (> 10 g/100 g)	AOAC 2001.11; Método de nitrógeno por Kjeldahl.
Materias primas, alimentos balanceados y forrajes para consumo animal	ME-LQ-04: Fibra Cruda	(0,1 a 100) g/100 g	Modificado a partir de: AOAC 962.09; Gravimétrico
Materias primas, alimentos balanceados y forrajes para consumo animal	ME-LQ-05: Fósforo (P)	LD: 0,3 mg/kg LC: 1 mg/kg	Modificado a partir de: AOAC 965.17 (para muestras con bajo o ningún contenido de fosfatos mono y di cálcicos). Modificado a partir de: AOAC 935.13 A para muestras con altos contenidos de fosfato mono y dicálcico); Espectrofotometría UV-Vis
Materias primas, alimentos balanceados y forrajes para consumo animal	ME-LQ-18: Sal como cloruros totales	LD: 0,035 g/100g LC: 0,11 g/100g	Modificado a partir de: AOAC 969.10; Potenciométrico
Materias primas y alimentos balanceados para consumo animal con contenidos de urea/melazas	ME-LQ-10: Humedad por vacío	(0,1 a 25,0) g/100 g Componente mayoritario (> 10 g/100 g)	Modificado a partir de: AOAC 934.01; Gravimétrico
Materias primas y alimentos balanceados para consumo animal con contenidos de proteína	ME-LQ-11: Digestibilidad de proteína por pepsina	(20,80 a 98,8) g/100 g Componente mayoritario (> 10 g/100 g)	Modificado a partir de: AOAC 971.09; Gravimétrico
Materias primas, alimentos balanceados y forrajes para consumo animal	ME-LQ-13: Calcio (Ca)	LD: 50,96 µg/L LC: 169,87 µg/L	Modificado a partir de: AOAC 968.08, AOAC 985.35; espectrometría por absorción atómica de llama (FAAS)
Materias primas, alimentos balanceados y forrajes para consumo animal	ME-LQ-13: Magnesio (Mg)	LD: 3,93 µg/L LC: 13,10 µg/L	Modificado a partir de: AOAC 975.03; espectrometría por absorción atómica de llama (FAAS)
Materias primas, alimentos balanceados y forrajes para consumo animal	ME-LQ-13: Potasio (K)	LD: 104,25 µg/L LC: 347,49 µg/L	Modificado a partir de: AOAC 975.03 AOAC 985.35; espectrometría por absorción atómica de llama (FAAS)
Materias primas, alimentos balanceados y forrajes para consumo animal	ME-LQ-13: Sodio (Na)	LD: 181,12 µg/L LC: 452,81 µg/L	Modificado a partir de: AOAC 985.35; espectrometría por absorción atómica de llama (FAAS)
Materias primas, alimentos balanceados y forrajes para consumo animal	ME-LQ-13: Hierro (Fe)	LD: 63,41 µg/L LC: 211,36 µg/L	Modificado a partir de: AOAC 968.08, AOAC 975.03 AOAC 985.35; espectrometría por absorción atómica de llama (FAAS)
Materias primas, alimentos balanceados y	ME-LQ-13: Cinc (Zn)	LD: 18,87 µg/L LC: 62,91 µg/L	Modificado a partir de: AOAC 968.08, AOAC 975.03 AOAC 985.35; espectrometría por

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE
ACREDITACIÓN

Código N° :
ECA-MP-P09-F01

Páginas:
4 de 6

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

forrajes para consumo animal			absorción atómica de llama (FAAS)
Materias primas, alimentos balanceados y forrajes para consumo animal	ME-LQ-13: Manganeso (Mn)	LD: 24,72 µg/L LC: 82,41 µg/L	Modificado a partir de: AOAC 968.08, AOAC 975.03 AOAC 985.35; espectrometría por absorción atómica de llama (FAAS)
Materias primas, alimentos balanceados y forrajes para consumo animal	ME-LQ-13: Cobre (Cu)	LD: 89,84 µg/L LC: 299,45 µg/L	Modificado a partir de: AOAC 968.08, AOAC 975.03 AOAC 985.35 ; espectrometría por absorción atómica de llama (FAAS)
Materias primas, alimentos balanceados y forrajes para consumo animal (A1)	ME-MB-09: Aflatoxina B ₁ , Aflatoxina B ₂ , Aflatoxina G ₁ y Aflatoxina G ₂	LC: AFB ₁ , 0,015 µg/kg AFB ₂ , 0,259 µg/kg AFG ₁ 0,330 µg/kg AFG ₂ 0,224 µg/kg LD: AFB ₁ : 0,005 µg/kg AFB ₂ : 0,078 µg/kg AFG ₁ : 0,099 µg/kg AFG ₂ : 0,067 µg/kg	Procedimiento interno, desarrollado a partir de: AOAC 975.36, AOAC 999.07 (AFB ₁), (AFB ₂), (AFG ₁), (AFG ₂)
Materias primas, alimentos balanceados y forrajes para consumo animal (A2)	ME-LQ-28: Proteína cruda por combustión	LC: 101,3 mg de Nitrógeno/kg de muestra LD: 33,4 mg de Nitrógeno/kg de muestra	AOAC 990.03; Combustión
Ensayos microbiológicos:			
Granos, materias primas para la elaboración de alimento para animales y alimentos balanceados para consumo animal	ME-MB-01: <i>Salmonella sp</i>	Presencia o ausencia en 25 g	Modificado a partir de: AOAC 967.25-967.28, AOAC 994.04, AOAC978.24
Materias primas y alimentos balanceados para consumo animal (A1)	ME-MB-02: Coliformes totales y <i>Escherichia coli</i> por la técnica de NMP	Límite mínimo: 3 NMP/g o mL Límite máximo: 1,1x10 ⁷ NMP/g o mL	Modificado a partir de: Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, APHA.



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE
ACREDITACIÓN

Código N° :
ECA-MP-P09-F01

Páginas:
5 de 6

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

Fecha	Modificación
24.01.2018	Fechas de ampliación: LE-038-A01: 28.10.2014 LE-038-A02: 01.12.2017
26.06.2017	Se modifica alcance a raíz de la evaluación del seguimiento 3.
26.10.2016	Se modifica alcance según ECA-MP-P04-I04
01.07.2016	Se modifica versión del método de referencia del ensayo de Cuantificación de coliformes totales y <i>Escherichia coli</i> por la técnica de NMP
16.05.2016	Se modifica columna de referencia al método o técnica utilizada agregándosele la edición vigente en cada ensayo.
10.03.2016	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V03.
24.02.2015	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V02.
29.10.2014	Fechas de ampliación: LE-038-A01: 28.10.2014
29.10.2014	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V01. Se actualiza la información de la especificación o referencia del método y el ámbito de trabajo, para los ensayos del otorgamiento original
16.05.2013	Se actualiza la presentación del alcance de acreditación versión 08.
19.02.2013	Se actualiza la Especificación, referencia al método y técnica usada en el ensayo Microbiológico Granos, materias primas para la elaboración de alimento para animales y alimentos balanceados para consumo animal - Basado en los métodos 967.25-967.28, 994.04, 978.24 de la AOAC 18th edición

Ampliar esta tabla de ser necesario

Reevaluaciones:

Número de reevaluaciones	Fecha
Reevaluación 01	12.10.2010
Reevaluación 02	28.05.2014

Ampliar esta tabla de ser necesario

Esta publicación contiene el alcance que actualmente se encuentra ACREDITADO ante el ECA, para este Organismo de Evaluación de la Conformidad, únicamente para los ítems aquí descritos



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE
ACREDITACIÓN

Código N° :
ECA-MP-P09-F01

Páginas:
6 de 6

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

Acreditado a partir del 12 de Febrero del 2007.

Vigencia por tiempo indefinido, y está sujeta a las evaluaciones de seguimiento y reevaluación establecidos de acuerdo a los procedimientos del ECA y su reglamento de estructura interna y funcionamiento.

Para mayor información sobre la condición de acreditación informarse en
www.eca.or.cr

Ampliaciones:

Ver alcance de acreditación original y cuadro de modificación de alcance.

Ing. Fernando Vázquez Dovale
Gerente
Ente Costarricense de Acreditación