

CERTIFICADO DE REGISTRO DE LABORATORIOS No. RLA-DI-022

EN CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO EN LA RESOLUCIÓN NO. DAJ-2020DB-0201.0011 DE 19 DE FEBRERO DEL 2020, LA AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO - AGROCALIDAD, OTORGA EL PRESENTE CERTIFICADO DE REGISTRO AL LABORATORIO:

NOMBRE PERSONA / EMPRESA: LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

REPRESENTANTE LEGAL: Dr. MARCO ANTONIO GUIJARRO RUALES

DATOS GENERALES:

PROVINCIA / CIUDAD	PICHINCHA / QUITO	RUC	1792372682001
DIRECCIÓN	Av. Juan Ignacio Pareja Oe5-97 y Simón Cárdenas.		
TELÉFONO / FAX	(02) 2298 018	E-MAIL	marco_guijarro@laboratoriolasa.com

DIAGNÓSTICOS / ANÁLISIS AUTORIZADOS:

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
FRUTAS Y DERIVADOS	Humedad, <i>Gravimetría</i> , (2 a 90) %	PEE.LASA.FQ.10a1 AOAC 920.151, Ed.22, 2023
	Potencial de hidrógeno (pH), <i>Electrometría</i> , (2 a 9) Unidades pH	PEE.LASA.FQ.03a AOAC 981.12, Ed. 22, 2023
	Sólidos totales, <i>Gravimetría</i> (10 a 98) %	PEE.LASA.FQ.10a1 AOAC 920.151, Ed.22, 2023
FRUTAS Y DERIVADOS, BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS, BEBIDAS CARBONATADAS	Acidez Titulable, <i>Volumetría</i> , (0,01 a 5,89) %	PEE.LASA.FQ.16a AOAC 942.15, Ed.22, 2023
FRUTAS Y DERIVADOS BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS BEBIDAS CARBONATADAS SALSAS Y ADEREZOS	Sólidos solubles (°Brix), <i>Refractometría</i> (0,2 a 70) %	PEE.LASA.FQ.25 AOAC 932.15c, Ed.22, 2023 US ISO 2173
FRUTAS Y DERIVADOS BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS LÁCTEOS Y DERIVADOS	Benzoato de Sodio, <i>Cromatografía Líquida de alta eficacia HPLC</i> , (70 a 750) mg/kg	PEE.LASA.BR.35 AOAC 979.08, Ed. 22, 2023
JUGOS, PULPAS, BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS, DERIVADOS DE CEREALES	Vitamina C, <i>Cromatografía Líquida de Alta Eficiencia, HPLC</i> (2 a 250) mg/100g	PEE.LASA.FQ.33 AOAC 967.21, Ed. 22, 2023 Determinación de Vitamina C, Ledezma M., Revista Tecnología en Mancha, Vol. 17,4, CIT A UCR, Costa Rica 2004.

CERTIFICADO DE REGISTRO DE LABORATORIOS No. RLA-DI-022
LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
BEBIDAS ALCOHÓLICAS	Determinación de productos congéneres en Bebidas alcohólicas, <i>Cromatografía de Gases,</i> <i>Metanol</i> (1,5 a 300) mg/100ml AA <i>Alcoholes superiores</i> (1,0 a 300) mg/100ml AA <i>Furfural</i> (1,0 a 300) mg/100ml AA	PEE.LASA.FQ.45 NTE INEN 2014:2015
	Determinación grado alcohólico, <i>Densimetría,</i> (3 a 100) % v/v	PEE.LASA.BR.43 AOAC 982.10, Ed. 22, 2023
BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS ALCOHÓLICAS Y CARBONATADAS	Potencial de hidrógeno (pH), <i>Electrometría,</i> (2 a 9) Unidades pH	PEE.LASA.FQ.03a AOAC 981.12, Ed. 22, 2023 AOAC 945.10, Ed. 22, 2023
BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS BRÓCOLI	Metales, <i>ICP - MS</i> <i>Aluminio (Al)</i> 0,365 a 0,794) mg/kg <i>Arsénico (As)</i> 0,0018 a 0,012) mg/kg <i>Cadmio (Cd)</i> 0,00162 a 0,065) mg/kg <i>Cobre (Cu)</i> 0,0416 a 0,56) mg/kg <i>Cromo (Cr)</i> 0,0062 a 0,015) mg/kg <i>Estaño (Sn)</i> 0,00180 a 0,059) mg/kg <i>Hierro (Fe)</i> 0,306 a 4,66) mg/kg <i>Manganeso (Mn)</i> 0,00673 a 1,61) mg/kg <i>Mercurio (Hg)</i> 0,00162 a 0,0049) mg/kg <i>Níquel (Ni)</i> 0,00590 a 0,161) mg/kg <i>Plomo (Pb)</i> 0,00189 a 0,00566) mg/kg <i>Zinc (Zn)</i> 0,118 a 3,40) mg/kg <i>Calcio (Ca)</i> 7,4 a 2 291,4) mg/kg <i>Fósforo (P)</i> 0,329 a 630,0) mg/kg <i>Potasio (K)</i> 42,3 a 2 457,2) mg/kg <i>Zinc (Zn)</i> 1,84 a 22,20) mg/kg	PEE.LASA.INS.15 AOAC 2015.01 AOAC 2013.06 AOAC 2015.06 Ed. 22, 2023
BEBIDAS CARBONATADAS NO CARBONATADAS TE Y CAFÉ	Cafeína, <i>HPLC,</i> (10 a 3 600) mg/100 g	PEE.LASA.BR.36 AOAC 980.14, 960.25, Ed. 22, 2023 NTE INEN ISO 20481:2014
PRODUCTOS DE CACAO	Humedad, <i>Gravimetría,</i> (0,2 a 3) %	PEE.LASA.FQ.10a5 AOAC 931.04, Ed.22, 2023 NTE INEN 1676: 2013
	Grasa Total, <i>Gravimetría,</i> (0,3 a 99,9) %	PEE.LASA.FQ.10b5 AOAC 963.15, Ed.22, 2023 NTE INEN 535: 2013

CERTIFICADO DE REGISTRO DE LABORATORIOS No. RLA-DI-022
LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
PRODUCTOS DE CONFITERÍA Y LÁCTEOS CACAO Y DERIVADOS CEREALES Y DERIVADOS BEBIDAS GASEOSAS Y CERVEZAS	Metales, <i>Absorción atómica – horno de grafito,</i> Plomo (Pb) Productos de confitería (0,1 a 0,8) mg/kg Lácteos (0,02 a 0,16) mg/kg Cacao y derivados (0,1 a 0,8) mg/kg Cereales y derivados (0,1 a 4,0) mg/kg Bebidas gaseosas (0,01 a 0,16) mg/l Cerveza (0,01 a 0,16) mg/l	PEE.LASA.BR.37 UNE – EN 14084:2003
CACAO Y DERIVADOS GRASAS Y ACEITES COMESTIBLES CEREALES Y DERIVADOS	Metales, <i>Absorción atómica (AAS) Horno de grafito,</i> Cobre (Cu) Cacao y derivados (0,3 a 20) mg/kg Grasas y aceites comestibles (0,1 a 6,7) mg/kg Cereales y derivados (0,3 a 20) mg/kg	PEE.LASA.BR.48 UNE – EN 14084:2003
CACAO Y DERIVADOS CEREALES Y DERIVADOS	Metales, <i>Absorción atómica (AAS) Horno de grafito,</i> Cadmio (Cd) Cacao y derivados (0,05 a 1,0) mg/kg Cereales y derivados (0,05 a 1,00) mg/kg	PEE.LASA.BR.48 UNE – EN 14084:2003
CEREALES Y DERIVADOS LECHE, JUGOS, NÉCTARES, BEBIDAS, CERVEZAS, SUPLEMENTOS, VITAMINAS	Metales, <i>Absorción atómica (AAS) Horno de grafito,</i> Zinc (Zn) Cereales y Derivados (1 a 11,23) mg/100g Leche (0,34 a 4,34) mg/100g Jugos, Néctares, Bebidas (1,32 a 6,32) mg/100g Cervezas (0,5 a 3) mg/l Suplementos, vitaminas (260,69 a 392,69) mg/100g	PEE.LASA.BR.59 AOAC 999.10 Ed. 22, 2023
LECHE	Suero de quesería, <i>Cromatografía Líquida de Alta eficiencia, HPLC,</i> (1,0 a 10) %	PEE.LASA.FQ.34 NTE INEN 2401:2014
LECHE Y PRODUCTOS LÁCTEOS	Determinación Vitamina A, <i>Cromatografía Líquida de Alta eficiencia, HPLC,</i> (100 a 500) UI/100 g	PEE.LASA.FQ.41 AOAC 2002.06, 2001.13, Ed. 22, 2023

CERTIFICADO DE REGISTRO DE LABORATORIOS No. RLA-DI-022
LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO	
BEBIDAS Y DERIVADOS DEL CACAO CÁRNICOS Y DERIVADOS HARINAS Y CEREALES FRUTAS Y DERIVADOS MIEL	Azúcares, Glucosa , HPLC <i>Bebidas y derivados del cacao</i> (0,45 a 8,61) %	PEE.LASA.FQ.57 AOAC 980.13 AOAC 982.14 AOAC 977.20, Ed. 22, 2023	
	<i>Cárnicos y derivados</i> <i>Harinas y cereales</i> (4,78 a 34,3) % <i>Frutas y derivados</i> <i>Miel</i>		
	Azúcares, Fructosa , HPLC <i>Bebidas y derivados del cacao</i> (0,46 a 6,11) %		
	<i>Cárnicos y derivados</i> <i>Harinas y cereales</i> (4,88 a 38,5) % <i>Frutas y derivados</i> <i>Miel</i>		
	Azúcares, Lactosa , HPLC <i>Bebidas y derivados, leche y yogurt</i> (0,46 a 2,09) %		PEE.LASA.FQ.57 AOAC 980.13 AOAC 982.14 AOAC 977.20, Ed. 22, 2023
	<i>Cárnicos y Derivados lácteos</i> (4,94 a 24,2) %		
BEBIDAS, LÁCTEOS, CÁRNICOS, FRUTAS Y DERIVADOS CACAO Y DERIVADOS, CONFITES	Azúcar, Sacarosa , HPLC <i>Bebidas, lácteos</i> (0,45 a 4,92) %	PEE.LASA.FQ.57 AOAC 980.13 AOAC 982.14 AOAC 977.20, Ed. 22, 2023	
	<i>Cárnicos, frutas y derivados, cacao y derivados, confites</i> (4,83 a 93,3) %		
BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS FRUTAS Y DERIVADOS SALSAS Y ADEREZOS CEREALES Y DERIVADOS CARNE Y DERIVADOS	Sodio (Na), <i>Espectrofotometría de absorción atómica</i>	PEE.LASA.INS.04 ISO 8070: 2007	
	<i>Bebidas no alcohólicas</i> (27 a 1 250) mg/l		
	<i>Frutas y derivados</i> (9 a 125) mg/100g		
	<i>Salsas y aderezos</i> (500 a 5 000) mg/100g		
	<i>Cereales y derivados</i> (25 a 1 000) mg/100g <i>Carne y derivados</i> (100 a 2 200) mg/100g		

CERTIFICADO DE REGISTRO DE LABORATORIOS No. RLA-DI-022
LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
LÁCTEOS Y DERIVADOS	Proteína, <i>Kjeldahl</i> , (0,9 a 48,7) %	PEE.LASA.FQ.11 AOAC 991.20, Ed.22, 2023
	Humedad, <i>Gravimetría</i> , (2 a 90) %	PEE.LASA.FQ.10a3 AOAC 926.08, 927.05, Ed.22, 2023 NTE INEN 14:1984
	Sólidos totales, <i>Gravimetría</i> , (10 a 98) mg/l	PEE.LASA.FQ.10a3 AOAC 926.08, 927.05, Ed.22, 2023 NTE INEN 14:1984
	Grasa Total, <i>Gravimetría</i> , (0,5 a 85,7) %	PEE.LASA.FQ.10b3 NTE INEN-ISO 8262-3
	Grasa Mojonnier, <i>Gravimetría</i> , (0,6 a 47,3) %	PEE.LASA.FQ.10b3 AOAC 989.05 Ed. 22, 2023
	Ceniza, <i>Gravimetría</i> , (0,5 a 10) %	PEE.LASA.FQ.10c3 AOAC 945.46, 935.42, 930.30, Ed. 22, 2023
	Acidez, <i>Volumetría</i> , (0,05 a 1,62) %	PEE.LASA.FQ.16b AOAC 947.05, Ed.22, 2023 NTE INEN 303: 1977
	Sodio (Na) <i>Espectrofotometría de Absorción Atómica</i> (7,5 a 212) mg/100g	PEE.LASA.INS.04 ISO 8070:2007
	Metales, <i>ICP - MS</i>	PEE.LASA.INS.15 AOAC 2015.01 AOAC 2013.06 AOAC 2015.06, Ed. 22, 2023
	Aluminio (Al) (8,31 a 98,00) mg/kg	
Arsénico (As) (0,020 a 0,950) mg/kg		
Cadmio (Cd) (0,020 a 0,948) mg/kg		
Cobre (Cu) (1,23 a 14,6) mg/kg		
Cromo (Cr) (0,023 a 1,030) mg/kg		
Estaño (Sn) (0,026 a 0,970) mg/kg		
Manganeso (Mn) (0,055 a 1,170) mg/kg		
Hierro (Fe) (8,42 a 96,6) mg/kg		
Níquel (Ni) (0,042 a 1,020) mg/kg		
Plomo (Pb) (0,020 a 0,961) mg/kg		
Zinc (Zn) (5,77 a 57,85) mg/kg		
Mercurio (Hg) (0,023 a 0,948) mg/kg		
Sodio (Na) (698 a 12 948) mg/kg		
Calcio (Ca) (1 013 a 6 741) mg/kg		
Potasio (K) (1 544 a 2 933) mg/kg		

CERTIFICADO DE REGISTRO DE LABORATORIOS No. RLA-DI-022
LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
CAFÉ CONDIMENTOS	Metales, <i>ICP - MS</i> , <i>Sodio (Na)</i> (97,0 a 124,9) mg/kg <i>Fósforo (P)</i> (1 209,7 a 2444,2) mg/kg	PEE.LASA.INS.15 AOAC 2015.01 AOAC 2013.06 AOAC 2015.06 Ed. 22, 2023
LÁCTEOS Y DERIVADOS, CEREALES Y DERIVADOS, CACAO Y DERIVADOS, SALSAS Y ADEREZOS, CAFÉ, SNACKS, PULPAS, BEBIDA DE FRUTAS, FRUTOS SECOS Y DERIVADOS	Fibra Dietaria Total, <i>Enzimático -Gravimétrico</i> , (0,5 a 40) %	PEE.LASA.BR.29 AOAC 991.43, 985.29, Ed.22, 2023
LÁCTEOS, FRUTAS CEREALES Y DERIVADOS	Azúcares, <i>Cromatografía líquida de alta eficacia HPLC</i> En lácteos y derivados (3 a 20) % En cereales y derivados (1,0 a 45) % En frutas y derivados (25 a 65) %	PEE.LASA.FQ.57 AOAC 980.13 AOAC 982.14 AOAC 977.20 Ed. 22, 2023
CEREALES Y DERIVADOS	Metales, <i>ICP - MS</i> <i>Arsénico (As)</i> (0,079 a 0,562) mg/kg <i>Cadmio (Cd)</i> (0,028 a 0,545) mg/kg <i>Calcio (Ca)</i> (1 036 a 1 932) mg/kg <i>Cromo (Cr)</i> (1,34 a 4,38) mg/kg <i>Estaño (Sn)</i> (0,10 a 0,506) mg/kg <i>Hierro (Fe)</i> (12,8 a 24,7) mg/kg <i>Potasio (K)</i> (1 794 a 1 846) mg/kg <i>Plomo (Pb)</i> (0,054 a 0,516) mg/kg <i>Mercurio (Hg)</i> (0,021 a 0,494) mg/kg <i>Níquel (Ni)</i> (0,332 a 0,838) mg/kg <i>Sodio (Na)</i> (17,2 a 998) mg/kg <i>Zinc (Zn)</i> (6,63 a 15,1) mg/kg	PEE.LASA.INS.15 AOAC 2015.01 AOAC 2013.06 AOAC 2015.06, Ed. 22, 2023

CERTIFICADO DE REGISTRO DE LABORATORIOS No. RLA-DI-022
LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
CEREALES Y DERIVADOS	Potencial de hidrógeno (pH), <i>Electrometría</i> (2 a 9) unidades de pH	PEE.LASA.FQ.03 AOAC 943.02, Ed.22, 2023
	Humedad, <i>Gravimetría</i> , (2,9 a 30) %	PEE.LASA.FQ.10a1 AOAC 925.10, Ed.22, 2023
	Ceniza, <i>Gravimetría</i> , (0,3 a 12,5) %	PEE.LASA.FQ.10c1 AOAC 923.03, Ed.22, 2023
	Grasa Total, <i>Gravimetría</i> , (1,0 a 36,4) %	PEE.LASA.FQ.10b1 AOAC 920.85, Ed.22, 2023
	Proteína, <i>Kjeldahl</i> , (0,46 a 80) %	PEE.LASA.FQ.11 NTE INEN ISO 20483: 2013
	Vitamina A, <i>Cromatografía líquida de alta eficiencia HPLC</i> , (600 a 3 000) UI/100g	PEE.LASA.FQ.41 AOAC 2002.06, 2001.13, Ed. 22, 2023
CAFÉ CONDIMENTOS SAL	Metales, <i>ICP - MS</i>	PEE.LASA.INS.15 AOAC 2015.01 AOAC 2013.06 AOAC 2015.06 Ed. 22, 2023
	Aluminio (Al) (17,6 a 59,4) mg/kg	
	Arsénico (As) (0,138 a 1,48) mg/kg	
	Cadmio (Cd) (0,080 a 1,47) mg/kg	
	Calcio (Ca) (163,1 a 10 310,1) mg/kg	
	Cobre (Cu) (2,70 a 17,1) mg/kg	
	Cromo (Cr) (0,157 a 1,96) mg/kg	
	Estaño (Sn) (0,059 a 1,46) mg/kg	
	Hierro (Fe) (62,60 a 2 843,0) mg/kg	
	Magnesio (Mg) (276,3 a 9 733,6) mg/kg	
	Manganeso (Mn) (5,8 a 22,7) mg/kg	
	Mercurio (Hg) (0,024 a 0,72) mg/kg	
	Plomo (Pb) (0,119 a 1,53) mg/kg	
Potasio (K) (1 519,3 a 34 813,5) mg/kg		
Zinc (Zn) (8,23 a 22,8) mg/kg		

CERTIFICADO DE REGISTRO DE LABORATORIOS No. RLA-DI-022
LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
CARNE Y DERIVADOS	Humedad, <i>Gravimetría</i> , (1,3 a 87,3) %	PEE.LASA.FQ.10a2 AOAC 950.46, Ed.22, 2023
	Ceniza, <i>Gravimetría</i> , (0,1 a 23,4) %	PEE.LASA.FQ.10c2 AOAC 920.153, Ed.22, 2023
	Proteína, <i>Kjeldahl</i> , (4,4 a 90,4) %	PEE.LASA.FQ.11 AOAC 981.10, Ed.22, 2023 AOAC 928.08, Ed. 22, 2023
	Grasa (Cruda), <i>Gravimetría</i> , (0,3 a 75,9) %	PEE.LASA.FQ.10b2 AOAC 960.39, Ed.22, 2023
	Grasa Total, <i>Gravimetría</i> , (0,5 a 79,8) %	PEE.LASA.FQ.10b2 NTE INEN ISO 1443:2013
	Metales, <i>ICP - MS</i>	PEE.LASA.INS.15 AOAC 2015.01 AOAC 2013.06 AOAC 2015.06 Ed. 22, 2013
	Aluminio (Al) (2,54 a 99,5) mg/kg	
	Arsénico (As) (0,104 a 0,954) mg/kg	
	Cadmio (Cd) (0,100 a 0,952) mg/kg	
	Cromo (Cr) (0,184 a 1,220) mg/kg	
	Estaño (Sn) (0,092 a 1,040) mg/kg	
	Manganeso (Mn) (0,235 a 1,380) mg/kg	
Hierro (Fe) (22 a 108,9) mg/kg		
Níquel (Ni) (0,287 a 1,320) mg/kg		
Plomo (Pb) (0,177 a 0,978) mg/kg		
Mercurio (Hg) (0,047 a 0,509) mg/kg		
Cobre (Cu) (0,947 a 15,3) mg/kg		
Zinc (Zn) (31,3 a 42,8) mg/kg		
Calcio (Ca) (60 a 1 593) mg/kg		
Potasio (K) (2 199 a 4 681) mg/kg		
Sodio (Na) (739 a 9 668) mg/kg		
CÁRNICOS, LÁCTEOS, SALSAS Y ADEREZOS, CEREALES Y DERIVADOS	Colesterol, <i>CG - FID</i> , (0,78 a 67,2) mg/100 g	PEE.LASA.INS.03 AOAC 996.06, Ed. 22, 2023 AOAC 963.22, Ed.22, 2023
PRODUCTOS DEL MAR CACAO Y DERIVADOS CEREALES Y DERIVADOS	Metales, <i>Absorción atómica - Generación de hidruros</i> , Mercurio (Hg) (0,04 a 0,6) mg/kg	PEE.LASA.BR.49 UNE - EN 13806:2003

CERTIFICADO DE REGISTRO DE LABORATORIOS No. RLA-DI-022
LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
PRODUCTOS DEL MAR	Metales, ICP - MS Arsénico (As) (0,330 a 1,33) mg/kg Cadmio (Cd) (0,050 a 0,131) mg/kg Calcio (Ca) (34,40 a 873,0) mg/kg Cobre (Cu) (0,268 a 7,34) mg/kg Hierro (Fe) (2,03 a 42,1) mg/kg Mercurio (Hg) (0,0220 a 0,530) mg/kg Plomo (Pb) (0,00940 a 0,0150) mg/kg Potasio (K) (2 226,0 a 3 708,0) mg/kg Sodio (Na) (296,0 a 2 928,0) mg/kg	PEE.LASA.INS.15 AOAC 2015.01 AOAC 2013.06 AOAC 2015.06, Ed. 22, 2023
LEGUMINOSAS	Metales, ICP - MS Aluminio (Al) (2,66 a 117,2) mg/kg Arsénico (As) (0,046 a 2,620) mg/kg Cadmio (Cd) (0,0027 a 1,940) mg/kg Cobre (Cu) (9,4 a 25) mg/kg Cromo (Cr) (0,089 a 0,630) mg/kg Estaño (Sn) (0,014 a 0,489) mg/kg Hierro (Fe) (52,2 a 129,9) mg/kg Manganeso (Mn) (10,1 a 18,5) mg/kg Mercurio (Hg) (0,013 a 0,495) mg/kg Níquel (Ni) (0,209 a 2,96) mg/kg Plomo (Pb) (0,019 a 1,91) mg/kg Zinc (Zn) (24,6 a 67,4) mg/kg Calcio (Ca) (1 309 a 2 814) mg/kg Fósforo (P) (5 609 a 7 664,10) mg/kg Potasio (K) (33 a 6 659) mg/kg Sodio (Na) (69 a 956) mg/kg	PEE.LASA.INS.15 AOAC 2015.01 AOAC 2013.06 AOAC 2015.06, Ed. 22, 2023
FRUTAS SALSAS	Metales, ICP - MS Zinc (Zn) (9,3 a 16,6) mg/kg Cobre (Cu) (3,67 a 6,56) mg/kg	PEE.LASA.INS.15 AOAC 2015.01 AOAC 2013.06 AOAC 2015.06, Ed. 22, 2023

CERTIFICADO DE REGISTRO DE LABORATORIOS No. RLA-DI-022
LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
SALSAS Y ADEREZOS	Grasa, <i>Gravimetría</i> , (0,08 a 71) %	PEE.LASA.FQ.10b2 NTE INEN ISO 11085
	Humedad, <i>Gravimetría</i> , (25,1 a 89,4) %	PEE.LASA.FQ.10a1 AOAC 920.171, Ed. 22, 2023
	Sólidos Totales <i>Gravimetría</i> , (10,6 a 74,9) %	PEE.LASA.FQ.10a1 AOAC 920.171, Ed. 22, 2023
SALSAS Y ADEREZOS QUESO	Cloruro de sodio, <i>Argentometría</i> , (1 a 6) %	PEE.LASA.FQ.22 AOAC 971.27F, Ed. 22, 2023 AOAC 960.29, Ed. 22, 2023 AOAC 983.14, Ed. 22, 2023
SALSAS Y ADEREZOS VINAGRE	Potencial de Hidrógeno (pH), <i>Electrometría</i> , (2 a 9) unidades de pH	PEE.LASA.FQ.03a AOAC 981.12, Ed. 22, 2023
	Acidez, <i>Volumetría</i> , (0,4 a 6,6) %	PEE.LASA.FQ.16a AOAC 935.57, Ed. 22, 2023
SUPLEMENTOS	Vitamina C, <i>HPLC</i> , (1 a 35 812) mg/100g	PEE.LASA.FQ.33 AOAC 967.21, Ed. 22, 2023 Determinación de Vitamina C, Ledezma M., Revista Tecnología en Marcha. Vol. 17-4, CIT A, UCR, Costa Rica, 2004
SUPLEMENTOS FRUTAS SALSAS	Metales, <i>ICP - MS</i> Aluminio (Al) (3,55 a 52,1) mg/kg <i>Arsénico (As)</i> (0,17 a 2,02) mg/kg <i>Cadmio (Cd)</i> (0,17 a 2,03) mg/kg <i>Cromo (Cr)</i> (0,33 a 2,10) mg/kg <i>Estaño (Sn)</i> (0,55 a 2,10) mg/kg <i>Manganeso (Mn)</i> (0,797 a 3,83) mg/kg <i>Hierro (Fe)</i> (3,75 a 51,1) mg/kg <i>Níquel (Ni)</i> (0,39 a 2,14) mg/kg <i>Plomo (Pb)</i> (0,27 a 2,06) mg/kg <i>Mercurio (Hg)</i> (0,105 a 1,01) mg/kg <i>Sodio (Na)</i> (55,5 a 33 629) mg/kg <i>Calcio (Ca)</i> (77,7 a 709,5) mg/kg <i>Potasio (K)</i> (659,2 a 5 150) mg/kg	PEE.LASA.INS.15 AOAC 2015.01 AOAC 2013.06 AOAC 2015.06, Ed. 22, 2023

CERTIFICADO DE REGISTRO DE LABORATORIOS No. RLA-DI-022
LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
CHOCOLATES Y DERIVADOS	Teobromina HPLC – DAD (0,154 a 1,49) %	PEE.LASA.INS.12 AOAC 980.14, Ed.22, 2023
PRODUCTOS CONFITERÍA	Metales, ICP - MS Aluminio (Al) (3,17 a 45,8) mg/kg Arsénico (As) (0,106 a 1,81) mg/kg Cadmio (Cd) (0,107 a 1,70) mg/kg Cromo (Cr) (0,153 a 0,176) mg/kg Estaño (Sn) (1,01 a 1,79) mg/kg Manganeso (Mn) (0,163 a 0,24) mg/kg Hierro (Fe) (3,50 a 43,1) mg/kg Níquel (Ni) (0,07 a 0,244) mg/kg Plomo (Pb) (0,139 a 1,80) mg/kg Mercurio (Hg) (0,200 a 1,74) mg/kg Cobre (Cu) (0,507 a 6,26) mg/kg Zinc (Zn) (1,47 a 14,7) mg/kg Calcio (Ca) (46,2 a 204,2) mg/kg Potasio (K) (39,9 a 135,5) mg/kg Sodio (Na) (154,3 a 783,8) mg/kg	PEE.LASA.INS.15 AOAC 2015.01 AOAC 2013.06 AOAC 2015.06, Ed. 22, 2023
CACAO Y DERIVADOS	Metales, ICP - MS Arsénico (As) (0,073 a 1,69) mg/kg Cadmio (Cd) (0,189 a 2,530) mg/kg Calcio (Ca) (458 a 1 646) mg/kg Cromo (Cr) (1,120 a 1,1330) mg/kg Cobre (Cu) (6,9 a 24,6) mg/kg Estaño (Sn) (0,068 a 1,260) mg/kg Hierro (Fe) (41,6 a 67,3) mg/kg Potasio (K) (3 411 a 14 596) mg/kg Plomo (Pb) (0,054 a 1,250) mg/kg Mercurio (Hg) (0,035 a 1,250) mg/kg Níquel (Ni) (1,42 a 9,71) mg/kg Sodio (Na) (22 a 226) mg/kg Zinc (Zn) (19,3 a 45,1) mg/kg	PEE.LASA.INS.15 AOAC 2015.01 AOAC 2013.06 AOAC 2015.06, Ed. 22, 2023

CERTIFICADO DE REGISTRO DE LABORATORIOS No. RLA-DI-022
LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
GRASAS, ACEITES EXTRACTOS LIPÍDICOS DE ALIMENTOS	<p>Perfil de ácidos grasos, <i>Cromatografía de gases – Detector FID</i></p> <p><i>Ácidos grasos saturados</i> (9 a 94) g ácidos grasos/100 g de grasa</p> <p><i>Ácidos grasos monoinsaturados</i> (4 a 77) g ácidos grasos/100 g de grasa</p> <p><i>Ácidos grasos poliinsaturados</i> (2 a 77) g ácidos grasos/100 g de grasa</p> <p><i>Ácidos grasos trans</i> (0,5 a 1) g ácidos grasos/100 g de grasa</p>	<p>PEE.LASA.INS.03 AOAC 996.06, Ed. 22, 2023 AOAC 963.22, Ed. 22, 2023</p>
ALIMENTOS PARA ANIMALES	<p>Metales, <i>ICP - MS</i></p> <p><i>Arsénico (As)</i> (0,068 a 2,40) mg/kg</p> <p><i>Azufre (S)</i> (1 550,4 a 6 457,8) mg/kg</p> <p><i>Cadmio (Cd)</i> (0,053 a 2,38) mg/kg</p> <p><i>Calcio (Ca)</i> (3 418,8 a 8 809,5) mg/kg</p> <p><i>Cobalto (Co)</i> (0,057 a 2,56) mg/kg</p> <p><i>Cobre (Cu)</i> (5,05 a 127,4) mg/kg</p> <p><i>Cromo (Cr)</i> (0,138 a 3,22) mg/kg</p> <p><i>Estaño (Sn)</i> (0,198 a 2,35) mg/kg</p> <p><i>Fósforo (P)</i> (3 234 a 6 133) mg/kg</p> <p><i>Hierro (Fe)</i> (59,1 a 548) mg/kg</p> <p><i>Magnesio (Mg)</i> (305,5 a 2 083,0) mg/kg</p> <p><i>Manganeso (Mn)</i> (3,027 a 136,2) mg/kg</p> <p><i>Mercurio (Hg)</i> (0,137 a 0,59) mg/kg</p> <p><i>Molibdeno (Mo)</i> (0,0253 a 4,15) mg/kg</p> <p><i>Níquel (Ni)</i> (0,14 a 4,01) mg/kg</p> <p><i>Plata (Ag)</i> (0,047 a 2,34) mg/kg</p> <p><i>Plomo (Pb)</i> (0,059 a 2,42) mg/kg</p> <p><i>Potasio (K)</i> (1 627,77 a 13 262,27) mg/kg</p> <p><i>Sodio (Na)</i> (2 673 a 3 116) mg/kg</p> <p><i>Zinc (Zn)</i> (81,02 a 276,0) mg/kg</p>	<p>PEE.LASA.INS.15 AOAC 2015.01 AOAC 2013.06 AOAC 2015.06, Ed. 22, 2023</p>

CERTIFICADO DE REGISTRO DE LABORATORIOS No. RLA-DI-022
LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
ALIMENTOS PARA ANIMALES	Humedad, <i>Gravimetría</i> , (1 a 82) %	PEE.LASA.FQ.10a4 AOAC 934.01 Ed. 22, 2023
	Grasa Total, <i>Gravimetría</i> , (1 a 14) %	PEE.LASA.FQ.10b4 NTE INEN ISO 11085:2023 AOAC 2003.06 Ed. 22, 2023
	Grasa (Cruda), <i>Gravimetría</i> , (1,7 a 12) %	PEE.LASA.FQ.10b4 NTE INEN ISO 11085:2023 AOAC 2003.06 Ed. 22, 2023
	Ceniza, <i>Gravimetría</i> , (1 a 38) %	PEE.LASA.FQ.11c4 AOAC 2001.11 Ed. 22, 2023
	Proteína, <i>Kjeldahl</i> , (6 a 94) %	PEE.LASA.FQ.11a1 AOAC 2001.11 Ed. 22, 2023
BEBIDAS ACEITES PLANTAS EXTRACTOS CONCENTRADOS CHOCOLATE	Cannabinoides, <i>HPLC - DAD</i>	PEE.LASA.INS.16 AOAC 2018.11, Ed. 22, 2023
	Tetrahidrocannabinol (THC) <i>HPLC - DAD</i>	
	<i>Bebidas, Aceites</i> (0,00034 a 0,02) % <i>Plantas extractos Concentrados chocolate</i> (0,01 a 3,5) %	
PLANTAS, EXTRACTOS ADITIVOS CONCENTRADOS ACEITES, BEBIDAS	Cannabinoides, <i>HPLC - DAD</i>	PEE.LASA.INS.16 AOAC 2018.11, Ed. 22, 2023
	Cannabidiol (CBD) <i>Plantas, extractos, Aditivos concentrados</i> (1,8 a 98) %	
	<i>Aceites, bebidas</i> (0,00034 a 0,02) %	
FUENTES NATURALES POTABLES Y RESIDUALES	pH, <i>Electrometría</i> , (2,0 a 10,0) unidades de pH	PEE.LASA.CP.01 APHA 4500H+B, Ed. 24, 2023
	Conductividad, <i>Electrometría</i> , (84 a 13 000) µS/cm	PEE.LASA.CP.03 APHA 2510+B, Ed. 24, 2023

CERTIFICADO DE REGISTRO DE LABORATORIOS No. RLA-DI-022
LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
AGUAS NATURALES AGUAS DE CONSUMO	Fenoles, <i>Espectrofotometría UV-VIS</i> , (0,001 a 1,00) mg/l	PEE.LASA.FQ.12 APHA 5530 C Ed. 24, 2023 HACH 8047, Ed. 8, 2014
	Metales, <i>Espectrofotometría Absorción atómica de llama</i> Zinc (Zn) (0,10 a 1,0) mg/l	PEE.LASA.INS.01 EPA 7000 B Rev. 2, 2007
	Metales, <i>Espectrofotometría Absorción atómica - Horno de grafito</i> Plomo (Pb) (1 a 100) µg/l Cadmio (Cd) (0,5 a 10) µg/l	PEE.LASA.FQ.35 EPA 7010:2007
	Pesticidas organoclorados, <i>Cromatografía de gases - Captura electrónicas</i>	
	Aldrin a-BHC b-BHC d-BHC g-BHC 4,4-DDD 4,4-DDE 4,4-DDT Dieldrin (0,025 a 10) µg/l α Endosulfan β Endosulfan Endosulfan sulfate Endrin Endrin aldehyde Heptaclor Heptaclorepoide B Methoxychlor Endrinetone	PEE.LASA.FQ.38 EPA 8081 B, Rev. 2, 2007 APHA 6630 B, Ed. 24, 2023

CERTIFICADO DE REGISTRO DE LABORATORIOS No. RLA-DI-022
LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
AGUAS NATURALES AGUAS DE CONSUMO	Pesticidas Organofosforados, <i>Espectrofotometría de masas – (CG – MS)</i>	PEE.LASA.FQ.39 EPA 8141 B Rev. 2, 2007
	Azynphos methyl (8 a 100) µg/l	
	Chlorpyrifos ethyl (8 a 100) µg/l	
	Demeton (2,77 a 34,6) µg/l	
	Diazinon (8 a 100) µg/l	
	Dichlorvos (6,3 a 78,8) µg/l	
	Dimethoate (4 a 50) µg/l	
	Disulfoton (4 a 50) µg/l	
	Ethoprop (4 a 50) µg/l	
	Malathion (4 a 50) µg/l	
	Methyl Parathion (4 a 50) µg/l	
	Ethyl Parathion (4 a 50) µg/l	
	Phorate (8 a 100) µg/l	
	Ronnel (4 a 50) µg/l	
	Terbufos (4 a 50) µg/l	
	Tetrachlorvinphos (4 a 50) µg/l	
	Pesticidas órgano -nitrogenados <i>Cromatografía de gases – Detector de Masas</i>	PEE.LASA.FQ.14 U.S. EPA 633: 2007
	Analito	# CAS
	Prometon	1610-18-0
	Simazina	122-34-9
Atrazina	1912-24-9	
Metribuzin (4 a 50) µg/l	21087-64-9	
Alachlor	15972-60-8	
Bromacil	314-40-9	
Metolachlor	51218-45-2	
Butachlor	23184-66-9	

CERTIFICADO DE REGISTRO DE LABORATORIOS No. RLA-DI-022
LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
AGUA DE PROCESO AGUA DE CONSUMO AGUA RESIDUAL	Pesticidas organofosforados, <i>CG-NPD</i> Azyphos methyl Chlorpyrifos ethyl Diazinon Phorate (1,0 - 10) µg/l	PEE.LASA.INS.14 EPA 8141 B Rev. 2, 2007
	Disulfoton Ethoprop Ethyl Parathion Malathion Methyl Parathion Ronnel Terbufos Tetrachlorvinphos (0,5 - 5) µg/l	
AGUAS NATURALES AGUAS RESIDUALES AGUAS DE CONSUMO	Cromo hexavalente, <i>Espectrofotometría UV-VIS,</i> (0,05 a 0,70) mg/l	PEE.LASA.FQ.49 APHA 3500- Cr B, Ed. 24, 2023
	Hidrocarburos totales del petróleo (TPHs), <i>Cromatografía de gases / FID,</i> (0,2 a 1 700) mg/l	PEE.LASA.INS.22 EPA 8015 C Rev. 3, 2007
	Alcalinidad total, <i>Volumetría,</i> (5 a 5 000) mg/l	PEE.LASA.FQ.01a APHA 2320 B, Ed. 24. 2023
	Alcalinidad P (a la fenolftaleína), <i>Volumetría,</i> (3 a 250) mg CaCO ₃ /l	PEE.LASA.FQ.01a APHA 2320 B, Ed. 24. 2023
	Alcalinidad OH, <i>Volumetría,</i> (5 a 60) mg CaCO ₃ /l	PEE.LASA.FQ.01a APHA 2320 B, Ed. 24. 2023
	Alcalinidad de bicarbonato (ion bicarbonato), <i>Volumetría,</i> (5 a 1 000) mg CaCO ₃ /l (6,1 a 1 220) mg HCO ₃ ⁻ /l	PEE.LASA.FQ.01a APHA 2320 B, Ed. 24, 2023
	Alcalinidad de carbonato (ion carbonato), <i>Volumetría,</i> (5 a 500) mg CaCO ₃ /l (3 a 300) mg CO ₃ ⁼ /l	PEE.LASA.FQ.01a APHA 2320 B, Ed. 24, 2023

CERTIFICADO DE REGISTRO DE LABORATORIOS No. RLA-DI-022
LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
AGUAS NATURALES AGUAS RESIDUALES AGUAS DE CONSUMO	Conductividad, <i>Electrometría,</i> (10 a 62 000) mS/cm	PEE.LASA.FQ.02 APHA 2510 B, Ed. 24, 2023
	Cloro libre residual, <i>Espectrofotometría UV-VIS,</i> (0,1 a 2,00) mg/l	PEE.LASA.FQ.53 APHA 4500-Cl G, Ed. 24, 2023
	Cloro libre residual, <i>Colorimetría,</i> (0,1 a 2) mg/l	PEE.LASA.FQ.53 APHA 4500-Cl G, Ed. 24, 2023
	Cloro total, <i>Colorimetría DPD,</i> (0,1 a 2,00) mg/l	PEE.LASA.CP.06 APHA 4500-Cl G, Ed. 24, 2023
	Temperatura, <i>Termometría,</i> (6,0 a 70,0) °C	PEE.LASA.CP.04 Standard Methods 24, Ed. 2023 Método 2550 B.
	Oxígeno disuelto, <i>Óptico / Polarográfico,</i> (0,9 a 13) mg/l	PEE.LASA.CP.05 APHA 4500-O+H APHA 4500 O-G Ed. 24, 2023
	Fosfatos, <i>Espectrofotometría UV - VIS</i> (0,15 a 153) mg/l PO ₄ (0,05 a 50) mg/l P	PEE.LASA.FQ.09b APHA 4500-P E, Ed. 24, 2023
	Sulfatos, <i>Espectrofotometría UV - VIS,</i> (10 a 3 000) mg/l	PEE.LASA.FQ.09a APHA 4500-SO ₄ -E, Ed. 24, 2023
	Sulfuros, <i>Espectrofotometría</i> (20 a 5 000) µg/l	PEE.LASA.FQ.27 APHA 4500 S ²⁻ , Ed. 24, 2023
	Sólidos totales suspendidos, <i>Gravimetría</i> (20 a 4 000) mg/l	PEE.LASA.FQ.05 APHA 2540 D, Ed. 24, 2023
	Sólidos totales suspendidos, <i>Nefelometría,</i> (5 a 100) mg/l	PEE.LASA.FQ.05 APHA 2130 B, Ed. 24, 2023
	Sólidos totales disueltos, <i>Electrometría,</i> (5 a 5 000) mg/l	PEE.LASA.FQ.02 APHA 2510 A y B, Ed. 24, 2023 APHA 2540 A. Ed. 24, 2023
	Sólidos sedimentables, <i>Volumetría</i> (0,6 a 50) ml/l	PEE.LASA.FQ.48 APHA 2540 F, Ed. 24, 2023
	Sólidos Totales, <i>Gravimetría</i> (50 a 8 500) mg/l	PEE.LASA.FQ.19 APHA 2540 B, Ed. 24, 2023

CERTIFICADO DE REGISTRO DE LABORATORIOS No. RLA-DI-022
LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
AGUAS NATURALES AGUAS RESIDUALES AGUAS DE CONSUMO	Sólidos Totales, <i>Cálculo</i> , (10 a 2 500) mg/l	PEE.LASA.FQ.19 APHA 2540 A, D APHA 2130 B APHA 2510 B Ed. 24, 2023
	N-Nitritos, <i>Espectrofotometría</i> , (0,02 a 1,700) mg/l	PEE.LASA.FQ.54 APHA 4500-NO2- B, Ed. 24, 2023
	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5), <i>Polarométrico</i> , (2 a 10 000) mg/l Expresado como O ₂ ,	PEE.LASA.FQ.07 APHA 5210 B, Ed. 24, 2023
	Demanda Química de Oxígeno (DQO), <i>Espectrofotometría</i> , (4 a 22 000) mg/l Expresado como O ₂	PEE.LASA.FQ.04b Standard Methods 24, Ed. 2023. Método 5220 D
	Sílice, <i>Espectrofotometría</i> , (10 a 150) mg/l	PEE.LASA.FQ.36 APHA 4500 SiO ₂ - CB, Ed. 24, 2023 HACH 8185. Ed. 9, 2014
	Nitrógeno amoniacal, <i>Espectrofotometría</i> , (0,25 a 25) mg/l de N (0,30 a 30) mg/l como NH ₃ (0,32 a 32) mg/l como NH ₄ ⁺	PEE.LASA.FQ.18 HACH 8038, Ed. 9, 2017
	Fósforo total, <i>Espectrofotometría</i> , (0,1 a 50) mg/l Expresado como P, (0,3 a 153) mg/l Expresado como PO ₄	PEE.LASA.FQ.09c Standard Methods 24, Ed. 2023. Método 4500-P B y E
	Potencial de hidrógeno (pH), <i>Electrometría</i> , (3,0 a 10) unidades de pH	PEE.LASA.FQ.03 APHA 4500-H+ B, Ed. 24, 2023
	Cianuro libre, <i>Espectrofotometría</i> , (0,01 a 10) mg/l	PEE.LASA.FQ.17 APHA 4500 CN, Ed. 24, 2023 HACH 8027
	Cianuro total, <i>Espectrofotometría</i> , (0,01 a 100) mg/l	PEE.LASA.FQ.17 APHA 4500 CN, Ed. 24, 2023 HACH 8027. Ed 9, 2014
	Color real y aparente, <i>Espectrofotometría</i> , (5 a 500) unidades Pt - Co	PEE.LASA.FQ.14 APHA 2120 C, Ed. 24, 2023 HACH 8025, Ed. 9, 2014
	Turbidez, <i>Nefelometría</i> , (0,1 a 1 000) NTU	PEE.LASA.FQ.08 APHA 2130 B Ed. 23rd. 2017
Fluoruros, <i>Espectrofotometría</i> , (0,25 a 10,0) mg/l de F ⁻	PEE.LASA.FQ.32 APHA 4500 F, D. Ed. 24, 2023 HACH 8029. Ed. 10, 2018	

CERTIFICADO DE REGISTRO DE LABORATORIOS No. RLA-DI-022
LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
AGUAS NATURALES AGUAS RESIDUALES AGUAS DE CONSUMO	Metales, <i>Espectrofotometría de absorción atómica de llama</i>	PEE.LASA.FQ.20a PEE.LASA.FQ.20b
	Cobre (Cu) (0,5 a 10) mg/l	APHA 3111 B, Ed. 24, 2023
	Vanadio (V) (0,7 a 10) mg/l	APHA 3111 D, 3111 B, Ed. 24, 2023
	Cromo (Cr) (0,10 a 1) mg/l	PEE.LASA.FQ.20b PEE.LASA.FQ.69
	Níquel (Ni) (0,1 a 2,5) mg/l	APHA 3111 B, Ed. 24. 2023
	Bario (Ba) (0,50 a 500) mg/l	PEE.LASA.FQ.52
	Aluminio (Al) (0,5 a 10) mg/l	APHA 3111 D, Ed. 24, 2023
	Cadmio (Cd) (0,01 a 0,656) mg/l	PEE.LASA.FQ.20a
	Hierro (Fe) (0,25 a 5) mg/l	PEE.LASA.FQ.20b
	Manganeso (Mn) (0,08 a 5) mg/l	PEE.LASA.FQ.20a
AGUAS NATURALES AGUAS DE CONSUMO AGUAS RESIDUALES AGUA DE DIÁLISIS	<i>Espectrofotometría de absorción atómica Generación de vapores fríos</i>	PEE.LASA.FQ.20d APHA 3112 B, Ed. 24, 2023
	Mercurio (Hg) (0,4 a 15,9) µg/l	
	<i>Espectrofotometría de absorción atómica Generación de Hidruros</i>	PEE.LASA.FQ.20c
	Arsénico (As) (1 a 368) µg/l	APHA 3114 C, Ed. 24, 2023
	Cloruros, <i>Volumetría,</i> (5 a 3 700) mg/l	PEE.LASA.FQ.01b APHA 4500- Cl-B, Ed. 24, 2023
	Calcio, <i>Volumetría,</i> (2 a 400) mg/l	PEE.LASA.FQ.01-d APHA 3500- Ca B, Ed. 24, 2023
Dureza, <i>Volumetría,</i> (5 a 1 000) mg/l	PEE.LASA.FQ.01c APHA 2340- C, Ed. 24, 2023	
Dureza Cálctica, <i>Cálculo,</i> (5 a 1 000) mg/l	PEE.LASA.FQ.01-d APHA 3500-Ca B, Ed. 24, 2023	
Magnesio (Mg), <i>Volumetría</i> (1 a 243) mg/l	PEE.LASA.FQ.01-d APHA 3500-Ca B, 2340 C, 3500 Mg B, Ed. 24, 2023	
Metales, <i>Espectrofotometría de absorción atómica de llama</i>	PEE.LASA.FQ.-20a PEE.LASA.FQ.-20b	
Potasio (K) (2,5 a 100) mg/l	APHA 3111 B, Ed. 24, 2023	
Sodio (Na) (5,0 a 4 000) mg/l		

CERTIFICADO DE REGISTRO DE LABORATORIOS No. RLA-DI-022
LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
AGUAS NATURALES AGUAS DE CONSUMO AGUA MARINA	Nitratos, <i>Espectrofotometría UV-VIS,</i> (0,2 a 100) mg/l	PEE.LASA.FQ.23 APHA 4500-NO3-B, Ed. 24, 2023
AGUA NATURALES AGUAS TRATADAS AGUAS DE CONSUMO	Metales, <i>Espectrofotometría de absorción atómica con horno de grafito</i> Antimonio (6 a 40) µg/l	PEE.LASA.FQ.37 EPA 7010 Rev. 0, 2007
AGUAS NATURALES AGUAS RESIDUALES AGUAS DE CONSUMO	Metales, <i>ICP - MS</i> Aluminio (Al) (80 - 8 000) µg/l Antimonio (Sb) (2 - 200) µg/l Arsénico (As) (2 - 200,2) µg/l Bario (Ba) (28 - 2 802,7) µg/l Berilio (Be) (2 - 200) µg/l Boro (B) (160 - 16 015) µg/l Cadmio (Cd) (2 - 200) µg/l Calcio (Ca) (2 - 141) mg/l Cromo (Cr) (2 - 200) µg/l Cobalto (Co) (2 - 200) µg/l Cobre (Cu) (12 - 1 200) µg/l Estaño (Sn) (2 - 200) µg/l Estroncio (Sr) (80 - 8 015,1) µg/l Hierro (Fe) (80 - 8 000) µg/l Litio (Li) (2 - 201) µg/l Magnesio (Mg) (2 - 101,97) mg/l Manganeso (Mn) (2 - 200) µg/l Mercurio (Hg) (2 - 20) µg/l Molibdeno (Mo) (2 - 200,6) µg/l Níquel (Ni) (2 - 200) µg/l Plata (Ag) (2 - 200) µg/l Plomo (Pb) (2 - 200) µg/l Potasio (K) (2 - 100,28) mg/l Selenio (Se) (2 - 200,1) µg/l Sodio (Na) (2 - 104,3) mg/l Vanadio (V) (28 - 2 801,1) µg/l Zinc (Zn) (28 - 2 800) µg/l	PEE.LASA.INS.09 EPA 6020 B 2014 APHA 3125. Ed. 24, 2023

CERTIFICADO DE REGISTRO DE LABORATORIOS No. RLA-DI-022
LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
AGUAS RESIDUALES	Metales, <i>Espectrofotometría de absorción atómica de llama</i>	PEE.LASA.FQ.20b APHA 3111 B, Ed. 24, 2023
	Plomo (Pb) (0,4 a 5) mg/l Cadmio (Cd) (0,01 a 0,656) mg/l	
	Zinc (Zn) (0,5 a 2) mg/l	PEE.LASA.FQ.20a PEE.LASA.FQ.20b APHA 3111 D, 3111 B, Ed. 24. 2023
	Aceites y Grasas, <i>Gravimetría,</i> (20 a 1 000) mg/l	PEE.LASA.FQ.15 APHA 5520 B, Ed. 24. 2023
	Fenoles, <i>Espectrofotometría UV-VIS</i> (0,02 a 1) mg/l	PEE.LASA.FQ.12 APHA 5330 C Ed. 24, 2023 HACH 8047 Ed. 8, 2014
AGUAS NATURALES AGUAS RESIDUALES AGUAS DE CONSUMO	HAPs, <i>HPLC con Detector de Fluorescencia</i>	PEE.LASA.FQ.67 APHA 6440 B, Ed. 24, 2023 EPA 550.1
	Naphthalene (6,58 a 1 835) µg/l	
	Acenaphthene (6,53 a 1 820) µg/l	
	Fluorene (1,32 a 372) µg/l	
	Phenanthrene (0,65 a 182,7) µg/l	
	Anthracene (0,66 a 185) µg/l	
	Fluoranthene (1,32 a 372) µg/l	
	Pyrene (0,65 a 182) µg/l	
	Benzo (a) anthraceno (0,67 a 186) µg/l	
	Chrysene (0,67 a 186) µg/l	
	Benzo (b) Fluranthene (0,67 a 186) µg/l	
	Benzo (k) Fluranthene (0,66 a 185) µg/l	
	Benzo (a) pyrene (0,66 a 183) µg/l	
	Dibenzo (a,h) anthracene (1,32 a 367) µg/l	
	Benzo (g,h,i) Perylene (1,30 a 363) µg/l	
Indeno (1,2,3 c,d) pyrene (0,66 a 185) µg/l		
AGUAS NATURALES AGUAS RESIDUALES	Detergentes, <i>Espectrofotometría UV-VIS,</i> (0,06 a 20) mg/l	PEE.LASA.FQ.13 APHA 5540 C, Ed. 24, 2023
	Material flotante, <i>Cualitativo</i> (Ausencia / Presencia)	PEE.LASA.CP.08 NMX-AA-006-SCFI-2010

CERTIFICADO DE REGISTRO DE LABORATORIOS No. RLA-DI-022
LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
AGUAS NATURALES AGUAS RESIDUALES	NTK y N-Amoniaca, <i>Volumétrico</i> , (7,3 a 1 214) mg/l Expresado como NH ₃ (7,7 a 1 286) mg/l Expresado como NH ₄ ⁺	PEE.LASA.FQ.06 Standard Methods 24, Ed. 2023. Método 4500-Norg. C y 4500 NH ₃ C
AGUA DE DIÁLISIS AGUA MARINA LIXIVIADOS	Metales, <i>ICP - MS</i> Aluminio (Al) (9,6 a 60 016,0) µg/l Antimonio (Sb) (0,3 a 3 000,2) µg/l Arsénico (As) (0,3 a 3 000,0) µg/l Bario (Ba) (3,36 a 21 008,4) µg/l Berilio (Be) (0,3 a 3 000,0) µg/l Boro (B) (14 a 44 495,8) µg/l Cadmio (Cd) (0,3 a 3 000,0) µg/l Calcio (Ca) (0,2 a 719,0) mg/l Cromo (Cr) (0,3 a 3 000,3) µg/l Cobalto (Co) (0,3 a 3 000,1) µg/l Cobre (Cu) (1,44 a 9 008,5) µg/l Estaño (Sn) (0,3 a 3 001,0) µg/l Estroncio (Sr) (9,6 a 67 951,0) µg/l Fósforo (P) (80 a 80 000,0) µg/l Hierro (Fe) (9,6 a 60 017,9) µg/l Litio (Li) (0,3 a 3 161,9) µg/l Magnesio (Mg) (0,2 a 1 512,0) mg/l Manganeso (Mn) (0,3 a 4 161,2) µg/l Mercurio (Hg) (0,1 a 1 500,0) µg/l Molibdeno (Mo) (0,3 a 3 010,9) µg/l Níquel (Ni) (0,3 a 3 000,0) µg/l Plata (Ag) (0,3 a 3 000,0) µg/l Plomo (Pb) (0,3 a 3 000,0) µg/l Potasio (K) (0,2 a 625,0) mg/l Selenio (Se) (1,2 a 12 000,0) µg/l Sodio (Na) (0,2 a 9 806,0) mg/l Talio (Tl) (0,3 a 3 000,0) µg/l Titanio (Ti) (0,3 a 3 000,0) µg/l Vanadio (V) (3,36 a 21 006,5) µg/l Zinc (Zn) (3,36 a 21 015,9) µg/l	PEE.LASA.INS.09 EPA 6020 B 2014 APHA 3125, Ed. 24, 2023

CERTIFICADO DE REGISTRO DE LABORATORIOS No. RLA-DI-022
LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
AGUA RESIDUAL Y DE PROCESO	Pesticidas organoclorados, <i>CG - ECD</i> Aldrin a-HCH b-HCH d-HCH g-HCH 4,4 DDD 4,4-DDE 4,4-DDT Dieldrin α Endosulfan (0,2 - 4,0) µg/l β Endosulfan Endosulfan sulfato Endrin Endrin aldehído Endrin cetona Heptaclor Heptaclor epóxido B Metoxychlor	PEE.LASA.FQ.38 EPA 8081 B. Rev. 2, 2007 APHA 6630 B, Ed. 24, 2023
AGUA CONSUMO AGUA NATURAL AGUA RESIDUAL AGUA DE DIÁLISIS AGUA MARINA AGUA LIXIVIADOS	Dureza, <i>Cálculo</i> Dureza total (1,32 a 8 5866,7) mg/l CaCO ₃ Dureza cálcica (0,499 a 1 795,3) mg/l CaCO ₃ Dureza magnésica (0,824 a 6 226,4) mg/l CaCO ₃	PEE.LASA.INS.09 EPA 6020 B 2014 APHA 3125. Ed. 24, 2023
SUELOS LODOS Y SEDIMENTOS	Metales, <i>Espectrofotometría Absorción atómica de llama,</i> Cobre (Cu) (25 a 200,00) mg/kg Aluminio (Al) (50,00 a 9 152,10) mg/kg Cromo (Cr) (10,00 a 106,00) mg/kg	PEE.LASA.FQ.68 EPA 7000 B, Rev. 2, 2007

CERTIFICADO DE REGISTRO DE LABORATORIOS No. RLA-DI-022
LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
SUELOS LODOS Y SEDIMENTOS	Sulfatos, <i>Espectrofotometría UV - VIS</i> , (100 a 2 000) mg/kg	PEE.LASA.FQ.09a APHA 4500 SO ₄ ²⁻ E, Ed. 24, 2023
	Conductividad, <i>Electrometría</i> (30 a 1 500) µS/cm	PEE.LASA.FQ.02 APHA 2510, Ed. 24, 2023
SUELO	HAPs, <i>HPLC con Detector de Fluorescencia</i>	PEE.LASA.FQ.67 EPA 8310, 1986
	Naphthalene (88,09 a 8 809) µg/kg	
	Acenaphthene (87,38 a 8 738) µg/kg	
	Fluorene (17,86 a 1 786) µg/kg	
	Phenanthrene (8,86 a 876) µg/kg	
	Anthracene (8,86 a 886) µg/Kg	
	Fluoranthene (17,69 a 1 769) µg/kg	
	Pyrene (8,73 a 873) µg/kg	
	Benz(a) anthraceno (8,92 a 892) µg/kg	
	Chrysene (8,93 a 893) µg/kg	
	Benzo (b) Fluranthene (17,86 a 1 786) µg/kg	
	Benzo (k) Fluranthene (8,89 a 889) µg/kg	
	Benzo (a) pyrene (8,78 a 878) µg/kg	
	Dibenzo (a,h) anthracene (17,64 a 1 764) µg/kg	
	Benzo (g,h,i) Perylene (17,42 a 1 742) µg/kg	
Indeno (1,2,3 c,d) pyrene (8,87 a 887) µg/kg		

CERTIFICADO DE REGISTRO DE LABORATORIOS No. RLA-DI-022
LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
SUELOS LODOS Y SEDIMENTOS	Metales, <i>ICP - MS</i>	
	Aluminio (Al) (20,7 a 15 316) mg/kg	PEE.LASA.INS.17 EPA 6020 B, Rev. 2, 2014
	Antimonio (Sb) (0,047 a 128) mg/kg	
	Arsénico (As) (0,075 a 42,2) mg/kg	
	Bario (Ba) (0,589 a 101) mg/kg	
	Berilio (Be) (0,1 a 52,1) mg/kg	
	Cadmio (Cd) (0,1 a 65,1) mg/kg	
	Cobalto (Co) (5,15 a 101,9) mg/kg	
	Cobre (Cu) (0,8 a 71,5) mg/kg	
	Cromo (Cr) (5,15 a 101,9) mg/kg	
	Estaño (Sn) (0,135 a 198) mg/kg	
	Estroncio (Sr) (4,06 a 62,5) mg/kg	
	Hierro (Fe) (10,88 a 17 100) mg/kg	
	Litio (Li) (0,205 a 18,51) mg/kg	
	Manganeso (Mn) (0,68 a 193,5) mg/kg	
	Mercurio (Hg) (0,024 a 7,95) mg/kg	
	Molibdeno (Mo) (0,11 a 45,1) mg/kg	
	Níquel (Ni) (2,69 a 91,1) mg/kg	
	Plata (Ag) (0,215 a 78,1) mg/kg	
Plomo (Pb) (1,64 a 69,1) mg/kg		
Selenio (Se) (0,365 a 95,2) mg/kg		
Talio (Tl) (0,097 a 84) mg/kg		
Vanadio (V) (1,98 a 95,6) mg/kg		
Zinc (Zn) (2,52 a 111) mg/kg		
RESIDUOS SÓLIDOS LODOS Y SEDIMENTOS	pH, <i>Electrometría,</i> (4 a 10) unidades de pH	PEE.LASA.FQ.03 EPA 9045 D, Rev. 4, 2004
	Hidrocarburos totales del petróleo (TPHs), <i>Cromatografía de gases /FID</i> (40 a 20 000) mg/kg	PEE.LASA.INS.22 EPA 8015 C, Rev. 3, 2007

CERTIFICADO DE REGISTRO DE LABORATORIOS No. RLA-DI-022
LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
SUELOS, RESIDUOS SÓLIDOS, LODOS Y SEDIMENTOS	Metales, <i>Espectrofotometría de absorción atómica de llama</i> Cadmio (Cd) (0,50 a 200) mg/kg	PEE.LASA.FQ.51 EPA 7000 B, Rev. 2, 2007
	Níquel (Ni) (5,00 a 1 000) mg/kg	
	Plomo (Pb) (10,0 a 500) mg/kg	
ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO		
ALIMENTOS	<i>Recuento de aerobios mesófilos,</i> Recuento en placa >10 UFC/g	PEE.LASA.MB.03 BAM Cap 3, Ed. 2005
	<i>Coliformes totales,</i> NMP > 3 NMP/g	PEE.LASA.MB.01b BAM Cap 4, Ed. 2017
	<i>Mohos – levaduras,</i> Recuento en placa, ≥ 10 UFC/g	PEE.LASA.MB.04 BAM Cap 18, 2005
	<i>Clostridium perfringens,</i> Recuento en placa, ≥ 10 UFC/g	PEE.LASA.MB.07 BAM Cap 16, 2005
	<i>Bacillus cereus,</i> Recuento en placa ≥ 10 UFC/g	PEE.LASA.MB.08 BAM Cap 14, 2012
	<i>Enterobacterias,</i> Recuento en placa, ≥ 10 UFC/g	PEE.LASA.MB.21 NTE INEN 1529 – 13:98.
	<i>Enterobacterias,</i> Petrifilm, ≥ 10 UFC/g	PEE.LASA.MB.21 AOAC 2003.01, Ed. 22, 2023
	<i>Salmonella ssp.</i> Método GDS (Detección Genética), Presencia / Ausencia	PEE.LASA.MB.30 AOAC 2009.03, Ed. 22, 2023
	<i>Recuento de aerobios mesófilos,</i> Petrifilm, > 10 UFC/g	PEE.LASA.MB.20 AOAC 990.12, Ed. 22, 2023
	<i>Coliformes totales,</i> Petrifilm, ≥ 10 UFC/g	PEE.LASA.MB.20 AOAC 991.14, Ed. 22, 2023
<i>Escherichia Coli,</i> Petrifilm, ≥ 10 UFC/g	PEE.LASA.MB.20 AOAC 991.14, Ed. 22, 2023	

CERTIFICADO DE REGISTRO DE LABORATORIOS No. RLA-DI-022
LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
ALIMENTOS	<i>E. Coli O157:H7</i> , Método GDS (Detección Genética), Ausencia / Presencia	PEE.LASA.MB.44 AOAC 2005.04, Ed. 22, 2023
	<i>Mohos - levaduras</i> , Petrifilm, ≥ 10 UFC/g	PEE.LASA.MB.20 AOAC 997.02, Ed. 22, 2023
	<i>Listeria spp.</i> Inmuno-cromógeno, Cualitativo, Presencia / Ausencia	PEE.LASA.MB.17 AOAC 997.03, Ed. 22, 2023
	<i>Escherichia. Coli</i> , NMP, ≥ 3 NMP/g	PEE.LASA.MB.09b BAM Cap. 4, Ed. 2017
	<i>Staphylococcus aureus</i> , Recuento en placa, ≥ 10 UFC/g	PEE.LASA.MB.06 BAM Cap. 12, Ed. 2016
	<i>Salmonella ssp.</i> Identificación en placa, Presencia / Ausencia	PEE.LASA.MB.05 BAM Cap. 05, Ed. 2023
	<i>Listeria monocytogenes</i> , Método GDS (Detección Genética), Ausencia/Presencia	PEE.LASA.MB.45 AOAC Performance Tested Method 070702 2023
ALIMENTOS LÁCTEOS	<i>Bacterias ácido lácticas</i> , Recuento en placa, ≥ 10 UFC/g	PEE.LASA.MB.25 APHA 8071. Ed. 17, 2004
AGUAS NATURALES AGUAS DE CONSUMO AGUAS RESIDUALES	<i>Escherichia. Coli</i> , NMP, Aguas de consumo ≥ 1,1 NMP/100 ml Aguas naturales y residuales ≥ 1,8 NMP/100 ml	PEE.LASA.MB.09a APHA 9221 B. Ed. 24, 2023
	<i>Coliformes fecales</i> , Filtración de membrana, ≥ 1 UFC/100 ml	PEE.LASA.MB.16 APHA 9222. Ed. 24, 2023
	<i>Coliformes totales</i> , Filtración por membrana, ≥ 1 UFC/100 ml	PEE.LASA.MB.16 APHA 9222 J, Ed. 24, 2023
	<i>Escherichia Coli</i> , Filtración de membrana ≥ 1 UFC/100 ml	PEE.LASA.MB.16 APHA 9222 J, Ed. 24, 2023
	<i>Coliformes fecales</i> , NMP, Aguas de consumo ≥ 1,1 NMP/100 ml Aguas naturales y residuales ≥ 1,8 NMP/100 ml	PEE.LASA.MB.27 APHA 9221 E, Ed. 24, 2023

CERTIFICADO DE REGISTRO DE LABORATORIOS No. RLA-DI-022
LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
AGUAS NATURALES AGUAS DE CONSUMO	<i>Heterótrofos</i> , Recuento en placa, ≥ 1 UFC/ml	PEE.LASA.MB.10 APHA 9215 B, Ed. 24, 2023
	<i>Coliformes totales</i> , NMP Aguas de consumo ≥ 1,1 NMP/100 ml Aguas naturales ≥ 1,8 NMP/100 ml	PEE.LASA.MB.01a APHA 9221 B, Ed. 24, 2023
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> , Filtración de membrana, > 1 UFC/100 ml	PEE.LASA.MB.16 APHA 9213 E, Ed. 24, 2023
	<i>Enterococcus faecalis</i> , Filtración de membrana, > 1 UFC/100 ml	PEE.LASA.MB.16 APHA 9230 C, Ed. 24, 2023
AGUAS RESIDUALES	<i>Coliformes totales</i> , Prueba de sustrato enzimático, > 1 NMP /100 ml	PEE.LASA.MB.35 APHA 9223 B, Ed. 24, 2023
AGUA DE CONSUMO	<i>Clostridium perfringens</i> , Filtración de membrana, Ausencia/Presencia	PEE.LASA.MB.23 ISO 14189: 2013

RESPONSABLE TÉCNICO RED LABORATORIOS AGROCALIDAD: Quím. Amparo Pacheco F.

INSCRITO EN EL REGISTRO DE RED DE LABORATORIOS CON EL No: RLA-DI-022

FECHA DE INSCRIPCIÓN: 16 de mayo del 2024

FECHA DE VENCIMIENTO: 16 de mayo del 2026

Mgs. CARLOTA MORENO GUERRERO

Coordinadora General de los Laboratorios (S)
AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIA