

FICHA DEL LABORATORIO REGISTRADO

LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.	
Persona de contacto:	Dr. Marco Antonio Guijarro Ruales
Número de Certificado	RLA-DI-022
Certificado de Acreditación SAE No.	SAE LEN 06-002
Provincia/Ciudad	Pichincha / Quito
Dirección:	Av. Juan Ignacio Pareja OE5-87 y Simón Cárdenas
Teléfono:	Oficina: (02) 2298 018 Laboratorio: (02) 2298 018
E-mail:	marco_guijarro@laboratoriolasa.com

MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
FRUTAS Y DERIVADOS	Sodio (Na)	<i>Espectrometría de Absorción Atómica</i>	(9 a 125) mg/100g
	Humedad	<i>Gravimetría</i>	(2 a 90) %
	Potencial de hidrógeno (pH)	<i>Electrometría</i>	(2 a 9) Unidades pH
	Sólidos totales	<i>Gravimetría</i>	(10 a 98) %
FRUTAS Y DERIVADOS, BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS, BEBIDAS CARBONATADAS	Acidez Titulable	<i>Volumetría</i>	(0,01 a 5,89) %
FRUTAS Y DERIVADOS BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS BEBIDAS CARBONATADAS SALSAS Y ADEREZOS	Sólidos solubles (°Brix)	<i>Refractometría</i>	(0,2 a 70) %
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
JUGOS, PULPAS, BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS, DERIVADOS DE CEREALES	Vitamina C	<i>Cromatografía Líquida de Alta Eficiencia, HPLC</i>	(2 a 250) mg/100g
BEBIDAS NO ALCOHOLICAS, ALCOHÓLICAS Y CARBONATADAS	Potencial de hidrógeno (pH)	<i>Electrometría</i>	(2 a 9) unidades de pH
BEBIDAS ALCOHÓLICAS	Determinación de productos congéneres en Bebidas alcohólicas	<i>Cromatografía de Gases</i>	
		<i>Metanol</i>	(1,5 a 300) mg/100ml AA
		Alcoholes superiores	(1,0 a 300) mg/100ml AA
		Furfural	(1,0 a 300) mg/100ml AA
	Determinación grado alcohólico	<i>Densitometría</i>	(3 a 100) % v/v

LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS BRÓCOLI	Metales	<i>ICP - MS</i>	
		Aluminio (Al)	(0,365 a 0,794) mg/kg
		Arsénico (As)	(0,0018 a 0,012) mg/kg
		Cadmio (Cd)	(0,00162 a 0,065) mg/kg
		Cobre (Cu)	(0,0416 a 0,56) mg/kg
		Cromo (Cr)	(0,0062 a 0,015) mg/kg
		Estaño (Sn)	(0,00180 a 0,059) mg/kg
		Hierro (Fe)	(0,306 a 4,66) mg/kg
		Manganeso (Mn)	(0,00673 a 1,61) mg/kg
		Mercurio (Hg)	(0,00162 a 0,0049) mg/kg
		Níquel (Ni)	(0,00590 a 0,161) mg/kg
		Plomo (Pb)	(0,00189 a 0,00566) mg/kg
		Zinc (Zn)	(0,118 a 3,40) mg/kg
		Calcio (Ca)	(7,4 a 2 291,4) mg/kg
		Fósforo (P)	(0,329 a 630,0) mg/kg
		Potasio (K)	(42,3 a 2 457,2) mg/kg
		Zinc (Zn)	(1,84 a 22,20) mg/kg
BEBIDAS CARBONATADAS NO CARBONATADAS TE Y CAFÉ	Cafeína	<i>HPLC</i>	(10 a 3 600) mg/100 g
PRODUCTOS DE CACAO	Humedad	<i>Gravimetría</i>	(0,2 a 3) %
	Grasa Total	<i>Gravimetría</i>	(0,3 a 99,9) %
PRODUCTOS DE CONFITERÍA Y LÁCTEOS CACAO Y DERIVADOS CEREALES Y DERIVADOS BEBIDAS GASEOSAS Y CERVEZAS	Metales	<i>Absorción atómica – horno de grafito</i>	
	<i>Plomo (Pb)</i>	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
CACAO Y DERIVADOS GRASAS Y ACEITES COMESTIBLES CEREALES Y DERIVADOS	Metales	<i>Absorción atómica (AAS) Horno de grafito</i>	
	<i>Cobre</i>	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
CACAO Y DERIVADOS CEREALES Y DERIVADOS	Metales	<i>Absorción atómica (AAS) – Horno de grafito</i>	
	<i>Cadmio</i>	Cacao y derivados	(0,05 a 1,0) mg/kg
		Cereales y derivados	(0,05 a 1,00) mg/kg

LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
CEREALES Y DERIVADOS LECHE, JUGOS, NÉCTARES, BEBIDAS, CERVEZAS, SUPLEMENTOS, VITAMINAS	Metales	<i>Absorción atómica – Llama</i>	
		Cereales y Derivados	(1 a 11,23) mg/100g
		Leche	(0,34 a 4,34) mg/100g
	<i>Zinc</i>	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
LECHE	Suero de quesería	<i>Cromatografía Líquida de Alta eficiencia, HPLC</i>	(1,0 a 10) %
LECHE Y PRODUCTOS LÁCTEOS	Determinación Vitamina A	<i>Cromatografía Líquida de Alta eficiencia, HPLC</i>	(100 a 500) UI/100 g
BEBIDAS Y DERIVADOS DEL CACAO CÁRNICOS Y DERIVADOS HARINAS Y CEREALES FRUTAS Y DERIVADOS MIEL		<i>HPLC</i>	
	Azúcares Glucosa	<i>Bebidas y derivados del cacao</i>	(0,45 a 8,61) %
		<i>Cárnicos y derivados</i>	
		<i>Harinas y cereales</i>	(4,78 a 34,3) %
		<i>Frutas y derivados</i>	
	Azúcares Fructosa	<i>Miel</i>	
		<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>	
BEBIDAS Y DERIVADOS LECHE Y YOGURT CÁRNICOS Y DERIVADOS LÁCTEOS		<i>HPLC</i>	
	Azúcares Lactosa	<i>Bebidas y derivados, leche y yogurt</i>	(0,46 a 2,09) %
		<i>Cárnicos y Derivados lácteos</i>	(4,94 a 24,2) %
BEBIDAS, LÁCTEOS, CÁRNICOS, FRUTAS Y DERIVADOS CACAO Y DERIVADOS, CONFITES		<i>HPLC</i>	
	Azúcar Sacarosa	<i>Bebidas, lácteos</i>	(0,45 a 4,92) %
		<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		<i>Espectrofotometría de absorción atómica</i>	
	Sodio (Na)	Bebidas no alcohólicas	(27 a 1 250) mg/l
		Frutas y derivados	(9 a 125) mg/100g
		Salsas y aderezos	(500 a 5 000) mg/100g
		Cereales y derivados	(25 a 1 000) mg/100g
		Carne y derivados	(100 a 2 200) mg/100g

LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
LÁCTEOS Y DERIVADOS	Proteína	<i>Kjeldahl</i>	(0,9 a 48,7) %
	Humedad	<i>Gravimetría</i>	(2 a 90) %
	Sólidos totales	<i>Gravimetría</i>	(10 a 98) mg/l
	Grasa Mojonnier	<i>Gravimetría</i>	(0,6 a 47,3) %
	Ceniza	<i>Gravimetría</i>	(0,5 a 10) %
	Acidez	<i>Volumetría</i>	(0,05 a 1,62) %
	Metales	<i>ICP - MS</i>	
		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
CAFÉ CONDIMENTOS	Metales	<i>ICP - MS</i>	
		Sodio (Na)	(97,0 a 124,9) mg/kg
		Fósforo (P)	(1 209,7 a 2444,2) mg/kg
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) %
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) %

LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
CEREALES Y DERIVADOS	Potencial de hidrógeno (pH)	Electrometría	(2 a 9) unidades de pH
	Humedad	Gravimetría	(2,9 a 30) %
	Ceniza	Gravimetría	(0,3 a 12,5) %
	Grasa Total	Gravimetría	(1,0 a 36,4) %
	Proteína	Kjeldahl	(0,46 a 80) %
	Vitamina A	Cromatografía líquida de alta eficiencia HPLC	(600 a 3 000) UI/100g
	Zinc	Absorción atómica - llama	(1 a 11,23) mg/100g
	Metales	ICP - MS	
		Arsénico (As)	(0,079 a 0,562) mg/kg
		Cadmio (Cd)	(0,028 a 0,545) mg/kg
		Calcio (Ca)	(1 036 a 1 932) mg/kg
		Cromo (Cr)	(1,34 a 4,38) mg/kg
		Estaño (Sn)	(0,10 a 0,506) mg/kg
		Hierro (Fe)	(12,8 a 24,7) mg/kg
		Potasio (K)	(1 794 a 1 846) mg/kg
		Plomo (Pb)	(0,054 a 0,516) mg/kg
		Mercurio (Hg)	(0,021 a 0,494) mg/kg
		Níquel (Ni)	(0,332 a 0,838) mg/kg
		Sodio (Na)	(17,2 a 998) mg/kg
		Zinc (Zn)	(6,63 a 15,1) mg/kg
CAFÉ CONDIMENTOS SAL	Metales	ICP - MS	
		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

LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
CARNE Y DERIVADOS	Humedad	<i>Gravimetría</i>	(1,3 a 87,3) %
	Ceniza	<i>Gravimetría</i>	(0,1 a 23,4) %
	Proteína	<i>Kjeldahl</i>	(4,4 a 90,4) %
	Grasa (Cruda)	<i>Gravimetría</i>	(0,3 a 75,9) %
	Grasa Total	<i>Gravimetría</i>	(0,5 a 79,8) %
	Metales	<i>ICP - MS</i>	
		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	CG - FID	(0,78 a 67,2) mg/100 g
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
PRODUCTOS DEL MAR	Metales	<i>ICP - MS</i>	
		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

LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
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
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
FRUTAS SALSAS	Metales	ICP - MS	
		Zinc (Zn)	(9,3 a 16,6) mg/kg
		Cobre (Cu)	(3,67 a 6,56) mg/kg

LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
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
SALSAS Y ADEREZOS	Grasa	Gravimetría	(0,08 a 71) %
	Humedad	Gravimetría	(25,1 a 89,4) %
	Sólidos Totales	Gravimetría	10,6 a 74,9) %
SALSAS Y ADEREZOS QUESO	Cloruro de sodio	Argentometría	(1 a 6) %
SALSAS Y ADEREZOS VINAGRE	Potencial de Hidrógeno (pH)	Electrometría	(20 a 9) unidades de pH
	Acidez	Volumetría	(0,4 a 6,6) %
SUPLEMENTOS FRUTAS SALSAS	Metales	ICP - MS	
		Aluminio (Al)	(3,55 a 52,1) mg/kg
		Arsénico (As)	(0,17 a 2,02) mg/kg
		Cadmio (Cd)	(0,17 a 2,03) mg/kg
		Cromo (Cr)	(0,33 a 2,10) mg/kg
		Estaño (Sn)	(0,55 a 2,10) mg/kg
		Manganeso (Mn)	(0,797 a 3,83) mg/kg
		Hierro (Fe)	(3,75 a 51,1) mg/kg
		Níquel (Ni)	(0,39 a 2,14) mg/kg
		Plomo (Pb)	(0,27 a 2,06) mg/kg
		Mercurio (Hg)	(0,105 a 1,01) mg/kg
		Sodio (Na)	(55,5 a 33 629) mg/kg
		Calcio (Ca)	(77,7 a 709,5) mg/kg
		Potasio (K)	(659,2 a 5 150) mg/kg
SUPLEMENTOS	Vitamina C	HPLC	(1 a 35 812) mg/100g

LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
GRASAS, ACEITES EXTRACTOS LIPÍDICOS DE ALIMENTOS	Perfil de ácidos grasos	<i>Cromatografía de gases – Detector FID</i>	
		<i>Ácidos grasos saturados</i>	(9 a 94) g ácidos grasos/100 g de grasa
		<i>Ácidos grasos monoinsaturados</i>	(4 a 77) g ácidos grasos/100 g de grasa
		<i>Ácidos grasos poliinsaturados</i>	(2 a 77) g ácidos grasos/100 g de grasa
		<i>Ácidos grasos trans</i>	(0,5 a 1) g ácidos grasos/100 g de grasa
ALIMENTOS PARA ANIMALES	Humedad	<i>Gravimetría</i>	(1 a 82) %
	Grasa Total	<i>Gravimetría</i>	(1 a 14) %
	Grasa (Cruda)	<i>Gravimetría</i>	(1,7 a 12) %
	Ceniza	<i>Gravimetría</i>	(1 a 38) %
	Proteína	<i>Kjeldahl</i>	(6 a 94) %
	Metales	<i>ICP - MS</i>	
		<i>Arsénico (As)</i>	(0,068 a 2,40) mg/kg
		<i>Azufre (S)</i>	(1 550,4 a 6 457,8) mg/kg
		<i>Cadmio (Cd)</i>	(0,053 a 2,38) mg/kg
		<i>Calcio (Ca)</i>	(3 418,8 a 8 809,5) mg/kg
		<i>Cobalto (Co)</i>	(0,057 a 2,56) mg/kg
		<i>Cobre (Cu)</i>	(5,05 a 127,4) mg/kg
		<i>Cromo (Cr)</i>	(0,138 a 3,22) mg/kg
		<i>Estaño (Sn)</i>	(0,198 a 2,35) mg/kg
		<i>Fósforo (P)</i>	(3 234 a 6 133) mg/kg
		<i>Hierro (Fe)</i>	(59,1 a 548) mg/kg
		<i>Magnesio (Mg)</i>	(305,5 a 2 083,0) mg/kg
		<i>Manganeso (Mn)</i>	(3,027 a 136,2) mg/kg
		<i>Mercurio (Hg)</i>	(0,137 a 0,59) mg/kg
		<i>Molibdeno (Mo)</i>	(0,0253 a 4,15) mg/kg
		<i>Níquel (Ni)</i>	(0,14 a 4,01) mg/kg
		<i>Plata (Ag)</i>	(0,047 a 2,34) mg/kg
		<i>Plomo (Pb)</i>	(0,059 a 2,42) mg/kg
		<i>Potasio (K)</i>	(1 627,77 a 13 262,27) mg/kg
		<i>Sodio (Na)</i>	(2 673 a 3 116) mg/kg
		<i>Zinc (Zn)</i>	(81,02 a 276,0) mg/kg

LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
BEBIDAS ACEITES PLANTAS EXTRACTOS CONCENTRADOS CHOCOLATE	Cannabinoides	HPLC - DAD	
		Bebidas, Aceites	(0,00034 a 0,02) %
	Tetrahidrocannabinol (THC)	Plantas extractos	
		Concentrados chocolate	(0,01 a 3,5) %
PLANTAS, EXTRACTOS ADITIVOS CONCENTRADOS ACEITES, BEBIDAS	Cannabinoides	HPLC - DAD	
		Plantas, extractos, Aditivos concentrados	(1,8 a 98) %
	Cannabidiol (CBD)		
		Aceites, bebidas	(0,00034 a 0,02) %
FUENTES NATURALES POTABLES Y RESIDUALES	pH	Electrometría	(2,0 a 10,0) unidades de pH
	Conductividad	Electrometría	(84 a 13 000) µS/cm
AGUAS NATURALES AGUAS DE CONSUMO	Fenoles	Espectrofotometría UV-VIS	(0,001 a 1,00) mg/l
		Espectrofotometría Absorción atómica de llama	
		Zinc (Zn)	(0,10 a 1,0) mg/l
	Metales	Espectrofotometría Absorción atómica – Horno de grafito	
		Plomo (Pb)	(1 a 100) µg/l
		Cadmio (Cd)	(0,5 a 10) µg/l
		Cromatografía de gases – Captura electrónicas	
		Aldrin	
		a-BHC	
		b-BHC	
		d-BHC	
		g-BHC	
		4,4-DDD	
		4,4-DDE	
		4,4-DDT	
	Pesticidas organoclorados	Dieldrin	
		α Endosulfan	(0,025 a 10) µg/l
		β Endosulfan	
		Endosulfan sulfate	
		Endrin	
		Endrin aldehyde	
		Heptaclor	
		Heptachlorepoxyde B	
		Methoxychlor	
		Endrinetone	

LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
AGUAS NATURALES AGUAS DE CONSUMO	Pesticidas Organofosforados	<i>Espectrofotometría de masas – (CG – MS)</i>	
		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
AGUAS NATURALES AGUAS DE CONSUMO	Pesticidas órgano - nitrogenados Analito	<i>Cromatografía de gases – Detector de Masas</i>	
		# CAS	
		Prometon	1610-18-0
		Simazina	122-34-9
		Atrazina	1912-24-9
		Metribuzin	21087-64-9
		Alachlor	15972-60-8
		Bromacil	314-40-9
		Metolachlor	51218-45-2
		Butachlor	23184-66-9
AGUA DE PROCESO AGUA DE CONSUMO AGUA RESIDUAL	Pesticidas organofosforados	<i>CG-NPD</i>	
		Azynphos methyl	
		Chlorpyrifos ethyl	(1,0 - 10) µg/l
		Diazinon	
		Phorate	
		Disulfoton	
		Ethoprop	
		Ethyl Parathion	
		Malathion	
		Methyl Parathion	(0,5 - 5) µg/l
		Ronnel	
		Terbufos	
		Tetrachlorvinphos	

LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
AGUAS NATURALES AGUAS RESIDUALES AGUAS DE CONSUMO	Cromo hexavalente	<i>Espectrofotometría UV-VIS</i>	(0,05 a 0,70) mg/l
	Hidrocarburos totales del petróleo (TPHs)	<i>Cromatografía de gases / FID</i>	(0,2 a 1 700) mg/l
	Alcalinidad total	<i>Volumetría</i>	(5 a 5 000) mg/l
	Alcalinidad P (a la fenolftaleína)	<i>Volumetría</i>	(3 a 250) mg CaCO ₃ /l
	Alcalinidad OH	<i>Volumetría</i>	(5 a 60) mg CaCO ₃ /l
	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
	Alcalinidad de carbonato (ion carbonato)	<i>Volumetría</i>	(5 a 500) mg CaCO ₃ /l
			(3 a 300) mg CO ₃ ⁼ /l
	Conductividad	<i>Electrometría</i>	(10 a 62 000) µS/cm
	Cloro libre residual	<i>Espectrofotometría UV-VIS</i>	(0,1 a 2,00) mg/l
	Cloro total	<i>Colorimetría DPD</i>	(0,1 a 2,00) mg/l
	Temperatura	<i>Termometría</i>	(6,0 a 70,0) °C
	Oxígeno disuelto	<i>Óptico / Polarográfico</i>	(0,9 a 13) mg/l
	Fosfatos	<i>Espectrofotometría UV - VIS</i>	(0,15 a 153) mg/l PO ₄ (0,05 a 50) mg/l P
	Sulfatos	<i>Espectrofotometría UV - VIS</i>	(10 a 3 000) mg/l
	Sulfuros	<i>Espectrofotometría</i>	(20 a 5 000) µg/l
	Sólidos totales suspendidos	<i>Gravimetría</i>	(20 a 4 000) mg/l
	Sólidos totales suspendidos	<i>Nefelometría</i>	(5 a 100) mg/l
	Sólidos totales disueltos	<i>Electrometría</i>	(5 a 5 000) mg/l
	Sólidos sedimentables	<i>Volumetría</i>	(0,6 a 50) ml/l
	Sólidos Totales	<i>Gravimetría</i>	(50 a 8 500) mg/l
	Sólidos Totales	<i>Cálculo</i>	(10 a 2 500) mg/l
	N-Nitritos	<i>Espectrofotometría</i>	(0,02 a 1,700) mg/l
	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	<i>Polarométrico</i>	(2 a 10 000) mg/l Expresado como O ₂
	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	<i>Espectrofotometría</i>	(4 a 22 000) mg/l Expresado como O ₂
	Sílice	<i>Espectrofotometría</i>	(10 a 150) mg/l

LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
AGUAS NATURALES AGUAS RESIDUALES AGUAS DE CONSUMO	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 ⁺
	Fósforo total	<i>Espectrofotometría</i>	(0,1 a 50) mg/l Expresado como P (0,3 a 153) mg/l Expresado como PO ₄
	Potencial de hidrógeno (pH)	<i>Electrometría</i>	(3,0 a 10) unidades de pH
	Cianuro libre	<i>Espectrofotometría</i>	(0,01 a 10) mg/l
	Cianuro total	<i>Espectrofotometría</i>	(0,01 a 100) mg/l
	Color real y aparente	<i>Espectrofotometría</i>	(5 a 500) unidades Pt - Co
	Turbidez	<i>Nefelometría</i>	(0,1 a 1 000) NTU
	Fluoruros	<i>Espectrofotometría</i>	(0,25 a 10,0) mg/l de F ⁻
	Metales	<i>Espectrofotometría de absorción atómica de llama</i>	
		Cobre (Cu)	(0,5 a 10) mg/l
		Vanadio (V)	(0,7 a 10) mg/l
		Plomo (Pb)	(0,4 a 5) mg/l
		Cromo (Cr)	(0,10 a 1) mg/l
		Níquel (Ni)	(0,1 a 2,5) mg/l
		Bario (Ba)	(0,50 a 500) mg/l
		Aluminio (Al)	(0,5 a 10) mg/l
		Cadmio (Cd)	(0,01 a 0,656) mg/l
		Hierro (Fe)	(0,25 a 5) mg/l
		Manganeso (Mn)	(0,08 a 5) mg/l
		<i>Espectrofotometría de absorción atómica Generación de vapores fríos</i>	
		Mercurio (Hg)	(0,4 a 15,9) µg/l
AGUAS NATURALES AGUAS RESIDUALES AGUAS DE CONSUMO	Metales	<i>Espectrofotometría de absorción atómica Generación de Hidruros</i>	
		Arsénico (As)	(1 a 368) µg/l
AGUAS NATURALES AGUAS DE CONSUMO AGUAS RESIDUALES AGUA DE DIÁLISIS	Cloruros	<i>Volumetría</i>	(5 a 3 700) mg/l
	Calcio	<i>Volumetría</i>	(2 a 400) mg/l
	Dureza	<i>Volumetría</i>	(5 a 1 000) mg/l
	Dureza Cálcica	<i>Cálculo</i>	(5 a 1 000) mg/l
	Metales	<i>Espectrofotometría de absorción atómica de llama</i>	
		Potasio (K)	(2,5 a 100) mg/l
		Sodio (Na)	(5,0 a 4 000) mg/l
		Magnesio (Mg)	(1 a 243) mg/l

LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
AGUAS NATURALES AGUAS DE CONSUMO AGUA MARINA	Nitratos	<i>Espectrofotometría UV-VIS</i>	(0,2 a 100) mg/l
AGUA NATURALES AGUAS TRATADAS AGUAS DE CONSUMO	Metales	<i>Espectrofotometría de absorción atómica con horno de grafito</i>	
		Antimonio	(6 a 40) µg/l
AGUAS NATURALES RESIDUALES Y POTABLES	Temperatura	Termometría	(6,0 a 70,0) °C
		<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
AGUAS NATURALES AGUAS RESIDUALES AGUAS DE CONSUMO	Metales	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

LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
AGUAS RESIDUALES	Metales	<i>Espectrofotometría de absorción atómica de llama</i>	
		Plomo (Pb)	(0,4 a 5) mg/l
		Cadmo (Cd)	(0,01 a 0,656) mg/l
	Aceites y Grasas	Zinc (Zn)	(0,5 a 2) mg/l
		<i>Gravimetría</i>	(20 a 1 000) mg/l
	Fenoles	<i>Espectrofotometría UV-VIS</i>	(0,02 a 1) mg/l
AGUAS NATURALES AGUAS RESIDUALES AGUAS DE CONSUMO	HAPS	<i>HPLC con Detector de Fluorescencia</i>	
		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
	Nitrógeno Total	<i>Kjeldahl</i>	(6,0 a 1 000) mg/l
	DQO	<i>Espectrofotometría</i>	(30 a 7 500) mg/l expresado como O ₂
	Material flotante	<i>Cualitativo</i>	(Ausencia / Presencia)
	NTK y N-Amoniacal	<i>Volumétrico</i>	(6 a 1 000) mg/l Expresado como N
			(7,3 a 1 214) mg/l Expresado como NH ₃
			(7,7 a 1 286) mg/l Expresado como NH ₄ ⁺

LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
AGUA DE DIÁLISIS AGUA MARINA LIXIVIADOS	Metales	ICP - MS	
		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

LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
AGUA RESIDUAL Y DE PROCESO	Pesticidas organoclorados	CG - ECD	
		Aldrin	
		a-HCH	
		b-HCH	
		d-HCH	
		g-HCH	
		4,4 DDD	
		4,4-DDE	
		4,4-DDT	
		Dieldrin	(0,2 – 4,0) µg/l
		α Endosulfan	
		β Endosulfan	
		Endosulfan sulfate	
		Endrin	
		Endrin aldehyde	
		Endrin ketone	
		Heptaclor	
		Heptaclor epoxide B	
		Methoxychlor	
AGUA CONSUMO AGUA NATURAL AGUA RESIDUAL AGUA DE DIÁLISIS AGUA MARINA AGUA LIXIVIADOS	Dureza	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
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
	Sólidos totales disueltos	<i>Gravimetría</i>	(70 a 30 000) mg/l
	Sólidos totales suspendidos	<i>Gravimetría</i>	(75 a 2 000) mg/l
	Sílice	<i>Espectrofotometría UV – VIS</i>	(75 a 200) mg/l
	Nitratos	<i>Espectrofotometría UV – VIS</i>	(0,10 a 10) mg/l
	Sulfatos	<i>Espectrofotometría UV – VIS</i>	(100 a 2 000) mg/kg
	Conductividad	<i>Electrometría</i>	(30 a 1 500) µS/cm

LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
RESIDUOS SÓLIDOS LODOS Y SEDIMENTOS	pH	<i>Electrometría</i>	(4 a 10) unidades de pH
	Hidrocarburos totales del petróleo (TPHs)	<i>Cromatografía de gases /FID</i>	(40 a 20 000) mg/kg
		<i>Espectrofotometría de absorción atómica de llama</i>	
	Metales	Cadmio (Cd)	(0,50 a 200) mg/kg
		Níquel (Ni)	(5,00 a 1 000) mg/kg
		Plomo (Pb)	(10,0 a 500) mg/kg
SUELOS	HAPs	<i>HPLC con Detector de Fluorescencia</i>	
		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

LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
SUELOS LODOS SEDIMENTOS	Metales	<i>ICP - MS</i>	
		Aluminio (Al)	(20,7 a 15 316) mg/kg
		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

LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS			
MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
ALIMENTOS	<i>Recuento de aerobios mesófilos</i>	Recuento en placa	>10 UFC/g
	<i>Coliformes totales</i>	NMP	> 3 NMP/g
	<i>Mohos - levaduras</i>	Recuento en placa	≥ 10 UFC/g
	<i>Clostridium perfringens</i>	Recuento en placa	≥ 10 UFC/g
	<i>Bacillus cereus</i>	Recuento en placa	≥ 10 UFC/g
	<i>Enterobacterias</i>	Recuento en placa	≥ 10 UFC/g
	<i>Enterobacterias</i>	Petrifilm	≥ 10 UFC/g
	<i>Salmonella ssp</i>	Método GDS (Detección Genética)	Presencia / Ausencia
	<i>Recuento de aerobios mesófilos</i>	Petrifilm	> 10 UFC/g
	<i>Coliformes totales</i>	Petrifilm	≥ 10 UFC/g
	<i>Escherichia. Coli</i>	Petrifilm	≥ 10 UFC/g
	<i>E. Coli O157:H7</i>	Método GDS (Detección Genética)	Ausencia/Presencia
	<i>Mohos - levaduras</i>	Petrifilm	≥ 10 UFC/g
	<i>Escherichia. Coli</i>	NMP	≥ 3 NMP/g
	<i>Staphylococcus aureus</i>	Recuento en placa	≥ 10 UFC/g
	<i>Salmonella ssp.</i>	Identificación en placa	Presencia / Ausencia
	<i>Listeria monocytogenes</i>	Método GDS (Detección Genética)	Ausencia/Presencia
ALIMENTOS LÁCTEOS	<i>Bacterias ácido lácticas</i>	Recuento en placa	≥ 10 UFC/g
LÁCTEOS y DERIVADOS	<i>Listeria spp.</i>	Inmuno – cromógeno cualitativo	Presencia /Ausencia
AGUAS NATURALES AGUAS DE CONSUMO AGUAS RESIDUALES		NMP	
	<i>Escherichia. Coli</i>	<i>Aguas de consumo</i>	≥ 1,1 NMP/100 ml
		<i>Aguas naturales y residuales</i>	≥ 1,8 NMP/100 ml
	<i>Coliformes fecales</i>	Filtración de membrana	≥ 1 UFC/100 ml
	<i>Coliformes totales</i>	Filtración por membrana	≥ 1 UFC/100 ml
	<i>Escherichia. Coli</i>	Filtración de membrana	≥ 1 UFC/100 ml
	<i>Coliformes fecales</i>	NMP Aguas de consumo Aguas naturales y residuales	≥ 1,1 NMP/100 ml ≥ 1,8 NMP/100 ml

LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS			
MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
AGUAS NATURALES AGUAS DE CONSUMO	<i>Heterótrofos</i>	Recuento en placa, NMP	≥ 1 UFC/ml
	<i>Coliformes totales</i>	<i>Aguas de consumo</i>	≥ 1,1 NMP/100 ml
		<i>Aguas naturales</i>	≥ 1,8 NMP/100 ml
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Filtración de membrana	> 1 UFC/100 ml
	<i>Enterococcus faecalis</i>	Filtración de membrana	> 1 UFC/100 ml
AGUAS RESIDUALES	<i>Contaje de Heterótrofos</i>	Filtración de membrana	≥ 1 UFC/100 ml
	<i>Coliformes totales</i>	Prueba de sustrato enzimático	> 1 NMP /100 ml
AGUAS RESIDUALES AGUAS NATURALES	<i>Enterococcus faecalis</i>	NMP	> 2 NMP/100 ml
AGUA DE CONSUMO	<i>Clostridium perfringens</i>	Filtración de membrana	Ausencia/Presencia 100 ml
AGUAS DE CONSUMO AGUAS RESIDUALES	<i>Coliformes fecales</i>	Fermentación en tubo	> 1,1 NMP/100 ml

ELABORADO POR:

Quím. Amparo Pacheco F.

RESPONSABLE DE LA RED DE LABORATORIOS
DIAGNÓSTICO DE INOCUIDAD – LRs y LDRs