

**RELACION DE METODOS APROBADOS Nº PTE-042-22-SANIPES**

**AGQ PERU S.A.C.**

Ensayos:

**Microbiológicos**

Nº	Ensayo	Título	Norma de Referencia	Año	Matriz
1	Bacteria heterotrófica (UFC)*	Recuento de placa heterotrófica. Método de recuento de placa de vertido	SMEWW 9215 A, B	2017	Agua natural Agua para uso y consumo humano (recolección de campo + prueba de lab)
2	Coliformes fecales (termotolerantes)–MPN (NMP)*	Múltiple - Técnica de fermentación de tubo para miembros del grupo coliforme. Procedimiento de coliformes (fecales) termotolerantes.	SMEWW 9221 E.1	2017	Agua natural Agua residual Agua salina (recolección de campo + prueba de lab)
3	Coliformes totales - MPN (NMP)*	Múltiple -Técnica de fermentación de tubo para miembros del grupo coliforme. Técnica de fermentación de coliformes totales estándar.	SMEWW 9221 B. 2,3,4, 5a (1,3,4), 5b	2017	Agua natural Agua residual Agua salina (recolección de campo + prueba de lab)
4	Detección de Salmonella spp*	Calidad del agua – Detección de Salmonella spp	UNE-EN-ISO 19250.8.1, 8.2.2, 8.3, 8.4, 8.5, 9	2013	Agua natural (recolección de campo + prueba de lab)
5	Detección de virus; ensayo de colifagos somáticos*	Detección de virus; ensayo de colifagos somáticos	SMEWW 9224 B	2017	Agua natural Agua para uso y consumo humano (recolección de campo + prueba de lab)
6	Escherichia coli*	Microbiología de alimentos y alimentos para animales – Método horizontal para la enumeración de Escherichia coli betaglucuronidasa- positiva – Part 2: Técnica de recuento de colonias a 44 grados C usando 5- bromo-4- chloro-3indolil beta-D- glucurónido	ISO 16649-2	2001	Harina de pescado
7	Escherichia Coli – MPN (NMP)*	Múltiple-Técnica de fermentación para miembros del grupo coliforme. Procedimientos de Escherichia Coli usando el sustrato fluorgénico.	SMEWW 9221 F.1	2017	Agua natural Agua residual Agua salina (recolección de campo + prueba de lab)
8	Levaduras y mohos*	Recuento de levaduras y mohos. Método de recuento de levaduras y mohos	ICSMF. 2nd Edition. Vol 1, Part II.	2000	Harina de pescado

**RELACION DE METODOS APROBADOS N° PTE-042-22-SANIPES**

Ensayos: **Microbiológicos**

N°	Ensayo	Título	Norma de Referencia	Año	Matriz
9	Recuento de coliformes totales	Calidad del agua. Detección y recuento de Escherichia coli y de bacterias coliformes. Parte 1: Método de filtración en membrana.	UNE-EN ISO 9308-1:2014	2014	Agua potable
10	Recuento de fitoplancton*	Plancton. Técnicas de recuento de fitoplancton	SMEWW 10200 C.1 F.2. (a,c1)	2017	Agua natural Agua salina (recolección de campo + prueba de lab)
11	Recuento de perifitón*	Perifitón. Análisis de muestra.	SMEWW 10300 C.1	2017	Agua natural (recolección de campo + prueba de lab)
12	Recuento de zooplancton*	Plancton. Técnicas de recuento de zooplancton	SMEWW 10200 G	2017	Agua natural Agua salina (recolección de campo + prueba de lab)
13	Salmonella spp*	Detección de bacterias patógenas. Salmonella	SMEWW 9260 B,2.d,4.a,c,6.c,e,7,8	2017	Agua natural Agua residual (recolección de campo + prueba de lab)
14	Salmonella spp*	Detección de Salmonella spp. Método horizontal para la detección de Salmonella spp. 37°C	ISO 6579	2002	Harina de pescado
15	Técnicas de recuento de colonias a 30°C. Método horizontal para las enumeraciones de microorganismos*	Técnicas de recuento de colonias a 30°C. Método horizontal para las enumeraciones de microorganismos	UNE-EN ISO 4833-1, Part 5.2.2.1	2014	Harina de pescado
16	Vibrio cholerae*	Detección de bacterias patógenas. Vibrio. (Excepto Uso antisuero O139)	SMEWW 9260 H,2.d,3.d.1, 6.b,7	2017	Agua natural (recolección de campo + prueba de lab)
17	Zooplancton, fitoplancton*	Identificación de organismos acuáticos	SMEWW 10900	2017	Agua natural Agua salina (recolección de campo + prueba de lab)

**RELACION DE METODOS APROBADOS N° PTE-042-22-SANIPES**

Ensayos:		Químicos			
N°	Ensayo	Título	Norma de Referencia	Año	Matriz
18	Aceites y grasas	Oil and Grease. Liquid-Liquid, Partition- Gravimetric Method	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5520 B, 23 <sup>rd</sup> Ed. (Incluye MUESTREO)	2017	Agua natural Agua para uso y consumo humano Agua residual Agua salina
19	Bifenilos policlorados (PCBs) mediante cromatografía de gases*	Bifenilos policlorados (PCBs) PCB 28; PCB 52; PCB 101; PCB 118; PCB 138; PCB 153; PCB 180; Suma de PCB's	EPA Method 8082 A	2007	Agua natural Agua para uso y consumo humano Agua residual Agua salina (recolección de campo + prueba de lab)
20	Cloro residual libre "In Situ", cloro total "In Situ" *	Determinación de cloro: Residual libre, total basado en SMEWW 4500 Cl G	PPI-206	2014	Agua natural Agua para uso y consumo humano Agua residual (recolección de campo + prueba de lab)
21	Cloruro*	Cloruro. Método argentométrico	SMEWW 4500-Cl- B	2017	Agua natural Agua para uso y consumo humano Agua residual Agua salina (recolección de campo + prueba de lab)
22	Conductividad 'in Situ'*	Conductividad. Método de laboratorio.	SMEWW 2510 B	2017	Agua natural Agua para uso y consumo humano Agua residual Agua salina (recolección de campo + prueba de lab)
23	CONDUCTIVIDAD	Conductivity. Laboratory Method	SMEWW-APHA-AWWA- WEF Part 2510 B, 23 <sup>rd</sup> Ed. (Incluye MUESTREO)	2017	Agua natural Agua para uso y consumo humano Agua residual Agua salina
24	Compuestos orgánicos semivolátiles por cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)*	Hidrocarburos aromáticos policíclicos: Acenafteno; Acenaftileno; Antraceno; Benzo(a)antraceno; Benzo(a)pireno; Benzo(b)fluoranteno; Benzo(e)pireno; Benzo(g,h,i)perileno; Indeno(1,2,3-cd)pireno; Benzo(k)Fluoranteno; Criseno; Dibenzo(a,h)antraceno; Fenantreno; Fluoranteno; Fluoreno; Naftaleno;Pireno; Pentaclorofenol	EPA Method 8270E	2018	Agua natural Agua para uso y consumo humano Agua residual Agua salina (recolección de campo + prueba de lab)

**RELACION DE METODOS APROBADOS Nº PTE-042-22-SANIPES**

Ensayos:

**Químicos**

Nº	Ensayo	Título	Norma de Referencia	Año	Matriz
25	Compuestos orgánicos semivolátiles por cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)*	Residuos pesticidas de fosfato organoclorado y otros: Alachlor; Aldrin; Ametrina; Atrazina; Benalaxil; Ciproconazol; Clodanifop PE (Propargil Ester) ; Clordano cis; Clordano trans; Clordecona; Clorpirifos etil; Clortal-dimetil; 4,4'-DDD; 2,4'-DDT; 4,4'-DDT; Diazinon; Diclrovostriclorfon; Dicofol; Dieldrin; Diflufenican; Dimetoato; Endosulfan I; Endosulfan II; Endosulfan-Sulfato; Endrin; Endrin aldehido; Endrin cetona; EPTC; Etion; Etoprofos; Fenamifos; Flusilazol; $\alpha$ -BHC; $\beta$ -BHC; $\delta$ -BHC; Heptachloro; Heptacloro-Epoxido; Hexaclorobenceno, Isodrin, $\gamma$ -BHC(Lindano), Malation, Metalaxil, Metidation; Metoxicloro; Metribuzina, Miclobutanilo, Mirex, Molinate, Oxifluorfen, Paration-Etil, Paration-Metil, Pendimetalina, pentaclorobenceno, Piridaben, Pirimetanil, Prometrina, Propazina, Propizamida, Simazina, Simetrin, Terbutilazina; Terbutrina; Tetradifon; Trietazina; Trifluralin; Vinclozolina.	EPA Method 8270E	2018	Agua natural Agua para uso y consumo humano Agua residual Agua salina (recolección de campo + prueba de lab)
26	Compuestos orgánicos volátiles mediante cromatografía de gases / Espectrometría de masas (GC/MS)*	Compuestos orgánicos volátiles: 1,1,1,2-tetracloroetano; 1,1,1-tricloroetano; 1,1,2,2- tetracloroetano; 1,1-dicloroetano; 1,2,3-Triclorobenceno; 1,2,4-Trimetilbenceno; 1,2,4-triclorobenceno; 1,2- Dibromoetano; 1,2-cis- dicloroetano; 1,1- Dicloro 1-Propeno; 1,2- Diclorobenceno; 1,2-Dicloroetano; 1,2-dicloropropano; 1,2-trans-dicloroetano; 1,2,3-Tricloropropano; 1,3,5-trimetilbenceno; 1,3- Dicloropropano; 1,3-cisdicloropropeno; Dibromometano; 1,3 diclorobenceno; 1,3-transdicloropropeno; 1,4-diclorobenceno; 1-1-2-tricloroetano; Benceno; Bromobenceno; Bromoclorometano; Bromodiclorometano; Bromoformo; sec-Butilbenceno; Clorobenceno; Clorodibromometano; Cloroformo; 2-Clorotolueno; 4- Clorotolueno; 1,2-dibromo-3-chloropropano; 2,2-Dicloropropano; Estireno; Etilbenceno; Hexaclorobutadieno; Isopropilbenceno; m,p- Xileno; Naftaleno; N- Butilbenceno; N- Propilbenceno; o-Xileno; p-Isopropiltolueno; Ter- butilbenceno; Tetracloroetano; Tetracloruro de carbono; Tolueno; 1,1,2 tricloreteno; 1,1-Dicloroetano; Cloruro de Vinilo.	Método EPA 8260D	2018	Agua natural Agua para uso y consumo humano Agua residual Agua salina (recolección de campo + prueba de lab)

**RELACION DE METODOS APROBADOS N° PTE-042-22-SANIPES**

Ensayos:

**Químicos**

N°	Ensayo	Título	Norma de Referencia	Año	Matriz
27	Determinación de aniones inorgánicos mediante cromatografía de iones*	Bromato, clorito y clorato	EPA Method 300.0	1993	Agua natural Agua para uso y consumo humano Agua residual (recolección de campo + prueba de lab)
28	Determinación de elementos traza en aguas y aguas residuales mediante plasma de acoplamiento inductivo-espectrometría de masa (ICP-MS)*	Dissolved: Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Th, Tl, U, V, Zn Add Elements: B, Bi, Ca, Ce, Fe, K, Li, Mg, Na, P, Sn, Sr, Ti, W (Validated) Total: Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Th, Tl, U, V, Zn. Add Elements: B, Bi, Ca, Ce, Fe, K, Li, Mg, Na, P, Sn, Sr, Ti, W (Validated).	EPA Method 200.8	1994	Agua natural Agua para uso y consumo humano Agua residual (recolección de campo + prueba de lab)
29	Determinación de elementos totales en Alimentos por espectroscopía ICP-MS*	Total: Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, B, Fe, Li, Sn, Sr, Ti, V, Zn	PE-324	2018	Harina de pescado
30	Fluoruros	Fluoride. Preliminary Distillation Step. Ion-Selective Electrode Method	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-F <sup>-</sup> B,C, 23rd Ed. (Incluye MUESTREO)	2017	Agua natural Agua para uso y consumo humano Agua residual
31	Fosfatos. PO4-P / PO4*	Fósforo. Método de ácido ascórbico	SMEWW 4500-P E	2017	Agua natural Agua para uso y consumo humano Agua residual Agua salina (recolección de campo + prueba de lab)
32	Hidrocarburos totales de petróleo: C5-C10, C10-C28 C28-C40, C8-C40, C6-C10, C10-C40, C5-C40, C6-C40, C8-C10*	Hidrocarburos totales de petróleo orgánicos no halogenados que usan GC-FID / Compuestos orgánicos volátiles en varias matrices de muestra que usan análisis de espacio de cabeza de equilibrio / Extracción líquido-líquido mediante embudo separador	EPA Method 8015C	2007	Agua natural Agua para uso y consumo humano Agua residual Agua salina (recolección de campo + prueba de lab)

**RELACION DE METODOS APROBADOS N° PTE-042-22-SANIPES**

Ensayos:		Químicos			
N°	Ensayo	Título	Norma de Referencia	Año	Matriz
33	Método de valoración de Alcalinidad*	Alcalinidad, bicarbonato, carbonato	SMEWW2320 B	2017	Agua natural Agua para uso y consumo humano Agua residual Agua salina (recolección de campo + prueba de lab)
34	Nitratos	Nitrogen (Nitrate). Nitrate Electrode Method	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> D, 23rd Ed. (Incluye MUESTREO)	2017	Agua natural Agua para uso y consumo humano Agua residual Agua salina
35	Nitrito / N-Nitrito*	Nitrógeno (Nitrito). Método colorimétrico	SMEWW 4500 NO2-B	2017	Agua natural Agua para uso y consumo humano Agua residual Agua salina (recolección de campo + prueba de lab)
36	Oxígeno disuelto "in situ" *	Oxígeno disuelto. Electrodo de membrana	EPA 360.1	1971	Agua natural Agua para uso y consumo humano Agua salina (recolección de campo + prueba de lab)
37	Pesticidas organoclorados mediante cromatografía de gases*	Aldrin;α-BHC, β-BHC; γ- BHC(Lindano); δ-BHC; cis-Clordano; trans-Clordano; 4,4'-DDD; 4,4'-DDE; 4,4'-DDT; Dieldrin; Endosulfan I; Endosulfan II; Endosulfan Sulfato; Endrin; Endrin aldehido; Endrin Cetona; Heptacloro; Heptacloro Epoxido; Metoxiclor; Aldrin+Dieldrin; Clordano; Heptacloro + Heptacloro Epóxido; Lindano; Endosulfán; DDT (Suma de 4,4'-DDD y 4,4'-DDE)	EPA Method 8081B	2007	Agua natural Agua para uso y consumo humano Agua residual Agua salina (recolección de campo + prueba de lab)
38	pH 'in Situ'*	Valor de pH. Método Electrométrico	SMEWW 4500 H+ B	2017	Agua natural Agua para uso y consumo humano Agua residual Agua salina (recolección de campo + prueba de lab)

**RELACION DE METODOS APROBADOS Nº PTE-042-22-SANIPES**

Ensayos:

**Químicos**

Nº	Ensayo	Título	Norma de Referencia	Año	Matriz
39	Sólidos sedimentables*	Sólidos. Sólidos sedimentables	SMEWW 2540 F	2017	Agua residual Agua salina (recolección de campo + prueba de lab)
40	Sólidos totales*	Sólidos. Sólidos totales secados a temperatura de 103 a 105 °C	SMEWW 2540 B	2017	Agua natural Agua para uso y consumo humano Agua residual Agua salina (recolección de campo + prueba de lab)
41	Sólidos totales disueltos*	Sólidos: Sólidos totales disueltos secados a temperatura de 180 °C	SMEWW 2540C	2017	Agua natural Agua para uso y consumo humano Agua residual Agua salina (recolección de campo + prueba de lab)
42	Sólidos totales en suspensión (TSS)	Sólidos. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 23rd Ed. (Incluye MUESTREO)	2017	Agua natural Agua para uso y consumo humano Agua residual Agua salina
43	Sulfato*	Sulfato. Métodos turbidimétricos	SMEWW 4500-SO4 <sup>2-</sup> -E	2017	Agua natural Agua para uso y consumo humano Agua residual Agua salina (recolección de campo + prueba de lab)
44	Sulfuro*	Sulfuro. Método de azul de metileno	SMEWW 4500-S <sup>2-</sup> -D	2017	Agua natural Agua para uso y consumo humano Agua residual Agua salina (recolección de campo + prueba de lab)
45	Temperatura 'in Situ'	Temperatura. Métodos de laboratorio y campo	SMEWW 2550 B	2017	Agua natural Agua para uso y consumo humano Agua residual Agua salina (recolección de campo + prueba de lab)

**RELACION DE METODOS APROBADOS N° PTE-042-22-SANIPES**

Ensayos: **Químicos**

N°	Ensayo	Título	Norma de Referencia	Año	Matriz
46	Turbidez	Turbidity. Nephelometric Method	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2130 B, 23rd Ed. (Incluye MUESTREO)	2017	Agua natural Agua para uso y consumo humano Agua residual

**Fecha de actualización:** 07 de setiembre de 2022

\* Acreditación IAS - INTERNATIONAL ACCREDITATION SERVICE