

A N E X O

A.4 CALIDAD FISICO-QUIMICA Y BACTERIOLOGICA DE LAS AGUAS SUPERFICIALES

A.4 CALIDAD FISICO-QUIMICA Y BACTERIOLOGICA DE AGUAS SUPERFICIALES

A.4.1 SUBCUENCA TINAJONES

A.4.1.1 CERRO CAMA, PUNTO DE CAPTACION DEL SISTEMA DE FILTRO LENTO EN EL RIO TINAJONES

CUADRO No. A.4.1.1-1 CARACTERÍSTICAS DE LA CALIDAD DE AGUA

CARACTERISTICAS	VALORES MÁXIMOS PERMISIBLES	UNIDADES	PUNTO DE CAPTACION DEL SISTEMA RIO TINAJONES
VALORES DE LAS CARACTERISTICAS FÍSICAS PARA EL AGUA POTABLE			
Turbiedad	1.0	UNT	35.0
Potencial de Hidrógeno	6.5 – 8.5	Un. de pH	7.1
VALORES DE LAS CARACTERISTICAS QUÍMICAS INORGÁNICAS PARA EL AGUA POTABLE			
Alcalinidad Total, (CaCO ₃)	120.0	Mg/l	26.0
Dureza Total, (CaCO ₃)	100.0	Mg/l	16.2
Fluoruro	1.50	Mg/l	0.00
Fosfato*	0.1	Mg/l	0.17
Hierro	0.30	Mg/l	-
Nitrato	50.0	Mg/l	0.2403
Conductividad**	750.0	µmhos/cm	80.0
SST	300.0	Mg/l	9.0
CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS			
Bacterias Coliformes Fecales	0	N°de colonias /100 ml	0
DBO ₅ ***	6.0	Mg O ₂ /l	<1.0

Fuente: Norma COPANIT 395-99. MICI. Rep. de Panamá

*Fuente: Norma COPANIT 427-99. MICI. Rep. de Panamá

**Fuente: U.S. Salinity Laboratory Staff

*** Fuente: O.M.S.

A.4.1.2 LA COLORADA, PUNTO AGUAS ARRIBA DE LA DESCARGA DE LA EMPRESA BLUE RIBBON. RIO CAÑO QUEBRADO

CUADRO No. A.4.1.2-1 CARACTERÍSTICAS DE LA CALIDAD DE AGUA

CARACTERÍSTICAS	VALORES MÁXIMOS PERMISIBLES	UNIDADES	CABECERA RÍO TINAJONES (LA COLORADA)
VALORES DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS PARA EL AGUA POTABLE			
Turbiedad	1.0	UNT	16.2
Potencial de Hidrógeno	6.5 – 8.5	Un. de pH	7.1
VALORES DE LAS CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS INORGÁNICAS PARA EL AGUA POTABLE			
Alcalinidad Total, (CaCO ₃)	120.0	Mg/l	30.0
Dureza Total, (CaCO ₃)	100.0	Mg/l	27.6
Fluoruro	1.50	Mg/l	0.00
Fosfato*	0.1	Mg/l	0.03
Hierro	0.30	Mg/l	-
Nitrato	50.0	Mg/l	0.0060
Conductividad**	750.0	µmhos/cm	90.0
SST	300.0	Mg/l	5.0
CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS			
Bacterias Coliformes Fecales	0	N°de colonias /100 ml	0
DBO ₅ ***	6.0	Mg O ₂ /l	<1.0

Fuente: Norma COPANIT 395-99. MICI. Rep. de Panamá

*Fuente: Norma COPANIT 427-99. MICI. Rep. de Panamá

**Fuente: U.S. Salinity Laboratory Staff

*** Fuente: O.M.S.

A.4.2 SUBCUENCA CAÑO QUEBRADO

A.4.2.1 LAS ZANGUENGAS, QUEBRADA S/N, UBICADA EN LOS TERRENOS, PROPIEDAD DE LA FLIA. DÍAZ

CUADRO No. A.4.2.1-1 CARACTERÍSTICAS DE LA CALIDAD DE AGUA

CARACTERÍSTICAS	VALORES MÁXIMOS PERMISIBLES	UNIDADES	QUEBRADA S/N FLIA. DÍAZ, LAS ZANGUENGAS
VALORES DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS PARA EL AGUA POTABLE			
Turbiedad	1.0	UNT	1.6
Potencial de Hidrógeno	6.5 – 8.5	Un. de pH	6.8
VALORES DE LAS CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS INORGÁNICAS PARA EL AGUA POTABLE			
Alcalinidad Total, (CaCO ₃)	120.0	Mg/l	35.0
Dureza Total, (CaCO ₃)	100.0	Mg/l	21.3
Fluoruro	1.50	Mg/l	0.00
Fosfato*	0.1	Mg/l	< 0.01
Hierro	0.30	Mg/l	-
Nitrato	50.0	Mg/l	0.0037
Conductividad**	750.0	µmhos/cm	60.0
SST	300.0	Mg/l	1.5
CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS			
Bacterias Coliformes Fecales	0	N°de colonias /100 ml	0
DBO ₅ ***	6.0	Mg O ₂ /l	1.2

Fuente: Norma COPANIT 395-99. MICI. Rep. de Panamá

*Fuente: Norma COPANIT 427-99. MICI. Rep. de Panamá

**Fuente: U.S. Salinity Laboratory Staff

*** Fuente: O.M.S.

A.4.2.2 MENDOZA, QUEBRADA S/N, UBICADA EN LOS TERRENOS, PROPIEDAD DE LA FLIA. ROMERO

CUADRO No. A.4.2.2-1 CARACTERÍSTICAS DE LA CALIDAD DE AGUA

CARACTERÍSTICAS	VALORES MÁXIMOS PERMISIBLES	UNIDADES	QUEBRADA S/N FLIA. ROMERO, MENDOZA
VALORES DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS PARA EL AGUA POTABLE			
Turbiedad	1.0	UNT	3.1
Potencial de Hidrógeno	6.5 – 8.5	Un. de pH	6.8
VALORES DE LAS CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS INORGÁNICAS PARA EL AGUA POTABLE			
Alcalinidad Total, (CaCO ₃)	120.0	Mg/l	40.0
Dureza Total, (CaCO ₃)	100.0	Mg/l	26.5
Fluoruro	1.50	Mg/l	0.00
Fosfato*	0.1	Mg/l	0.08
Hierro	0.30	Mg/l	-
Nitrato	50.0	Mg/l	0.0043
Conductividad**	750.0	μmhos/cm	70.0
SST	300.0	Mg/l	3.0
CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS			
Bacterias Coliformes Fecales	0	N°de colonias /100 ml	400
DBO ₅ ***	6.0	Mg O ₂ /l	<1.0

Fuente: Norma COPANIT 395-99. MICI. Rep. de Panamá

*Fuente: Norma COPANIT 427-99. MICI. Rep. de Panamá

**Fuente: U.S. Salinity Laboratory Staff

*** Fuente: O.M.S.

CUADRO No. A.4.3-1
CARACTERÍSTICAS DE LA CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES COMPARADAS CON LA NORMA COPANIT 395-99

FUENTE DE AGUA	Turbiedad UNT	pH	Alcalinidad Total, Mg/l	Dureza Total, Mg/l	Fluoruro Mg/l	Fosfato Mg/l	Hierro Mg/l	Nitrato Mg/l	Conductividad, μ mhos/cm	SST Mg/l	Coliformes Fecales, N° de colonias /100 ml	DBO ₅ Mg O ₂ /l
Valores Máximos Permisibles	1.0	6.5–8.5	120.0	100.0	1.50	0.10*	0.30	10.0	750.0**	300.0	0	6.0***
SUBCUENCA TINAJONES												
RIO TINAJONES (CERRO CAMA)	35.0	7.1	26.0	16.2	0.00	0.17	-	0.2403	80.0	9.0	0	<1.0
RIO CAÑO QUEBRADO (LA COLORADA)	16.2	7.1	30.0	27.6	0.00	0.03	-	0.0060	90.0	5.0	0	<1.0
SUBCUENCA CAÑO QUEBRADO												
QUEBRADA S/N FLIA. DÍAZ, LAS ZANGUENGAS	1.6	6.8	35.0	21.3	0.00	< 0.01	-	0.0037	60.0	1.5	0	1.2
QUEBRADA S/N FLIA. ROMERO, MENDOZA	3.1	6.8	40.0	26.5	0.00	0.08	-	0.0043	70.0	3.0	400	<1.0

*Fuente: Norma COPANIT 427-99. MICI. Rep. de Panamá

**Fuente: U.S. Salinity Laboratory Staff

*** Fuente: O.M.S.