

REPORTE DE ANÁLISIS

ITS PANAMA
**Environmental Resources Management
(ERM)**

ANÁLISIS DE AGUA SALADA

ELABORADO POR:

AQUATEC Laboratorios Analíticos de Panamá, S. A.
R.U.C. 1188395-1-519623 D.V. 36

Químico

I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	<i>Environmental Resources Management (ERM)</i>
ACTIVIDAD	Proveedor de servicios de consultoría ambiental, la salud y la seguridad, el riesgo y sociales.
PROYECTO	Ánálisis de agua salada.
DIRECCIÓN	Dorado. Provincia de Panamá, República de Panamá.
CONTACTO	Ing. Margret Malek / Lic. Irene Caballero.
FECHA DE MUESTREO	El cliente colectó la muestra.
FECHA DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA	27 de julio de 2011.
FECHA DE INFORME	12 de agosto de 2011.
Nº DE INFORME	115-11-001-PAN-131.
PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	AQT-PA-001
No. DE COTIZACIÓN	521-11

II. IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS

# DE LABORATORIO	IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE	UBICACIÓN SATELITAL
1950-11	Frente al TK 70	No Disponible.
1951-11	Lado Oeste del TK 70	No Disponible.

III. PARÁMETROS A MEDIR

Análisis de dos (2) muestra de aguas de mar para determinar los siguientes parámetros:
Hidrocarburos Totales de Petróleo (H.C.T). Arsénico (As), Bario (Ba), Cadmio (Cd), Cromo (Cr), Plomo (Pb), Mercurio (Hg), Selenio (Se) y Plata (Ag).

IV. CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE EL MUESTREO

No Aplica. El cliente colectó las muestras.

V. RESULTADOS:

1950-11: Frente al TK 70.

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO (**)
Hidrocarburos Totales	H.C.T.	mg/L	SM 5520 F	<0,05	(*)	0,05	<0,05
Metales							
Arsénico	As	mg/L	SM 3030 F - 3120 B	<0,0087	(*)	0,0087	<0,05
Bario	Ba	mg/L	SM 3030 F - 3120 B	0,0091	(*)	0,003	N.A.
Cadmio	Cd	mg/L	SM 3030 F - 3120 B	<0,0050	(*)	0,0050	<0,005
Cromo Total	Cr	mg/L	SM 3030 F - 3120 B	<0,0129	(*)	0,0129	<0,05
Mercurio	Hg	mg/L	SW 7471 B	<0,001	(*)	0,001	<0,001
Plata	Ag	mg/L	SM 3030 F - 3120 B	<0,1050	(*)	0,1050	N.A.
Plomo	Pb	mg/L	SM 3030 F - 3120 B	<0,01	(*)	0,01	<0,01
Selenio	Se	mg/L	SM 3030 F - 3120 B	<0,0093	(*)	0,0093	N.A.

- Ver notas en la página siguiente.

1951-11: Lado Oeste frente al TK 70.

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO (**)
Hidrocarburos Totales	H.C.T.	mg/L	SM 5520 F	<0,05	(*)	0,05	<0,05
Metales							
Arsénico	As	mg/L	SM 3030 F - 3120 B	<0,0087	(*)	0,0087	<0,05
Bario	Ba	mg/L	SM 3030 F - 3120 B	0,0092	(*)	0,003	N.A.
Cadmio	Cd	mg/L	SM 3030 F - 3120 B	<0,0050	(*)	0,0050	<0,005
Cromo Total	Cr	mg/L	SM 3030 F - 3120 B	<0,0129	(*)	0,0129	<0,05
Mercurio	Hg	mg/L	SW 7471 B	<0,001	(*)	0,001	<0,001
Plata	Ag	mg/L	SM 3030 F - 3120 B	<0,1050	(*)	0,1050	N.A.
Plomo	Pb	mg/L	SM 3030 F - 3120 B	<0,01	(*)	0,01	<0,01
Selenio	Se	mg/L	SM 3030 F - 3120 B	<0,0093	(*)	0,0093	N.A.

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis de aguas son los siguientes: Aceites y Grasas, Cloruros, Coliformes Totales, Potencial de Hidrógeno, Conductividad Eléctrica, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos Disueltos Totales, Sólidos Suspensidos, Sólidos Sedimentables, Sólidos Totales, Cianuro, Compuestos fenólicos, Detergentes, Demanda Química de Oxígeno, Fósforo, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno amoniacal, Nitrógeno total, poder espumante, sulfatos, temperatura y Turbidez. En suelo están acreditados Materia orgánica y Potencial de hidrógeno.
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A.: No Aplica
- (*) Incertidumbre no calculada.
- (**) Anteproyecto de Aguas marinas y costeras.
- Los análisis de metales fueron subcontratados por AQUATEC Costa Rica.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción por parte del cliente de este reporte. Concluido este período se desechará(n).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).

VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO		
Nombre	Título	Identificación
No Aplica. El cliente colectó las muestras.		

VII. IMÁGEN DEL MUESTREO

No Aplica.

VIII. ANEXO: COPIA DE LA CADENA DE CUSTODIA

----- FIN DEL DOCUMENTO -----

REPORTE DE ANÁLISIS

ITS PANAMA
**Environmental Resources Management
(ERM)**

ANÁLISIS DE AGUA SALADA

ELABORADO POR:

AQUATEC Laboratorios Analíticos de Panamá, S. A.
R.U.C. 1188395-1-519623 D.V. 36

Químico

I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	<i>Environmental Resources Management (ERM).</i>
ACTIVIDAD	Proveedor de servicios de consultoría ambiental, la salud y la seguridad, el riesgo y sociales.
PROYECTO	Ánálisis de agua aalada.
DIRECCIÓN	Bahía las Minas. Provincia de Panamá, República de Panamá.
CONTACTO	Ing. Margret Malek / Lic. Irene Caballero.
FECHA DE MUESTREO	El cliente colectó la muestra.
FECHA DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA	22 de julio de 2011.
FECHA DE INFORME	12 de agosto de 2011.
Nº DE INFORME	115-11-001-PAN-130.
PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	AQT-PA-001
No. DE COTIZACIÓN	521-11

II. IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS

# DE LABORATORIO	IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE	UBICACIÓN SATELITAL
1933-11	Norte del Muelle Norte	No Disponible.

III. PARÁMETROS A MEDIR

Análisis de aguas de mar para determinar los siguientes parámetros: Hidrocarburos Totales (H.C.T.), Arsénico (As), Bario (Ba), Cadmio (Cd), Cromo (Cr), Plomo (Pb), Mercurio (Hg), Selenio (Se) y Plata (Ag).

IV. CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE EL MUESTREO

No Aplica. El cliente colectó las muestras.

V. RESULTADOS:

1933-11: Norte del Muelle Norte.

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO (**)
Hidrocarburos Totales	H.C.T.	mg/L	SM 5520 F	<0,05	(*)	0,05	<0,05
Metales							
Arsénico	As	mg/L	SM 3030 F - 3120 B	<0,0087	(*)	0,0087	<0,05
Bario	Ba	mg/L	SM 3030 F - 3120 B	0,0092	(*)	0,003	N.A.
Cadmio	Cd	mg/L	SM 3030 F - 3120 B	<0,0050	(*)	0,0050	<0,005
Cromo Total	Cr	mg/L	SM 3030 F - 3120 B	<0,0129	(*)	0,0129	<0,05
Mercurio	Hg	mg/L	SW 7471 B	<0,001	(*)	0,001	<0,001
Plata	Ag	mg/L	SM 3030 F - 3120 B	<0,1050	(*)	0,1050	N.A.
Plomo	Pb	mg/L	SM 3030 F - 3120 B	<0,01	(*)	0,01	<0,01
Selenio	Se	mg/L	SM 3030 F - 3120 B	0,0049	(*)	0,0093	N.A.

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis de aguas son los siguientes: Aceites y Grasas, Cloruros, Coliformes Totales, Potencial de Hidrógeno, Conductividad Eléctrica, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos Disueltos Totales, Sólidos Suspensidos, Sólidos Sedimentables, Sólidos Totales, Cianuro, Compuestos fenólicos, Detergentes, Demanda Química de Oxígeno, Fósforo, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno amoniacal, Nitrógeno total, poder espumante, sulfatos, temperatura y Turbidez. En suelo están acreditados Materia orgánica y Potencial de hidrógeno.
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A.: No Aplica
- (*) Incertidumbre no calculada.
- (**) Anteproyecto de Aguas marinas y costeras.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción por parte del cliente de este reporte. Concluido este período se desechará(n).
- Los análisis de los metales fueron subcontratados por AQUATEC Costa Rica.
- Los análisis de metales fueron subcontratados por AQUATEC Costa Rica.
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).

VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO		
Nombre	Título	Identificación
No Aplica. El cliente colectó la muestra.		

VII. IMÁGEN DEL MUESTREO

No Aplica.

VIII. ANEXO: COPIA DE LA CADENA DE CUSTODIA

----- FIN DEL DOCUMENTO -----