



**INFORME DE ANALISIS DE SEDIMENTO**

**IAQ 34-2011**

<b>Usuario</b>	CSA Group	
<b>Proyecto</b>	Monitoreo de Sedimentos	
<b>Fecha de Informe</b>	7 de febrero de 2011	
<b>Fecha de Muestreo</b>	19 de enero de 2011	
<b>Muestra</b>	Una muestra de sedimento cerca de área de campamento	
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	Manual de Calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de Muestreo B. Procedimiento de Muestreo y Tratamiento de Muestras	
<b>Muestreo realizado por</b>	Lic. Luis López	
<b>Lugar de Muestreo</b>	Puente de Las Américas, Provincia de Panamá, República de Panamá	
<b>Analistas</b>	Profesor Sergio Quintero	
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T°= 22,8°C	H= 45,0%

**Detalle del Análisis de Granulometría** **Peso de la Muestra: 100g**

<b>Tamiz No.</b>	<b>Abertura de la malla (mm)</b>	<b>Peso Retenido % como colectado</b>	<b>Velocidad de Sedimentación cm/min</b>	<b>% Que Pasa</b>
		Muestra de Sedimento Cerca Área Campamento Lab # 84-11	Muestra de Sedimento Cerca Área Campamento Lab # 84-11	Muestra de Sedimento Cerca Área Campamento Lab # 84-11
No.1	2,000	1,6	624,7	98,4
No.2	1,651	0,1	362,8	99,9
No.3	0,425	0,5	152,6	99,5
No.4	0,245	32,6	24,5	67,4
No. 5	0,1475	25,6	18,9	74,4
No. 6	0,0725	4,1	0,12	95,9

**Identificación de la Muestras**

<b>Identificación de Laboratorio</b>	<b>Identificación de la Muestra</b>	<b>Ubicación Satelital</b>
Lab # 84-11	Muestra de Sedimento Cerca Área Campamento, Puente de Las Américas, Provincia de Panamá, República de Panamá	17P0658203 UTM 0988194 N08°56'12.8" W079°33'39.5"

<b>Tamiz No.</b>	<b>Grupo de Partículas</b>	<b>Muestra de Sedimento Cerca Área Campamento Lab # 84-11</b>
1	Arena muy gruesa	1,6
2	Arena muy gruesa	0,1
3	Arena gruesa	0,5
4	Arena media	32,6
5	Arena fina	25,6
6	Arena muy fina	4,1
--	Limo, Arcilla y agua	35,5

IAQ 34-2011  
Profesor Sergio Quintero  
Químico



**INFORME DE ANALISIS DE SEDIMENTO**

**IAQ 34-2011**

<b>Usuario</b>	CSA Group	
<b>Proyecto</b>	Monitoreo de Sedimentos	
<b>Fecha de Informe</b>	7 de febrero de 2011	
<b>Fecha de Muestreo</b>	19 de enero de 2011	
<b>Muestra</b>	Una muestra de sedimento cerca de área de campamento	
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	Manual de Calidad de CIQSA PI-034 A. Plan de Muestreo B. Procedimiento de Muestreo y Tratamiento de Muestras	
<b>Muestreo realizado por</b>	Lic. Luis López	
<b>Lugar de Muestreo</b>	Puente de Las Américas, Provincia de Panamá, República de Panamá	
<b>Analistas</b>	Profesor Sergio Quintero	
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T°= 22,8°C	H= 45,0%

<b>Parámetros Físico Químicos</b>		<b>Métodos</b>	<b>Muestra de Sedimento Cerca Área Campamento Lab # 84-11</b>
Granulometría (% que pasa)	%	Manual Suelos	35,5
Velocidad de Sedimentación	cm/min	Física Suelos	0,12
Hidrocarburos	mg/kg	SM 5520-F	<0,1
Aceites y Grasas	mg/kg	SM 5520-B	<0,001
Materia Orgánica	%	Oxidación	1,2
Humedad	%	Secado/Gravimetría	33,3

<b>Identificación de la Muestras</b>		
<b>Identificación de Laboratorio</b>	<b>Identificación de la Muestra</b>	<b>Ubicación Satelital</b>
Lab # 84-11	Muestra de Sedimento Cerca Área Campamento, Puente de Las Américas, Provincia de Panamá, República de Panamá	17P0658203 UTM 0988194 N08°56'12.8" W079°33'39.5"

IAQ 34-2011  
Profesor Sergio Quintero  
Químico



**INFORME DE ANALISIS DE SEDIMENTO**

**IAQ 34-2011**

<b>Usuario</b>	CSA Group
<b>Proyecto</b>	Monitoreo de Sedimentos
<b>Fecha de Informe</b>	7 de febrero de 2011
<b>Fecha de Muestreo</b>	19 de enero de 2011
<b>Muestra</b>	Una muestra de sedimento cerca de Boya 17
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	Manual de Calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de Muestreo B. Procedimiento de Muestreo y Tratamiento de Muestras
<b>Muestreo realizado por</b>	Lic. Luis López
<b>Lugar de Muestreo</b>	Puente de Las Américas, Provincia de Panamá, República de Panamá
<b>Analistas</b>	Profesor Sergio Quintero
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T°= 22,8°C      H= 45,0%

**Detalle del Análisis de Granulometría      Peso de la Muestra: 100g**

<b>Tamiz No.</b>	<b>Abertura de la malla (mm)</b>	<b>Peso Retenido % como colectado</b>	<b>Velocidad de Sedimentación cm/min</b>	<b>% Que Pasa</b>
		Muestra de Sedimento Cerca Boya 17 Lab # 85-11	Muestra de Sedimento Cerca Boya 17 Lab # 85-11	Muestra de Sedimento Cerca Boya 17 Lab # 85-11
No.1	2,000	0,3	531,5	99,7
No.2	1,651	0,1	401,3	99,9
No.3	0,425	0,1	245,3	99,9
No.4	0,245	0,8	31,6	99,2
No. 5	0,1475	2,2	18,5	97,8
No. 6	0,0725	1,9	0,10	98,1

**Identificación de la Muestras**

<b>Identificación de Laboratorio</b>	<b>Identificación de la Muestra</b>	<b>Ubicación Satelital</b>
Lab # 85-11	Muestra de Sedimento Cerca Boya 17, Puente de Las Américas, Provincia de Panamá, República de Panamá	17P0657632 UTM 0988916 N08°56'36.8" W079°33'58.3"

<b>Tamiz No.</b>	<b>Grupo de Partículas</b>	<b>Muestra de Sedimento Cerca Boya 17 Lab # 85-11</b>
1	Arena muy gruesa	0,3
2	Arena muy gruesa	0,1
3	Arena gruesa	0,1
4	Arena media	0,8
5	Arena fina	2,2
6	Arena muy fina	1,9
--	Limo, Arcilla y agua	94,6

*IAQ 34-2011*  
Profesor Sergio Quintero  
Químico



**INFORME DE ANALISIS DE SEDIMENTO**

**IAQ 34-2011**

<b>Usuario</b>	CSA Group	
<b>Proyecto</b>	Monitoreo de Sedimentos	
<b>Fecha de Informe</b>	7 de febrero de 2011	
<b>Fecha de Muestreo</b>	19 de enero de 2011	
<b>Muestra</b>	Una muestra de sedimento cerca de Boya 17	
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	Manual de Calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de Muestreo B. Procedimiento de Muestreo y Tratamiento de Muestras	
<b>Muestreo realizado por</b>	Lic. Luis López	
<b>Lugar de Muestreo</b>	Puente de Las Américas, Provincia de Panamá, República de Panamá	
<b>Analistas</b>	Profesor Sergio Quintero	
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T°= 22,8°C	H= 45,0%

<b>Parámetros Físico Químicos</b>		<b>Métodos</b>	<b>Muestra de Sedimento Cerca Boya 17 Lab # 85-11</b>
Granulometría (% que pasa)	%	Manual Suelos	94,6
Velocidad de Sedimentación	cm/min	Física Suelos	0,10
Hidrocarburos	mg/kg	SM 5520-F	<0,1
Aceites y Grasas	mg/kg	SM 5520-B	<0,001
Materia Orgánica	%	Oxidación	2,9
Humedad	%	Secado/Gravimetría	69,4

**Identificación de la Muestras**

<b>Identificación de Laboratorio</b>	<b>Identificación de la Muestra</b>	<b>Ubicación Satelital</b>
Lab # 85-11	Muestra de Sedimento Cerca Boya 17, Puente de Las Américas, Provincia de Panamá, República de Panamá	17P0657632 UTM 0988916 N08°56'36.8" W079°33'58.3"

IAQ 34-2011  
Profesor Sergio Quintero  
Químico



**INFORME DE ANALISIS DE SEDIMENTO**

**IAQ 34-2011**

<b>Usuario</b>	CSA Group	
<b>Proyecto</b>	Monitoreo de Sedimentos	
<b>Fecha de Informe</b>	7 de febrero de 2011	
<b>Fecha de Muestreo</b>	19 de enero de 2011	
<b>Muestra</b>	Una muestra de sedimento cerca de Boya 18	
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	Manual de Calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de Muestreo B. Procedimiento de Muestreo y Tratamiento de Muestras	
<b>Muestreo realizado por</b>	Lic. Luis López	
<b>Lugar de Muestreo</b>	Puente de Las Américas, Provincia de Panamá, República de Panamá	
<b>Analistas</b>	Profesor Sergio Quintero	
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T°= 22,8°C	H= 45,0%

**Detalle del Análisis de Granulometría** **Peso de la Muestra: 100g**

<b>Tamiz No.</b>	<b>Abertura de la malla (mm)</b>	<b>Peso Retenido % como colectado</b>	<b>Velocidad de Sedimentación cm/min</b>	<b>% Que Pasa</b>
		Muestra de Sedimento Cerca Boya 18 Lab # 86-11	Muestra de Sedimento Cerca Boya 18 Lab # 86-11	Muestra de Sedimento Cerca Boya 18 Lab # 86-11
No.1	2,000	0,0	0,0	100,0
No.2	1,651	0,0	0,0	100,0
No.3	0,425	0,1	277,7	99,9
No.4	0,245	0,3	43,1	99,7
No. 5	0,1475	0,7	17,1	99,3
No. 6	0,0725	1,4	0,08	98,6

**Identificación de la Muestras**

<b>Identificación de Laboratorio</b>	<b>Identificación de la Muestra</b>	<b>Ubicación Satelital</b>
Lab # 86-11	Muestra de Sedimento Cerca Boya 18, Puente de Las Américas, Provincia de Panamá, República de Panamá	17P0657956 UTM 0988837 N08°56'34.3" W079°33'58.3"

<b>Tamiz No.</b>	<b>Grupo de Partículas</b>	<b>Muestra de Sedimento Cerca Boya 18 Lab # 86-11</b>
1	Arena muy gruesa	0,0
2	Arena muy gruesa	0,0
3	Arena gruesa	0,1
4	Arena media	0,3
5	Arena fina	0,7
6	Arena muy fina	1,4
--	Limo, Arcilla y agua	97,5

*IAQ 34-2011  
Profesor Sergio Quintero  
Químico*



**INFORME DE ANALISIS DE SEDIMENTO**

**IAQ 34-2011**

<b>Usuario</b>	CSA Group	
<b>Proyecto</b>	Monitoreo de Sedimentos	
<b>Fecha de Informe</b>	7 de febrero de 2011	
<b>Fecha de Muestreo</b>	19 de enero de 2011	
<b>Muestra</b>	Una muestra de sedimento cerca de Boya 18	
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	Manual de Calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de Muestreo B. Procedimiento de Muestreo y Tratamiento de Muestras	
<b>Muestreo realizado por</b>	Lic. Luis López	
<b>Lugar de Muestreo</b>	Puente de Las Américas, Provincia de Panamá, República de Panamá	
<b>Analistas</b>	Profesor Sergio Quintero	
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T°= 22,8°C	H= 45,0%

<b>Parámetros Físico Químicos</b>		<b>Métodos</b>	<b>Muestra de Sedimento Cerca Boya 18 Lab # 86-11</b>
Granulometría (% que pasa)	%	Manual Suelos	97,5
Velocidad de Sedimentación	cm/min	Física Suelos	0,08
Hidrocarburos	mg/kg	SM 5520-F	<0,1
Aceites y Grasas	mg/kg	SM 5520-B	<0,001
Materia Orgánica	%	Oxidación	2,6
Humedad	%	Secado/Gravimetría	69,8

<b>Identificación de la Muestras</b>		
<b>Identificación de Laboratorio</b>	<b>Identificación de la Muestra</b>	<b>Ubicación Satelital</b>
Lab # 86-11	Muestra de Sedimento Cerca Boya 18, Puente de Las Américas, Provincia de Panamá, República de Panamá	17P0657956      UTM 0988837 N08°56'34.3"      W079°33'58.3"

IAQ 34-2011  
Profesor Sergio Quintero  
Químico



**INFORME DE ANALISIS DE SEDIMENTO**

**IAQ 34-2011**

<b>Usuario</b>	CSA Group
<b>Proyecto</b>	Monitoreo de Sedimentos
<b>Fecha de Informe</b>	7 de febrero de 2011
<b>Fecha de Muestreo</b>	19 de enero de 2011
<b>Muestra</b>	Una muestra de sedimento cerca de Boya 20
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	Manual de Calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de Muestreo B. Procedimiento de Muestreo y Tratamiento de Muestras
<b>Muestreo realizado por</b>	Lic. Luis López
<b>Lugar de Muestreo</b>	Puente de Las Américas, Provincia de Panamá, República de Panamá
<b>Analistas</b>	Profesor Sergio Quintero
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T°= 22,8°C      H= 45,0%

**Detalle del Análisis de Granulometría      Peso de la Muestra: 100g**

<b>Tamiz No.</b>	<b>Abertura de la malla (mm)</b>	<b>Peso Retenido % como colectado</b>	<b>Velocidad de Sedimentación cm/min</b>	<b>% Que Pasa</b>
		Muestra de Sedimento Cerca Boya 20 Lab # 87-11	Muestra de Sedimento Cerca Boya 20 Lab # 87-11	Muestra de Sedimento Cerca Boya 20 Lab # 87-11
No.1	2,000	0,0	0,0	100,0
No.2	1,651	0,0	0,0	100,0
No.3	0,425	0,1	275,4	99,9
No.4	0,245	0,3	27,8	99,7
No. 5	0,1475	1,1	15,2	98,9
No. 6	0,0725	2,2	0,11	97,8

**Identificación de la Muestras**

<b>Identificación de Laboratorio</b>	<b>Identificación de la Muestra</b>	<b>Ubicación Satelital</b>
Lab # 87-11	Muestra de Sedimento Cerca Boya 20, Puente de Las Américas, Provincia de Panamá, República de Panamá	17P0657767 UTM 0989068 N08°56'41.5" W079°33'53.9"

<b>Tamiz No.</b>	<b>Grupo de Partículas</b>	<b>Muestra de Sedimento Cerca Boya 20 Lab # 87-11</b>
1	Arena muy gruesa	0,0
2	Arena muy gruesa	0,0
3	Arena gruesa	0,1
4	Arena media	0,3
5	Arena fina	1,1
6	Arena muy fina	2,2
--	Limo, Arcilla y agua	96,3

IAQ 34-2011  
Profesor Sergio Quintero  
Químico



**INFORME DE ANALISIS DE SEDIMENTO**

**IAQ 34-2011**

<b>Usuario</b>	CSA Group	
<b>Proyecto</b>	Monitoreo de Sedimentos	
<b>Fecha de Informe</b>	7 de febrero de 2011	
<b>Fecha de Muestreo</b>	19 de enero de 2011	
<b>Muestra</b>	Una muestra de sedimento cerca de Boya 20	
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	Manual de Calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de Muestreo B. Procedimiento de Muestreo y Tratamiento de Muestras	
<b>Muestreo realizado por</b>	Lic. Luis López	
<b>Lugar de Muestreo</b>	Puente de Las Américas, Provincia de Panamá, República de Panamá	
<b>Analistas</b>	Profesor Sergio Quintero	
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T°= 22,8°C	H= 45,0%

<b>Parámetros Físico Químicos</b>		<b>Métodos</b>	<b>Muestra de Sedimento Cerca Boya 20 Lab # 87-11</b>
Granulometría (% que pasa)	%	Manual Suelos	96,3
Velocidad de Sedimentación	cm/min	Física Suelos	0,09
Hidrocarburos	mg/kg	SM 5520-F	<0,1
Aceites y Grasas	mg/kg	SM 5520-B	<0,001
Materia Orgánica	%	Oxidación	2,8
Humedad	%	Secado/Gravimetría	69,6

**Identificación de la Muestras**

<b>Identificación de Laboratorio</b>	<b>Identificación de la Muestra</b>	<b>Ubicación Satelital</b>
Lab # 87-11	Muestra de Sedimento Cerca Boya 20, Puente de Las Américas, Provincia de Panamá, República de Panamá	17P0657767      UTM 0989068 N08°56'41.5"      W079°33'53.9"

IAQ 34-2011  
Profesor Sergio Quintero  
Químico



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.  
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Mojica  
San Fco. Panamá  
Tel.: 226-5936

Anexos a  
IAQ 34-2011



Imágenes del Monitoreo de Sedimentos en Puente de Las Américas  
Para la Empresa CSA Group,  
El día 19 de enero de 2011

IAQ 34-2011



Toma de muestra Sedimento cerca de área del campamento



Toma de muestra Sedimento cerca a Boya 17



Imágenes del Monitoreo de Sedimentos en Puente de Las Américas  
Para la Empresa CSA Group,  
El día 19 de enero de 2011

IAQ 34-2011



Toma de muestra de sedimento cerca a Boya 18



Toma de muestra de sedimento cerca a Boya 20



Ubicación Satelital de Sitios del Monitoreo de Sedimentos en Puente de Las Américas  
Para la Empresa CSA Group,  
El día 19 de enero de 2011

IAQ 34-2011



Identificación de la Muestra	Ubicación Satelital
Muestra de Sedimento Cerca Área Campamento, Puente de Las Américas, Provincia de Panamá, República de Panamá	17P0658203UTM 0988194 N08°56'12.8" W079°33'39.5"
Muestra de Sedimento Cerca Boya 17, Puente de Las Américas, Provincia de Panamá, República de Panamá	17P0657632UTM 0988916 N08°56'36.8" W079°33'58.3"
Muestra de Sedimento Cerca Boya 18, Puente de Las Américas, Provincia de Panamá, República de Panamá	17P0657956UTM 0988837 N08°56'34.3" W079°33'58.3"
Muestra de Sedimento Cerca Boya 20, Puente de Las Américas, Provincia de Panamá, República de Panamá	17P0657767UTM 0989068 N08°56'41.5" W079°33'53.9"

Fotografía: Google Earth

CADENA DE CUSTODIA

USUARIO:	CSA Group		
DIRECCIÓN:			
CONTACTO:	Tina, Emilio Angeles		
TELÉFONO:	3800635	FAX:	
PROYECTO:	Monitoreo de muestros Sedimentos		
UBICACIÓN:	Piente de las Américas		
FECHA:	9-1-2011		



## ANALISIS REQUERIDO

No 2317

PAG. 1 DE 1

USUARIO: CSA Group	DIRECCIÓN:	CONTACTO: Tino Emilio Angeles	TELÉFONO: 380006355	FAX: 098888347	PROYECTO: Monitoreo de muestras Sedimento	UBICACIÓN: Riente de Las Américas	FECHA: 19-1-2011	PARA USO DE LABORATORIO	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA	D M A	FECHA / HORA MUESTRA	MATRIZ	NOTAS
M#1	Sedimento Cerca de área	19 1 11	10:21 AM	Sed									
	de Campamento												
	17P0658203 UTM 09888194												
	N 08°56'12.8" W 079°33'39.5"												
M#2	Sedimento Cerca a	19 1 11	10:35 AM	Sed									
	Bogotá												
	17P06577632 UTM 0983916												
	N 08°56'34.8" W 079°33'58.3"												
M#3	Sedimento Cerca a	19 1 11	10:45 AM	Sed									
	Bogotá 18												
	17P06577956 UTM 09888834												
	N 08°56'34.3" W 079°33'47.9"												
M#4	Sedimento Cerca a	19 1 11	10:55 AM	Sed									
	Bogotá 20												
	17P06577667 UTM 0989068												
	N 08°56'41.5" W 079°33'53.9"												
PARA USO DE LABORATORIO													
COMENTARIOS ADICIONALES:													
M = muestra.													
CONDICION DE LA MUESTRA	ENTREGADA:	FECHA:	RECIBIDO:	FECHA:									
<input type="checkbox"/> CONGELADA	19-1-2011			19-1-2011									
<input type="checkbox"/> FRIA													
<input type="checkbox"/> TEMPERATURA AMBIENTAL	Luis López	11:55 AM											
HORA:				HORA:									

COMENTARIOS ADICIONAIS

四庫全書

CIQ - 001A - LAB