ANEXO – 6.2

CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL

Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.
Calle Andrés Mojica
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

INFORME DE ANÁLISIS
Agua Superficial

IAQ 82-2019

Usuario	URS Holdings Inc.	
Proyecto	EsIA Corredor de Playa Fase II	
Fecha de Informe	4 de abril de 2019	
Fecha de Muestreo	26 de marzo de 2019	
Muestra	Una muestra de agua superficial CPW-1	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--	
Muestreo realizado por	--	
Lugar de Muestreo	Chame y Bejuco, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá	
Analistas	Lic. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5°C	H= 46%

Parámetros Bacteriológicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-1 Lab# 171-19**
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	700
Parámetros Físico Químicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-1 Lab# 171-19**
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	2540-D	14,0
Sólidos Totales	mg/L	2540-B	32750,0
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	mg/L	5210-B	6,9
Turbiedad	NTU	2130-B	12,3
Parámetros Orgánicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-1 Lab# 171-19**
Aceites y Grasas	mg/L	5520-B	<0,1

Identificación de Muestras

Identificación de Laboratorio	**Identificación**	**Ubicación Satelital**
Lab # 171-19	Una muestra de agua superficial CPW-1. Chame y Bejuco, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá	--

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días.

IAQ 82-2019

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540

Análisis de Alimentos, Drogas, Aguas, Suelo, Control Ambiental e Industrial

Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.
Calle Andrés Mojica
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

INFORME DE ANÁLISIS
Agua Superficial

IAQ 82-2019

Usuario	URS Holdings Inc.	
Proyecto	EsIA Corredor de Playa Fase II	
Fecha de Informe	4 de abril de 2019	
Fecha de Muestreo	26 de marzo de 2019	
Muestra	Una muestra de agua superficial CPW-2	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--	
Muestreo realizado por	--	
Lugar de Muestreo	Chame y Bejuco, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá	
Analistas	Lic. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5°C	H= 46%

Parámetros Bacteriológicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-2 Lab# 172-19**
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	11500
Parámetros Físico Químicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-2 Lab# 172-19**
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	2540-D	28,0
Sólidos Totales	mg/L	2540-B	592,0
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	mg/L	5210-B	1,0
Turbiedad	NTU	2130-B	24,5
Parámetros Orgánicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-2 Lab# 172-19**
Aceites y Grasas	mg/L	5520-B	<0,1

Identificación de Muestras

Identificación de Laboratorio	**Identificación**	**Ubicación Satelital**
Lab # 172-19	Una muestra de agua superficial CPW-2. Chame y Bejuco, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá	--

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días.

IAQ 82-2019

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540

Análisis de Alimentos, Drogas, Aguas, Suelo, Control Ambiental e Industrial

Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.
Calle Andrés Mojica
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

INFORME DE ANÁLISIS
Agua Superficial

IAQ 82-2019

Usuario	URS Holdings Inc.	
Proyecto	EsIA Corredor de Playa Fase II	
Fecha de Informe	4 de abril de 2019	
Fecha de Muestreo	26 de marzo de 2019	
Muestra	Una muestra de agua superficial CPW-3	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--	
Muestreo realizado por	--	
Lugar de Muestreo	Chame y Bejuco, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá	
Analistas	Lic. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5°C	H= 46%

Parámetros Bacteriológicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-3 Lab# 173-19**
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	400
Parámetros Físico Químicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-3 Lab# 173-19**
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	2540-D	2,0
Sólidos Totales	mg/L	2540-B	242,0
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	mg/L	5210-B	1,0
Turbiedad	NTU	2130-B	2,0
Parámetros Orgánicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-3 Lab# 173-19**
Aceites y Grasas	mg/L	5520-B	<0,1

Identificación de Muestras

Identificación de Laboratorio	**Identificación**	**Ubicación Satelital**
Lab # 173-19	Una muestra de agua superficial CPW-3. Chame y Bejuco, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá	--

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días.

IAQ 82-2019

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540

Análisis de Alimentos, Drogas, Aguas, Suelo, Control Ambiental e Industrial

Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.
Calle Andrés Mojica
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

INFORME DE ANÁLISIS
Agua Superficial

IAQ 82-2019

Usuario	URS Holdings Inc.	
Proyecto	EsIA Corredor de Playa Fase II	
Fecha de Informe	4 de abril de 2019	
Fecha de Muestreo	26 de marzo de 2019	
Muestra	Una muestra de agua superficial CPW-4	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--	
Muestreo realizado por	--	
Lugar de Muestreo	Chame y Bejuco, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá	
Analistas	Lic. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5°C	H= 46%

Parámetros Bacteriológicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-4 Lab# 174-19**
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	600
Parámetros Físico Químicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-4 Lab# 174-19**
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	2540-D	4,0
Sólidos Totales	mg/L	2540-B	340,0
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	mg/L	5210-B	4,4
Turbiedad	NTU	2130-B	9,4
Parámetros Orgánicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-4 Lab# 174-19**
Aceites y Grasas	mg/L	5520-B	<0,1

Identificación de Muestras

Identificación de Laboratorio	**Identificación**	**Ubicación Satelital**
Lab # 174-19	Una muestra de agua superficial CPW-4. Chame y Bejuco, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá	--

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días.

IAQ 82-2019

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540

Análisis de Alimentos, Drogas, Aguas, Suelo, Control Ambiental e Industrial

Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.
Calle Andrés Mojica
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

INFORME DE ANÁLISIS

Agua Superficial

IAQ 82-2019

Usuario	URS Holdings Inc.	
Proyecto	EsIA Corredor de Playa Fase II	
Fecha de Informe	4 de abril de 2019	
Fecha de Muestreo	26 de marzo de 2019	
Muestra	Una muestra de agua superficial CPW-5	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--	
Muestreo realizado por	--	
Lugar de Muestreo	Chame y Bejuco, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá	
Analistas	Lic. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5°C	H= 46%

Parámetros Bacteriológicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-5 Lab# 175-19**
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	2000
Parámetros Físico Químicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-5 Lab# 175-19**
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	2540-D	2,0
Sólidos Totales	mg/L	2540-B	258,0
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	mg/L	5210-B	1,9
Turbiedad	NTU	2130-B	7,3
Parámetros Orgánicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-4 Lab# 175-19**
Aceites y Grasas	mg/L	5520-B	<0,1

Identificación de Muestras

Identificación de Laboratorio	**Identificación**	**Ubicación Satelital**
Lab # 175-19	Una muestra de agua superficial CPW-5. Chame y Bejuco, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá	--

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días.

IAQ 82-2019

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540

Análisis de Alimentos, Drogas, Aguas, Suelo, Control Ambiental e Industrial

Rev. 0
12 de Agosto de 2015

CADENA DE CUSTODIA

N° 0115

Página 1 de 1

Nombre del Proyecto: EsIA Corredor de Playa Fase II

Ubicación del Muestreo: Chame y Bejuco

Fecha: 26/03/19

Laboratorio: CIQSA

No. Cotización:

Gerente del Proyecto: Kathia Barahona

Teléfono: 265-0601/02/03

Correo: kathia.barahona@aecom.com

Muestreador(es): E. Montenegro, V. Valentin

URS
Ave. Samuel Lewis y Calle 54
Obarrio, Torre Generali, Piso PH
Panamá, Ciudad de Panamá
Tels. 265-0601/206-0602 · Fax. 265-0605

N°	Código de Muestra	Código de Matriz	Tipo de Muestra (S=Simple/C=Compuesta)	Toma de Muestra: Fecha	Toma de Muestra: Hora	# de recipientes	Análisis Requeridos: Solidos Totales	Solidos Suspendidos	DBO_5	Coliformes Fecales	Aceite y Grasas	Turbiedad
1	CPW-1	AS	S	26/03/19	11:10 AM	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	CPW-2	AS	S	"	11:50 AM	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	CPW-3	AS	S	"	12:35 PM	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	CPW-4	AS	S	"	1:25 PM	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	CPW-5	AS	S	"	2:10 PM	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Preservantes
0. Ninguno
1. HSO
2. HNO
3. HCl
4. NaOH
5. NaS O
6. MeOH
7. Otros

OBSERVACIONES: CPW-1 registro salinidad 3.75%

ENTREGADA POR: Eduardo Montenegro
Fecha: 26/3/19 Hora: 6:18 pm

RECIBIDA POR: Enzo Delgado
Fecha: 26-3-2019 Hora: 6:18 pm

CONDICIONES DE LAS MUESTRAS
Temp. (°C):
Entregadas con Hielo (Si/No):
Sellos de custodia (Si/No):
Muestras intactas (Si/No):

Códigos de Matríz: Agua potable (AP), Agua Superficial (AS), Agua Residual (AR), Agua Subterránea (UW), Agua Salada (SW), Suelo (S), Sedimentos(Sed), Otros (O)

Calle Andrés Mojica
San Francisco # 15
Teléfono: 226-5936
E-mail: soquib@wipet.com

N° de Trabajo:

Nº 9486

Centro de Investigaciones Químicas, S. A.

RECIBO DE MUESTRAS IAQ- 82-2019.

DATOS ADMINISTRATIVOS

CONFECCIONAR INFORME A NOMBRE DE:	CONFECCIONAR FACTURA A NOMBRE DE:
URS Holdings Inc.	URS Holdings Inc.

DATOS DEL CONTACTO (Nombre, Teléfono, Dirección, Correo Electrónico)

Ing. Ana Paraboni / 265-0601

DATOS DE LA(S) MUESTRAS(S)

Fecha de la (s) muestra (s)	26-3-2019	Hora de Toma de Muestra (s)	11:10 AM - 2:10 PM

DETALLE DE LA(S) MUESTRA(S)

	Cantidad de Muestra	Tipo de Envase P	V	E
Cinco muestras de Agua Superficial: - CPW-1 - CPW-5. - CPW-2 - CPW-3 - CPW-4	2 L c/u	/	/	/

Muestreo Realizado por: —

Lugar de Muestreo	Chorrera y Bajo Prado de Panamá Oeste.

ANÁLISIS REQUERIDOS

ST, SS, ABS, CF, AyG, NTU.

OBSERVACIONES

Proyecto: EsIA Corredor de Playa Fase II.

CIQ S13 ADM

Entregadas por: Eduardo Montenegro C.

Recibidas por: EKC

Fecha: 26-3-2019.

Hora: 6:18 pm

Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.
Calle Andrés Mojica
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

INFORME DE ANÁLISIS
Agua Superficial

IAQ 84-2019

Usuario	URS Holdings Inc.	
Proyecto	EsIA Corredor de Playa Fase II	
Fecha de Informe	4 de abril de 2019	
Fecha de Muestreo	27 de marzo de 2019	
Muestra	Una muestra de agua superficial CPW-6	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--	
Muestreo realizado por	--	
Lugar de Muestreo	Chame, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá	
Analistas	Lic. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,7°C	H= 48%

Parámetros Bacteriológicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-6 Lab# 181-19**
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	4100
Parámetros Físico Químicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-6 Lab# 181-19**
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	2540-D	22,0
Sólidos Totales	mg/L	2540-B	224,0
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	mg/L	5210-B	<1,0
Turbiedad	NTU	2130-B	13,0
Parámetros Orgánicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-6 Lab# 181-19**
Aceites y Grasas	mg/L	5520-B	<0,1

Identificación de Muestras

Identificación de Laboratorio	**Identificación**	**Ubicación Satelital**
Lab # 181-19	Una muestra de agua superficial CPW-6. Chame, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá	--

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días.

IAQ 84-2019

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540

Análisis de Alimentos, Drogas, Aguas, Suelo, Control Ambiental e Industrial

Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.
Calle Andrés Mojica
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

INFORME DE ANÁLISIS
Agua Superficial

IAQ 84-2019

Usuario	URS Holdings Inc.	
Proyecto	EsIA Corredor de Playa Fase II	
Fecha de Informe	4 de abril de 2019	
Fecha de Muestreo	27 de marzo de 2019	
Muestra	Una muestra de agua superficial CPW-7	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--	
Muestreo realizado por	--	
Lugar de Muestreo	Chame, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá	
Analistas	Lic. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,7°C	H= 48%

Parámetros Bacteriológicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-7 Lab# 182-19**
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	5800
Parámetros Físico Químicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-7 Lab# 182-19**
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	2540-D	6,0
Sólidos Totales	mg/L	2540-B	192,0
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	mg/L	5210-B	2,3
Turbiedad	NTU	2130-B	4,7
Parámetros Orgánicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-7 Lab# 182-19**
Aceites y Grasas	mg/L	5520-B	<0,1

Identificación de Muestras

Identificación de Laboratorio	**Identificación**	**Ubicación Satelital**
Lab # 182-19	Una muestra de agua superficial CPW-7. Chame, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá	--

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días.

IAQ 84-2019

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540

Análisis de Alimentos, Drogas, Aguas, Suelo, Control Ambiental e Industrial

Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.
Calle Andrés Mojica
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

INFORME DE ANÁLISIS
Agua Superficial

IAQ 84-2019

Usuario	URS Holdings Inc.	
Proyecto	EsIA Corredor de Playa Fase II	
Fecha de Informe	4 de abril de 2019	
Fecha de Muestreo	27 de marzo de 2019	
Muestra	Una muestra de agua superficial CPW-11	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--	
Muestreo realizado por	--	
Lugar de Muestreo	Chame, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá	
Analistas	Lic. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,7°C	H= 48%

Parámetros Bacteriológicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-11 Lab# 183-19**
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	700
Parámetros Físico Químicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-11 Lab# 183-19**
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	2540-D	2,0
Sólidos Totales	mg/L	2540-B	246,0
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	mg/L	5210-B	4,6
Turbiedad	NTU	2130-B	4,8
Parámetros Orgánicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-11 Lab# 183-19**
Aceites y Grasas	mg/L	5520-B	<0,1

Identificación de Muestras

Identificación de Laboratorio	**Identificación**	**Ubicación Satelital**
Lab # 183-19	Una muestra de agua superficial CPW-11. Chame, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá	--

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días.

IAQ 84-2019

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540

Análisis de Alimentos, Drogas, Aguas, Suelo, Control Ambiental e Industrial

Rev. 0
12 de Agosto de 2015

CADENA DE CUSTODIA

N° 0118

Página 1 de 1

Nombre del Proyecto: Corredor de Playa Fase II	Gerente del Proyecto: Kathien Barahona
Ubicación del Muestreo: Chame	Teléfono: 265-0601/02/03
	Correo: kathia.barahona@aecom.com
Fecha: 27/03/2019	Laboratorio: CIQSA
	No. Cotización:
	Muestreador(es): E. Montenegro, V. Valentín

URS
Ave. Samuel Lewis y Calle 54
Obarrio, Torre Generali, Piso PH
Panamá, Ciudad de Panamá
Tels. 265-0601/206-0602 · Fax. 265-0605

N°	Código de Muestra	Código de Matriz	Tipo de Muestra (S=Simple/C=Compuesta)	Toma de Muestra: Fecha	Toma de Muestra: Hora	# de recipientes	Análisis Requeridos: Sólidos Totales	Sólidos Suspendidos	DBO5	Coliformes Fecales	Aceites y Grasas	Turbiedad
1	CPW-6	AS	S	27/3/19	11:00AM	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	CPW-7	AS	S	27/3/19	11:50 AM	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	CPW-11	AS	S	27/3/19	1:15PM	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Preservantes: 0. Ninguno; 1. HSO; 2. HNO; 3. HCl; 4. NaOH; 5. NaS O; 6. MeOH; 7. Otros

OBSERVACIONES:	ENTREGADA POR:	RECIBIDA POR:	CONDICIONES DE LAS MUESTRAS
CPW-11: Cuerpo de agua con caudal discontinuo.	Eduardo E. Montenegro	Enzo DeLaCruz	Temp. (°C):
			Entregadas con Hielo (Si/No):
			Sellos de custodia (Si/No):
	Fecha: 27-3-19 Hora: 3:35pm	Fecha: 27/3/2019 Hora: 3:39pm	Muestras intactas (Si/No):

Códigos de Matríz: Agua potable (AP), Agua Superficial (AS), Agua Residual (AR), Agua Subterránea (UW), Agua Salada (SW), Suelo (S), Sedimentos(Sed), Otros (O)

Calle Andrés Mojica
San Francisco # 15
Teléfono: 226-5936
E-mail: soquib@wipet.com

N° de Trabajo:

Nº 9488

Centro de Investigaciones Químicas, S. A.

RECIBO DE MUESTRAS IAQ- 84-2019.

DATOS ADMINISTRATIVOS

CONFECCIONAR INFORME A NOMBRE DE:	CONFECCIONAR FACTURA A NOMBRE DE:
URS Holdings Inc.	URS Holdings Inc.

DATOS DEL CONTACTO (Nombre, Teléfono, Dirección, Correo Electrónico)

Ing. Kattia Bahoma / 265 0601

DATOS DE LA(S) MUESTRAS(S)

Fecha de la (s) muestra (s)	27-3-2019	Hora de Toma de Muestra (s)	1:00 AM - 1:15 pm

DETALLE DE LA(S) MUESTRA(S)

	Cantidad de Muestra	Tipo de Envase		
		P	V	E
Tres muestras de Agua Superficial - CPW-6 - CPW-7 - CPW-11	2 L	✓	✓	✓
		Muestreo Realizado por		
		—		

CIQSA COPIA

Lugar de Muestreo	Chorrera, Prov. de Panamá Oeste

C/Q S13 ADM

ANÁLISIS REQUERIDOS

ST, SS, DBO5, CF, AyG, NTU

OBSERVACIONES

Proyecto: Corredor de Playa Fase II.

Entregadas por: Eduardo A. Montenegro G.

Recibidas por: [illegible]

Fecha: 27-3-2019

Hora: 3:37 pm

R.U.C. 8-498-147 D.V. 36 • TEL.: 6662-0474 • 6693-2474

Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.
Calle Andrés Mojica
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

INFORME DE ANÁLISIS
Agua Superficial

IAQ 87-2019

Usuario	URS Holdings Inc.	
Proyecto	EsIA Corredor de Playa Fase II	
Fecha de Informe	4 de abril de 2019	
Fecha de Muestreo	28 de marzo de 2019	
Muestra	Una muestra de agua superficial CPW-13	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--	
Muestreo realizado por	--	
Lugar de Muestreo	San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá	
Analistas	Lic. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,9°C	H= 46%

Parámetros Bacteriológicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-13 Lab# 191-19**
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	1500
Parámetros Físico Químicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-13 Lab# 191-19**
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	2540-D	1,0
Sólidos Totales	mg/L	2540-B	234,0
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	mg/L	5210-B	1,0
Turbiedad	NTU	2130-B	2,6
Parámetros Orgánicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-13 Lab# 191-19**
Aceites y Grasas	mg/L	5520-B	<0,1

Identificación de Muestras

Identificación de Laboratorio	**Identificación**	**Ubicación Satelital**
Lab # 191-19	Una muestra de agua superficial CPW-13. San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá	--

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días.

IAQ 87-2019

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540

Análisis de Alimentos, Drogas, Aguas, Suelo, Control Ambiental e Industrial

Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.
Calle Andrés Mojica
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

INFORME DE ANÁLISIS
Agua Superficial

IAQ 87-2019

Usuario	URS Holdings Inc.	
Proyecto	EsIA Corredor de Playa Fase II	
Fecha de Informe	4 de abril de 2019	
Fecha de Muestreo	28 de marzo de 2019	
Muestra	Una muestra de agua superficial CPW-17	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--	
Muestreo realizado por	--	
Lugar de Muestreo	San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá	
Analistas	Lic. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,9°C	H= 46%

Parámetros Bacteriológicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-17 Lab# 192-19**
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	2600
Parámetros Físico Químicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-17 Lab# 192-19**
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	2540-D	1,0
Sólidos Totales	mg/L	2540-B	94,0
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	mg/L	5210-B	1,0
Turbiedad	NTU	2130-B	1,5
Parámetros Orgánicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-17 Lab# 192-19**
Aceites y Grasas	mg/L	5520-B	<0,1

Identificación de Muestras

Identificación de Laboratorio	**Identificación**	**Ubicación Satelital**
Lab # 192-19	Una muestra de agua superficial CPW-17. San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá	--

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días.

IAQ 87-2019

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540

Análisis de Alimentos, Drogas, Aguas, Suelo, Control Ambiental e Industrial

Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.
Calle Andrés Mojica
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

INFORME DE ANÁLISIS
Agua Superficial

IAQ 87-2019

Usuario	URS Holdings Inc.	
Proyecto	EsIA Corredor de Playa Fase II	
Fecha de Informe	4 de abril de 2019	
Fecha de Muestreo	28 de marzo de 2019	
Muestra	Una muestra de agua superficial CPW-22	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--	
Muestreo realizado por	--	
Lugar de Muestreo	San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá	
Analistas	Lic. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,9°C	H= 46%

Parámetros Bacteriológicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-22 Lab# 193-19**
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	1900
Parámetros Físico Químicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-22 Lab# 193-19**
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	2540-D	<0,1
Sólidos Totales	mg/L	2540-B	68,0
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	mg/L	5210-B	<1,0
Turbiedad	NTU	2130-B	1,1
Parámetros Orgánicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-22 Lab# 193-19**
Aceites y Grasas	mg/L	5520-B	<0,1

Identificación de Muestras

Identificación de Laboratorio	**Identificación**	**Ubicación Satelital**
Lab # 193-19	Una muestra de agua superficial CPW-22. San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá	--

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días.

IAQ 87-2019

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540

Análisis de Alimentos, Drogas, Aguas, Suelo, Control Ambiental e Industrial

Rev. 0
12 de Agosto de 2015

CADENA DE CUSTODIA

N° 0117

Página 1 de 1

Nombre del Proyecto: Corredor de Playa Fase II

Ubicación del Muestreo: San Carlos

Fecha: 28/03/2019

Laboratorio: CIQSA

No. Cotización:

Gerente del Proyecto: Kathia Barahona

Teléfono: 265-0601/02/03

Correo: kathia.barahona@aecom.com

Muestreador(es): E. Montenegro, V. Valentín

URS
Ave. Samuel Lewis y Calle 54
Obarrio, Torre Generali, Piso PH
Panamá, Ciudad de Panamá
Tels. 265-0601/206-0602 · Fax. 265-0605

N°	Código de Muestra	Código de Matriz	Tipo de Muestra (S=Simple/C=Compuesta)	Toma de Muestra: Fecha	Toma de Muestra: Hora	# de recipientes	Análisis Requeridos: Sólidos Totales	Sólidos Suspendidos	DBO5	Coliformes Fecales	Aceites y Grasas	Turbiedad							Preservantes
1	CPW-13	AS	S	28/3/19	10:31 AM	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
2	CPW-17	AS	S	28/3/19	11:21 AM	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
3	CPW-22	AS	S	28/3/19	12:05 PM	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓							

Preservantes:
0. Ninguno
1. HSO
2. HNO
3. HCl
4. NaOH
5. NaS O
6. MeOH
7. Otros

OBSERVACIONES:

ENTREGADA POR: Eduardo Montenegro
Fecha: 28/3/19 Hora: 5:00 p

RECIBIDA POR: Enzo Bolaños
Fecha: 28/3/2019 Hora: 4:58 pm

CONDICIONES DE LAS MUESTRAS
Temp. (°C):
Entregadas con Hielo (Si/No):
Sellos de custodia (Si/No):
Muestras intactas (Si/No):

Códigos de Matríz: Agua potable (AP), Agua Superficial (AS), Agua Residual (AR), Agua Subterránea (UW), Agua Salada (SW), Suelo (S), Sedimentos(Sed), Otros (O)

Calle Andrés Mojica
San Francisco # 15
Teléfono: 226-5936
E-mail: soquib@wipet.com

N° de Trabajo:

Nº 9491

Centro de Investigaciones Químicas, S. A.

RECIBO DE MUESTRAS IAQ- 87-2019

DATOS ADMINISTRATIVOS

CONFECCIONAR INFORME A NOMBRE DE:	CONFECCIONAR FACTURA A NOMBRE DE:
URS Holdings Inc.	URS Holdings Inc.

DATOS DEL CONTACTO (Nombre, Teléfono, Dirección, Correo Electrónico)

Ing. Katia Barahona / 2650601

DATOS DE LA(S) MUESTRAS(S)

Fecha de la (s) muestra (s)	28-3-2019	Hora de Toma de Muestra (s)	10:35 AM - 12:25 pm

DETALLE DE LA(S) MUESTRA(S)

	Cantidad de Muestra	Tipo de Envase P	V	E
Tres muestras de Agua Superficial: - CPW-13 - CPW-17 - CPW-22.	2 L C/U	/	/	/

Muestreo Realizado por

CIQSA COPIA

Lugar de Muestreo	San Carlos, Prov. de Panamá Oeste, Panamá

CIQ S13 ADM

ANÁLISIS REQUERIDOS

ST, SS, DBO5, CF, AyG, NTU.

OBSERVACIONES

Proyecto: Corredor de Playa Fase II.

Entregadas por: Eduardo Montenegro. Recibidas por: FEO.

Fecha: 28-3-2019. Hora: 4:58 pm

R.U.C. 8-498-147 D.V. 36 • TEL.: 6662-0474 • 6693-2474

Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.
Calle Andrés Mojica
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

INFORME DE ANÁLISIS
Agua Superficial

IAQ 90-2019

Usuario	URS Holdings Inc.	
Proyecto	EsIA Corredor de Playa Fase II	
Fecha de Informe	4 de abril de 2019	
Fecha de Muestreo	29 de marzo de 2019	
Muestra	Una muestra de agua superficial CPW-23	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--	
Muestreo realizado por	--	
Lugar de Muestreo	Chame, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá	
Analistas	Lic. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,7°C	H= 45%

Parámetros Bacteriológicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-23 Lab# 196-19**
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	1000
Parámetros Físico Químicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-23 Lab# 196-19**
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	2540-D	2,0
Sólidos Totales	mg/L	2540-B	194,0
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	mg/L	5210-B	2,1
Turbiedad	NTU	2130-B	3,6
Parámetros Orgánicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-23 Lab# 196-19**
Aceites y Grasas	mg/L	5520-B	<0,1

Identificación de Muestras

Identificación de Laboratorio	**Identificación**	**Ubicación Satelital**
Lab # 196-19	Una muestra de agua superficial CPW-23. Chame, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá	--

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días.

IAQ 90-2019

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540

Análisis de Alimentos, Drogas, Aguas, Suelo, Control Ambiental e Industrial

Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.
Calle Andrés Mojica
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

INFORME DE ANÁLISIS
Agua Superficial

IAQ 90-2019

Usuario	URS Holdings Inc.	
Proyecto	EsIA Corredor de Playa Fase II	
Fecha de Informe	4 de abril de 2019	
Fecha de Muestreo	29 de marzo de 2019	
Muestra	Una muestra de agua superficial CPW-24	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--	
Muestreo realizado por	--	
Lugar de Muestreo	Chame, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá	
Analistas	Lic. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,7°C	H= 45%

Parámetros Bacteriológicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-24 Lab# 197-19**
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	1700
Parámetros Físico Químicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-24 Lab# 197-19**
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	2540-D	2,0
Sólidos Totales	mg/L	2540-B	294,0
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	mg/L	5210-B	2,0
Turbiedad	NTU	2130-B	1,6
Parámetros Orgánicos		**Standard Method No.**	**Una muestra de agua superficial CPW-24 Lab# 197-19**
Aceites y Grasas	mg/L	5520-B	<0,1

Identificación de Muestras

Identificación de Laboratorio	**Identificación**	**Ubicación Satelital**
Lab # 197-19	Una muestra de agua superficial CPW-24. Chame, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá	--

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días.

IAQ 90-2019

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540

Análisis de Alimentos, Drogas, Aguas, Suelo, Control Ambiental e Industrial

Rev. 0
12 de Agosto de 2015

CADENA DE CUSTODIA

N° 0119

Página 1 de 1

Nombre del Proyecto: Corredor de Playa (Tramo II)	Gerente del Proyecto: Kathia Barahona
Ubicación del Muestreo: Chame	Teléfono: 265-0601/02/03
	Correo: kathia.barahona@aecom.com
Fecha: 29/3/2019	Laboratorio: CIQSA
	No. Cotización:
	Muestreador(es): V. Valentín

URS
Ave. Samuel Lewis y Calle 54
Obarrio, Torre Generali, Piso PH
Panamá, Ciudad de Panamá
Tels. 265-0601/206-0602 · Fax. 265-0605

N°	Código de Muestra	Código de Matriz	Tipo de Muestra (S=Simple/C=Compuesta)	Toma de Muestra: Fecha	Toma de Muestra: Hora	# de recipientes	Análisis Requeridos	Sólidos Totales	Sólidos Suspendidos	DBO5	Coliformes Fecales	Aceites y grasas	Turbiedad							Preservantes
1	CPW-23	AS	S	29/3/19	11:05 AM	3		✓	✓	✓	✓	✓	✓							
2	CPW-24	AS	S	29/3/19	11:55 AM	3		✓	✓	✓	✓	✓	✓							

Preservantes: 0. Ninguno; 1. HSO; 2. HNO; 3. HCl; 4. NaOH; 5. NaS O; 6. MeOH; 7. Otros

OBSERVACIONES:	ENTREGADA POR:	RECIBIDA POR:	CONDICIONES DE LAS MUESTRAS
Río Chame CPW-23: Río con olor mariscoso	V Valentín Fecha: 29/03/19 Hora: 4:09PM	Enzo Delgado Fecha: 29/3/2019 Hora: 4:09pm	Temp. (°C): Entregadas con Hielo (Si/No): Sellos de custodia (Si/No): Muestras intactas (Si/No):

Códigos de Matríz: Agua potable (AP), Agua Superficial (AS), Agua Residual (AR), Agua Subterránea (UW), Agua Salada (SW), Suelo (S), Sedimentos(Sed), Otros (O)

Calle Andrés Mojica
San Francisco # 15
Teléfono: 226-5936
E-mail: soquib@wipet.com

N° de Trabajo:

Nº 9494

Centro de Investigaciones Químicas, S. A.

RECIBO DE MUESTRAS IAQ- 90-2019

DATOS ADMINISTRATIVOS

CONFECCIONAR INFORME A NOMBRE DE:	CONFECCIONAR FACTURA A NOMBRE DE:
URS Holdings Inc.	URS Holdings Inc.

DATOS DEL CONTACTO (Nombre, Teléfono, Dirección, Correo Electrónico)

Ing. Kathia Bonahora / 265 0601

DATOS DE LA(S) MUESTRAS(S)

Fecha de la (s) muestra (s)	29-3-2019.	Hora de Toma de Muestra (s)	11:05 AM – 11:55 AM

DETALLE DE LA(S) MUESTRA(S)

	Cantidad de Muestra	Tipo de Envase		
		P	V	E
Dos muestras de Agua Superficial - CPW-23 - CPW-24	2 L c/u	/	/	/
		Muestreo Realizado por		
		—		

CIQSA COPIA CIQ S13 ADM

Lugar de Muestreo	Chorrera Prov. de Panamá Oeste.

ANÁLISIS REQUERIDOS

ST, SS, DDs, CF, Ag, Cu, NTU.

OBSERVACIONES

Proyecto Corredor de Playa Tramo II.

Entregadas por: Verónica Valentín

Recibidas por: EDZ

Fecha: 29-3-2019

Hora: 4:09 pm

R.U.C. 8-498-147 D.V. 36 • TEL.: 6662-0474 • 6693-2474