Área Contractual 2

[redacted]

UTM Campo

Muestra	Fecha de toma de muestra	Hora	X	Y	Profundidad	pH	Fecha de finalización de trabajos de campo	Fecha de ingreso al laboratorio
B2-AF	31/01/2016	05h00	338678	2029664	36.8	8.40	03/02/2016	06/02/2016
B2-AM		05h00			18.4	8.44		
B2-AS		05h00			1.0	8.45		
B2-Ased		04h30			37.8	-		
B2-BF	30/01/2016	21h20	3559764	2029593	40.6	8.43		
B2-BM		21h25			20.3	8.42		
B2-BS		21h30			1.0	8.43		
B2-Bsed		21h00			41.6	-		
B2-CF	30/01/2016	23h40	358868	2019462	32.4	8.36		
B2-CM		23h50			16.2	8.39		
B2-CS		24h00			1.0	8.42		
B2-Csed		23h30			33.4	-		
B2-DF	31/01/2016	07h00	337898	2019712	31.1	8.44		
B2-DM		07h00			15.6	8.40		
B2-DS		07h00			1.0	8.32		
B2-Dsed		06h30			32.2	-		
B2-EF	31/01/2016	03h00	349245	2024215	35.2	8.34		
B2-EM		03h00			17.6	8.37		
B2-ES		03h00			1.0	8.34		
B2-Esed		02h40			36.2	-		
B2-LF	31/01/2016	01h30	352510	2020650	35.5	8.45		
B2-LM		01h30			17.8	8.40		
B2-LS		01h30			1.0	8.49		
B2-Lsed		01h10			36.5	-		

Equipos de muestreo	
Multiparamétrico CTD 9 Plus	Sensor de conductividad - serie 4154
	Sensor de oxígeno - sensor 2673
	Sensor de pH - serie 0971
	Sensor de presión - serie 1116
	Sensor de temperatura - serie 5717
Multiparamétrico HANNA 9829	Serie G0062477

Número de muestras:
Agua - 18 muestras
Sedimento - 6 muestras

Eliminados nombres y firmas por ser datos personales. Fundamento en el art. 113 Fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Intertek

Poniente 134 No. 660 Col. Industrial Vallejo Del. Azcapotzalco México, D.F. C.P 02300
Tel.: 5998-0900 Conmutador Ext. 6420
Tel.: 5091-2170 Directo

http://www.intertek.com.mx

Cotización:

CADENA DE CUSTODIA

Reportar a:		Facturar a:	
Compañía:	ERM México S.A. de C.V.	Compañía:	MISMO
Dirección:	Mariano Escobedo 476 Col. Nueva Anzures Del. Miguel Hidalgo C.P. 11590	Dirección:	
Contacto:	[redacted]	Contacto:	
Teléfono	[redacted]	Teléfono	Pedido:
e-mail	[redacted]	e-mail	
		R.F.C.:	[redacted]

Nombre del Proyecto: Talos

Sitio del Muestreo: Bloque 2

Análisis solicitados: Salinidad SM 2520-ed. 2014 1998; pH NMX-AA-008-SCFI-2011; oxígeno disuelto NMX-AA-012; Turbidez NMX-AA-038; Clorofila a SM 10200H; Sólidos suspendidos Totales EPA 160.2; HTP-FL, HTP-FM EPA 8015; HTP-FP EPA 3510/EPA 1664; HAP EPA 8270; BTEX EPA 8260; Amonio EPA 350.1; Nitritos, Nitratos EPA 353.2; Fosfatos NMX-AA-029; ~~Silicatos~~ Silicato 4 Silice EPA 6010; Metales EPA 6010

Para uso Exclusivo del laboratorio

Preservadas adecuadamente: Si [✓] No [ ] NA [ ]

Termómetro ITSA-TER-180

Temp. De muestras _____ °C

Muestras con Hielo: Si [✓] No [ ] NA [ ]

Hieleras con Sello de Custodia intactos: Si [✓] No [ ] NA [ ]

Muestra con Sello de Custodia intactos: Si [✓] No [ ] NA [ ]

Los contenedores son los adecuados: Si [✓] No [ ] NA [ ]

El volumen de la muestra es el requerido: Si [✓] No [ ]

(1) Matriz	Fecha (AA/MM/DD)	Hora (hh:mm)	Tipo de muestra Comp.	Tipo de muestra Simp.	Identificación de la Muestra	No. De Cont.	Salinidad	pH	oxígeno disuelto	Turbidez	Clorofila a	Sólidos suspendidos Totales	HTP-FL, HTP-FM	HTP-FP	HAP	BTEX	Amonio	Nitritos, Nitratos	Fosfatos	Silicatos / Metales	ID Muestra asignada en el Laboratorio
AG	20160130	05h00		X	B2-AF	16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2016-MEX-000323-1
AG	20160130	21h20		X	B2-BF	16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-2
AG	20160130	23h40		X	B2-CF	16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-3
AG	20160131	07h00		X	B2-DF	16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-4
AG	20160131	03h00		X	B2-EF	16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-5
AG	20160131	01h30		X	B2-LF	16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-6
AG	20160131	05h00		X	B2-AM	[redacted]	X	X	X	[illegible] 2016-02-05 [illegible]	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-7
AG	20160130	21h25		X	B2-BM	16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-8
AG	20160130	23h50		X	B2-CM	15 [redacted]		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-9
AG	20160131	07h00		X	B2-DM	16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-10

Intertek
05 FEB 2016
RECIBIDO
LABORATORIO
Revisó [redacted]
Verificó [redacted]

Tiempo de Entrega de resultados: *Prioridad 3* Estándar (12 días hábiles) [X]; *Prioridad 2* Media (6* días hábiles) [ ]; Prioridad 1 Alta (3 días hábiles) [ ]; Prioridad Especial Tiempo de Entrega _____

Importante: Las prioridades 1 y 2 deben coordinarse con el área comercial o de proyectos. *8 días para CRIT, JALES, Metales solubles

OBSERVACIONES
*Metales: hierro, zinc, cadmio, plomo, cobre, cromo total, estaño, níquel, cobalto, vanadio, bario y mercurio por NMX-051

Muestreado por (nombre y firma): [redacted] reo.
Empresa: [redacted]

Entregado por: (Nombre y Firma) Fecha: Hora:
Recibido por: (Nombre y Firma) Fecha: Hora:
Entregado por: (Nombre y Firma) [redacted] Fecha: Hora:
Recibido por: (Nombre y Firm [redacted] Fecha: 2016/02/05 Hora: 15h45

Control de Entrega al Laboratorio (Rúbrica/Fecha /Hora)

Área	Volátiles	Extracciones/Semivolátiles
Rúbrica	[redacted]	[redacted]
Fecha Hora	20160206 13h26	20160206 10h30

Área	Química Húmeda	Microbiología	Metales
Rúbrica	[redacted]		[redacted]
Fecha Hora	[redacted]		

(1) Matriz
AP: Agua Potable
AQ: Agentes Químicos
AF: Agentes Físicos
AC: Aguas Congénitas
AG: Agua
A: Alimentos
AR: Agua Residual
AC: Aceite
L: Líquido
J: Jales
F: Filtro
Ai: Aire
S: Suelo
SD: Sólido
LD: Lodos

Envases (Indicar en el recuadro el numero de envases por tipo y volumen)

VT: Vidrio Transparente: 125mL [ ] 250mL [ ] 500mL [ ] 1L [ ] 2L [ ]
VA: Vidrio Ámbar: 40mL [X] 1L [X]
P: Plástico: 125mL Estéril [ ] 250mL [X] 500mL 125mL [ ] 1L [X] 2L [ ] 5L [ ]
V: Varios: CP: Caja Petri [ ] T: Tubo Adsorbente [ ] F:Filtro [ ] L: Liner [ ] B: Bolsa [ ] Otro:

Preservadores: HNO_3 [X] NaOH [ ] H_2SO_4 [X] $Na_2S_2O_3$ [ ] HCl [X] Otro:

Al entregar las muestras al Laboratorio, el cliente acepta las condiciones especificadas en la cotización. Favor de solicitar los cambios vía e-mail o telefónica.

Intertek

Poniente 134 No. 660 Col. Industrial Vallejo Del. Azcapotzalco México, D.F. C.P 02300
Tel.: 5998-0900 Conmutador Ext. 6420
Tel.: 5091-2170 Directo
http://www.intertek.com.mx

Cotización:

CADENA DE CUSTODIA

Reportar a:		Facturar a:	
Compañía:	ERM México S.A. de C.V.	Compañía:	MISMO
Dirección:	Mariano Escobedo 476 Col. Nueva Anzures Del. Miguel Hidalgo C.P. 11590	Dirección:	
		Contacto:	
Contacto:	[redacted]	Teléfono	Pedido:
Teléfono	[redacted]	e-mail	
e-mail	[redacted]	R.F.C.:	[redacted]

Nombre del Proyecto: Talos

Sitio del Muestreo: Bloque 2

Análisis solicitados: Salinidad SM2520-ed. 20th 1998; pH NMX-AA-008; Oxígeno disuelto NMX-AA-012; Turbidez NMX-AA-038; Clorofila a SM 10200H; Sólidos Suspendidos Totales EPA 160.2; HTP-FL, HTP-FM EPA 8015; HTP-FP EPA 3510/EPA 1664; HAP EPA 8270; BTEX EPA 8260; Amonio EPA 350.1; Nitritos, Nitratos EPA 353.2; Fosfatos NMX-AA-029; Silicatos EPA 6010; Metales EPA 6010

Para uso Exclusivo del laboratorio
Preservadas adecuadamente: Sí ☒ No ☐ NA ☐
Termómetro ITSA-TER-180
Temp. De muestras _____ °C
Muestras con Hielo: Sí ☒ No ☐ NA ☐
Hieleras con Sello de Custodia intactos: Sí ☒ No ☐ NA ☐
Muestra con Sello de Custodia intactos: Sí ☒ No ☐ NA ☐
Los contenedores son los adecuados: Sí ☒ No ☐ NA ☐
El volumen de la muestra es el requerido: Sí ☒ No ☐

(1) Matriz	Fecha (AA/MM/DD)	Hora (hh:mm)	Tipo de muestra Comp.	Tipo de muestra Simp.	Identificación de la Muestra	No. De Cont.	Salinidad	pH	Oxígeno disuelto	Turbidez	Clorofila a	Sólidos Suspendidos Totales	HTP-FL, HTP-FM	HTP-FP	HAP	BTEX	Amonio	Nitritos, Nitratos	Fosfatos	Silicatos	Metales	ID Muestra asignada en el Laboratorio
AG	20160131	03h00		X	B2-EM	16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-11
AG	20160131	01h30		X	B2-LM	16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-12
AG	20160131	05h00		X	B2-AS	16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-13
AG	20160130	21h30		X	B2-BS	[redacted]	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-14
AG	20160130	24h00		X	B2-CS	16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-15
AG	20160131	07h00		X	B2-DS	16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-16
AG	20160131	03h00		X	B2-ES	16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-17
AG	20160131	01h30		X	B2-LS	[redacted]	X	X	X	X	[redacted]	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-18

INTERTEK 05 FEB 2016 RECIBIDO LABORATORIO
Revisó [redacted]
Verificó [redacted] 2016-02-08

Tiempo de Entrega de resultados: *Prioridad 3* Estándar (12 días hábiles) ☒ — *Prioridad 2* Media (6* días hábiles) ☐ — Prioridad 1 Alta (3 días hábiles) ☐ — Prioridad Especial Tiempo de Entrega _____

Importante: Las prioridades 1 y 2 deben coordinarse con el área comercial o de proyectos. *8 días para CRIT, JALES, Metales solubles

OBSERVACIONES
★ Metales: hierro, zinc, cadmio, plomo, cobre, cromo total, estaño, níquel, cobalto, vanadio, bario y mercurio por NMX-051

Muestreado por (nombre y firma):	[redacted]	Orden Muestreo.	
Empresa:	[redacted]		
Entregado por: (Nombre y Firma)		Fecha:	Hora:
Recibido por: (Nombre y Firma)		Fecha:	Hora:
Entregado por: (Nombre y Firma)	[redacted]		Hora:
Recibido por: (Nombre y Firma)	[redacted]	Fecha: 2016/02/05	Hora: 15h45

Control de Entrega al Laboratorio (Rúbrica/Fecha /Hora)

Área	Volátiles	Extracciones/Semivolátiles
Rúbrica		
Fecha Hora		

Área	Química Húmeda	Microbiología	Metales
Rúbrica			
Fecha Hora			

(1) Matriz
AP: Agua Potable — A: Alimentos — F: Filtro
AQ: Agentes Químicos — AR: Agua Residual — Ai: Aire
AF: Agentes Físicos — AC: Aceite — S: Suelo
AC: Aguas Congénitas — L: Líquido — SD: Sólido
AG: Agua — J: Jales — LD: Lodos

Envases (Indicar en el recuadro el numero de envases por tipo y volumen)
VT: Vidrio Transparente: 125mL ☐ 250mL ☐ 500mL ☐ 1L ☐ 2L ☐
VA: Vidrio Ámbar: 40mL ☒ 1L ☒
P: Plástico: 125mL Estéril ☐ 250mL ☒ 500mL 125mL ☐ 1L ☒ 2L ☐ 5L ☐
V: Varios: CP: Caja Petri ☐ T: Tubo Adsorbente ☐ F:Filtro ☐ L: Liner ☐ B: Bolsa ☐ Otro:

Preservadores: HNO_3 ☒ NaOH ☐ H_2SO_4 ☒ $Na_2S_2O_3$ ☐ HCl ☒ Otro:

Al entregar las muestras al Laboratorio, el cliente acepta las condiciones especificadas en la cotización. Favor de solicitar los cambios vía e-mail o telefónica.

Intertek

Poniente 134 No. 660 Col. Industrial Vallejo Del. Azcapotzalco México, D.F. C.P 02300
Tel.: 5998-0900 Conmutador Ext. 6420
Tel.: 5091-2170 Directo

http://www.intertek.com.mx

Cotización:

CADENA DE CUSTODIA

Reportar a:		Facturar a:	
Compañía:	ERM México SA. de C.V.	Compañía:	
Dirección:	Mariano Escobedo 476	Dirección:	
	Col. Nueva Anzures		
	Del. Miguel Hidalgo 11590	Contacto:	
Contacto:	[redacted]	Teléfono	Pedido:
Teléfono	[redacted]	e-mail	
e-mail	[redacted]	R.F.C.:	[redacted]

EM MISMO

Nombre del Proyecto: Talos

Sitio del Muestreo: Bloque 2

Análisis solicitados: Materia orgánica NOM-021; Granulometría NOM-021; Carbono orgánico Tot. NOM-021; HTP-FL NOM-138; HTP-FM NOM-138; HTP-FP NOM-138; HAP NOM-138; metales NOM-147; textura NOM-021; Redox SM 2580 B

Para uso Exclusivo del laboratorio
- Preservadas adecuadamente: Sí ☑ No ☐ NA ☐
- Termómetro ITSA-TER-180 — Temp. De muestras _____ °C
- Muestras con Hielo: Sí ☑ No ☐ NA ☐
- Hieleras con Sello de Custodia intactos: Sí ☑ No ☐ NA ☐
- Muestra con Sello de Custodia intactos: Sí ☑ No ☐ NA ☐
- Los contenedores son los adecuados: Sí ☑ No ☐ NA ☐
- El volumen de la muestra es el requerido: Sí ☑ No ☐

(1) Matriz	Fecha (AA/MM/DD)	Hora (hh:mm)	Tipo de muestra Comp.	Tipo de muestra Simp.	Identificación de la Muestra	No. De Cont.	Materia orgánica	Granulometría	Carbono orgánico Tot.	HTP-FL	HTP-FM	HTP-FP	HAP	metales	textura	Redox	ID Muestra asignada en el Laboratorio
S	20160131	04h30		X	B2-A sed	11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2016-MEX-000332-1
S	20160130	21h00		X	B2-B sed	11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-2
S	20160130	23h30		X	B2-C sed	11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-3
S	20160131	06h30		X	B2-D sed	11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-4
S	20160131	02h40		X	B2-E sed.	11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-5
S	20160131	01h10		X	B2-L sed	11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-6

Revisó [redacted]
Verificó [redacted] 2016-02-08

05 FEB 2016
RECIBIDO
LABORATORIO

Tiempo de Entrega de resultados
- *Prioridad 3* Estándar (12 días hábiles) ☒
- *Prioridad 2* Media (6* días hábiles) ☐
- Prioridad 1 Alta (3 días hábiles) ☐
- Prioridad Especial — Tiempo de Entrega _____

Importante: Las prioridades 1 y 2 deben coordinarse con el área comercial o de proyectos. *8 días para CRIT, JALES, Metales solubles

Muestreado por (nombre y firma):	[redacted]	[redacted] en Muestreo.	
Empresa:	[redacted]		
Entregado por: (Nombre y Firma)		Fecha:	Hora:
Recibido por: (Nombre y Firma)		Fecha:	Hora:
Entregado por: (Nombre y Firma)	[redacted]	Fecha:	Hora:
Recibido por: (Nombre y Firma)	[redacted]	Fecha: 2016/02/05	Hora: 15h45

Control de Entrega al Laboratorio (Rúbrica/Fecha /Hora)

Área	Volátiles	Extracciones/Semivolátiles
Rúbrica	[redacted]	[redacted]
Fecha Hora	20160206 13h26	20160206 [redacted]

Área	Química Húmeda	Microbiología	Metales
Rúbrica	[redacted]		[redacted]
Fecha Hora	20160206 10h58		20160206 11h20

OBSERVACIONES
* Metales: Arsénico, hierro, zinc, cadmio, plomo, cobre, molibdeno, níquel, vanadio, bario, manganeso, estaño, plata, mercurio, selenio, CrVI
Muestra de sedimento marino.

(1) Matriz
AP: Agua Potable
AQ: Agentes Químicos
AF: Agentes Físicos
AC: Aguas Congénitas
AG: Agua
A: Alimentos
AR: Agua Residual
AC: Aceite
L: Líquido
J: Jales
F: Filtro
Ai: Aire
S: Suelo
SD: Sólido
LD: Lodos

Envases (Indicar en el recuadro el numero de envases por tipo y volumen)

VT: Vidrio Transparente	VA: Vidrio Ámbar	P: Plástico	V: Varios
125mL ☒ 250mL ☐ 500mL ☐	40mL ☐	125mL Estéril ☐ 250mL ☐ 500mL	CP: Caja Petri ☐ T: Tubo Adsorbente ☐
1L ☒ 2L ☐	1L ☐	125mL ☐ 1L ☐ 2L ☐ 5L ☐	F:Filtro ☐ L: Liner ☐ B: Bolsa ☐ Otro:

Preservadores: HNO_3 ☐ NaOH ☐ H_2SO_4 ☐ $Na_2S_2O_3$ ☐ HCl ☐ Otro:

Al entregar las muestras al Laboratorio, el cliente acepta las condiciones especificadas en la cotización. Favor de solicitar los cambios vía e-mail o telefónica.

ABCAnalitic | LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. / LABORATORIO MATRIZ
JACARANDAS No. 19 COL. SAN CLEMENTE. ALVARO OBREGON. MÉXICO D.F. 01740
Tels. (55) 5337 1160 CON 15 LINEAS Fax 5635 8487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

ORDEN DE TRABAJO / CADENA DE CUSTODIA EXTERNA

PARAMETROS A ANALIZAR
IMPORTANTE ESPECIFICAR MÉTODO ANALÍTICO REQUERIDO
(OCUPAR UNA COLUMNA POR PARÁMETRO O GRUPO O PAQUETE)

F-IPPC3-1

ORDEN DE TRABAJO:

ORDEN DE MUESTREO:

COTIZACIÓN:

SUCURSAL INTELISIS:

PRIORIDAD: A / B / C

DIRIGIR INFORME A: No. DE CLIENTE:( )
Razón Social: FM MEXICO SA de C.V.
Dirección: Mariano Escobedo 476
[illegible] 13 Col. Nueva Anzures
[illegible] Miguel Hidalgo C.P.: 11590
Atención: [redacted]
Teléfono: [redacted]
Fax:
e-mail: [redacted]

FACTURAR A: (solo si es diferente al del informe) No. DE CLIENTE:( )
Razón Social:
Dirección:
C.P.:
Atención:
Teléfono:
Fax:
RFC: [redacted]

MISMO

NOMBRE DEL PROYECTO: Talos Bloque 2 **SIRALAB** ☐

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	FECHA MUESTREO	HORA MUESTREO	MATRIZ DE LA MUESTRA	PESO/CANT. RECIBIDA	No. DE LABORATORIO	Litio	NO. DE CONTENEDORES V	P	B	O	P.C.
B2-Ased	20160131	04h30	sedimento	125 ml		X	1				
B2-Bsed	20160130	21h00	sedimento	125 ml		X	1				
B2-Csed	20160130	23h30	sedimento	125 ml		X	1				
B2-Dsed	20160131	06h30	sedimento	125 ml		X	1				
B2-Esed	20160131	02h40	sedimento	125 ml		X	1				
B2-Lsed	20160131	01h10	sedimento	125 ml		X	1				
B7-Fsed	20160131	23h30	sedimento	125 ml		X	1				
B7-Gsed	20160201	01h30	sedimento	125 ml		X	1				
B7-Hsed	20160201	06h30	sedimento	125 ml		X	1				
B7-Ised	20160201	08h30	sedimento	125 ml		X	1				
B7-Jsed	20160131	21h00	sedimento	125 ml		X	1				
B7-Lsed	20160131	—	sedimento	125 ml		X	1				

NOMBRE DEL MUESTREADOR: [redacted] **EMPRESA:** **FIRMA MUESTREADOR:** [redacted]

No. de Hielera(s): 1 Identificación de Hielera(s):

MUESTRAS PRESERVADAS CORRECTAMENTE: (SI) (NO) (NA)
TEMPERATURA DE LAS MUESTRAS EN LA RECEPCIÓN: _____ °C

* CONTENEDORES (registrar cantidad de): Vidrio P: Plástico B: Bolsa P.C.: Presentación Comercial O: Otro (especificar en observaciones)

OBSERVACIONES:
cupiar resultados a [redacted]

REGISTRO DE LA CADENA DE CUSTODIA DE LAS MUESTRAS

	NOMBRE:	FECHA:		NOMBRE:	FECHA:		NOMBRE:	FECHA:
ENTREGA 1	[redacted]		ENTREGA 2			ENTREGA 3		
	FIRMA:	HORA:		FIRMA:	HORA:		FIRMA:	HORA:
RECIBE 1	NOMBRE:	FECHA:	RECIBE 2	NOMBRE:	FECHA:	RECIBE 3	NOMBRE:	FECHA:
	FIRMA:	HORA:		FIRMA:	HORA:		FIRMA:	HORA:

IMPORTANTE: Con su firma el cliente declara estar de acuerdo con el alcance de la Orden de Trabajo

ORIGINAL: INFORME DE PRUEBAS *AMARILLA: LABORATORIO* *ROSA: CLIENTE*

Hoja: 1 de 1 *Versión. 7,0*

ABCAnalitic | LABORATORIOS • ABC

QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V. / LABORATORIO MATRIZ
JACARANDAS No. 19 COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, MÉXICO D.F. 01740
Tels. (55) 5337 1160 CON 15 LINEAS Fax 5635 8487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

ORDEN DE TRABAJO / CADENA DE CUSTODIA EXTERNA

F-IPPC3-1

ORDEN DE TRABAJO: 308050

ORDEN DE MUESTREO:

COTIZACIÓN:

SUCURSAL INTELISIS:

PRIORIDAD: A / B / C

DIRIGIR INFORME A: No. DE CLIENTE:( )

Razón Social: ERM MEXICO S.A. de C.V.

Dirección: Mariano Escobedo 476 Piso 13 Col. Nueva Anzures Del. Miguel Hidalgo C.P.: 11590

Atención: [redacted]

Teléfono: [redacted]

Fax: —

e-mail: [redacted]

FACTURAR A: (solo si es diferente al del informe) No. DE CLIENTE:( )

Razón Social: MISMO

Dirección:

C.P.:

Atención:

Teléfono:

Fax:

RFC: [redacted]

NOMBRE DEL PROYECTO: Talos Bloque 2 SIRALAB ☐

PARAMETROS A ANALIZAR
IMPORTANTE ESPECIFICAR MÉTODO ANALÍTICO REQUERIDO
(OCUPAR UNA COLUMNA POR PARÁMETRO O GRUPO O PAQUETE)

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	FECHA MUESTREO	HORA MUESTREO	MATRIZ DE LA MUESTRA	PESO/CANT. RECIBIDA	No. DE LABORATORIO	Litio	NO. DE CONTENEDORES V	P	B	O	P.C.
B2-Ased	20160131	04h30	sedimento	125 ml	308050-1	X	1				
B2-Bsed	20160130	21h00	sedimento	125 ml	-2	X	1				
B2-Csed	20160130	23h30	sedimento	125 ml	-3	X	1				
B2-Dsed	20160131	06h30	sedimento	125 ml	-4	X	1				
B2-Esed	20160131	02h40	sedimento	125 ml	-5	X	1				
B2-Lsed	20160131	01h10	sedimento	125 ml	-6	X	1				
B7-Fsed	20160131	22h30	sedimento	125 ml	-7	X	1				
B7-Gsed	20160201	01h30	sedimento	125 ml	-8	X	1				
B7-Hsed	20160201	06h30	sedimento	125 ml	-9	X	1				
B7-Ised	20160201	08h30	sedimento	125 ml	-10	X	1				
B7-Jsed	20160131	21h00	sedimento	125 ml	-11	X	1				
Dupli sed	20160131	—	sedimento	125 ml	-12	X		1			

NOMBRE DEL MUESTREADOR: [redacted] EMPRESA: FIRMA MUESTREADOR:

No. de Hielera(s): 1 Identificación de Hielera(s):

OBSERVACIONES: copiar resultados a [redacted]

MUESTRAS PRESERVADAS CORRECTAMENTE: (SI) (NO) (NA)

TEMPERATURA DE LAS MUESTRAS EN LA RECEPCIÓN: 4.0 °C

* CONTENEDORES (registrar cantidad de): V: Vidrio P: Plástico B: Bolsa P.C.: Presentación Comercial O: Otro (especificar en observaciones)

REGISTRO DE LA CADENA DE CUSTODIA DE LAS MUESTRAS

	NOMBRE	FECHA	FIRMA	HORA
ENTREGA 1	[redacted]	20160204		
RECIBE 1				
ENTREGA 2	[redacted]	5-2-16	76730432	1000
RECIBE 2	[redacted]		05 FEB 20[redacted]	
ENTREGA 3	[redacted]		05 FEB 2[redacted]	
	[redacted]	02/16		123

IMPORTANTE: Con su firma el cliente declara estar de acuerdo con el alcance de la Orden de Trabajo

ORIGINAL: INFORME DE PRUEBAS AMARILLA: LABORATORIO ROSA: CLIENTE

Hoja: 1 de 1

Versión. 7,0

Sea-Bird Electronics, Inc.

13431 NE 20th Street, Bellevue, WA 98005-2010 USA

Phone: (+1) 425-643-9866 Fax (+1) 425-643-9954 Email: seabird@seabird.com

SENSOR SERIAL NUMBER: 4154
CALIBRATION DATE: 18-Jul-13

SBE4 CONDUCTIVITY CALIBRATION DATA
PSS 1978: C(35,15,0) = 4.2914 Seimens/meter

GHIJ COEFFICIENTS

```
g = -1.03198878e+001
h =  1.48281183e+000
i = -1.38193711e-004
j =  7.77866361e-005
CPcor = -9.5700e-008 (nominal)
CTcor =  3.2500e-006 (nominal)
```

ABCDM COEFFICIENTS

```
a =  6.31306250e-005
b =  1.48246958e+000
c = -1.03193453e+001
d = -8.42282895e-005
m =  4.0
CPcor = -9.5700e-008 (nominal)
```

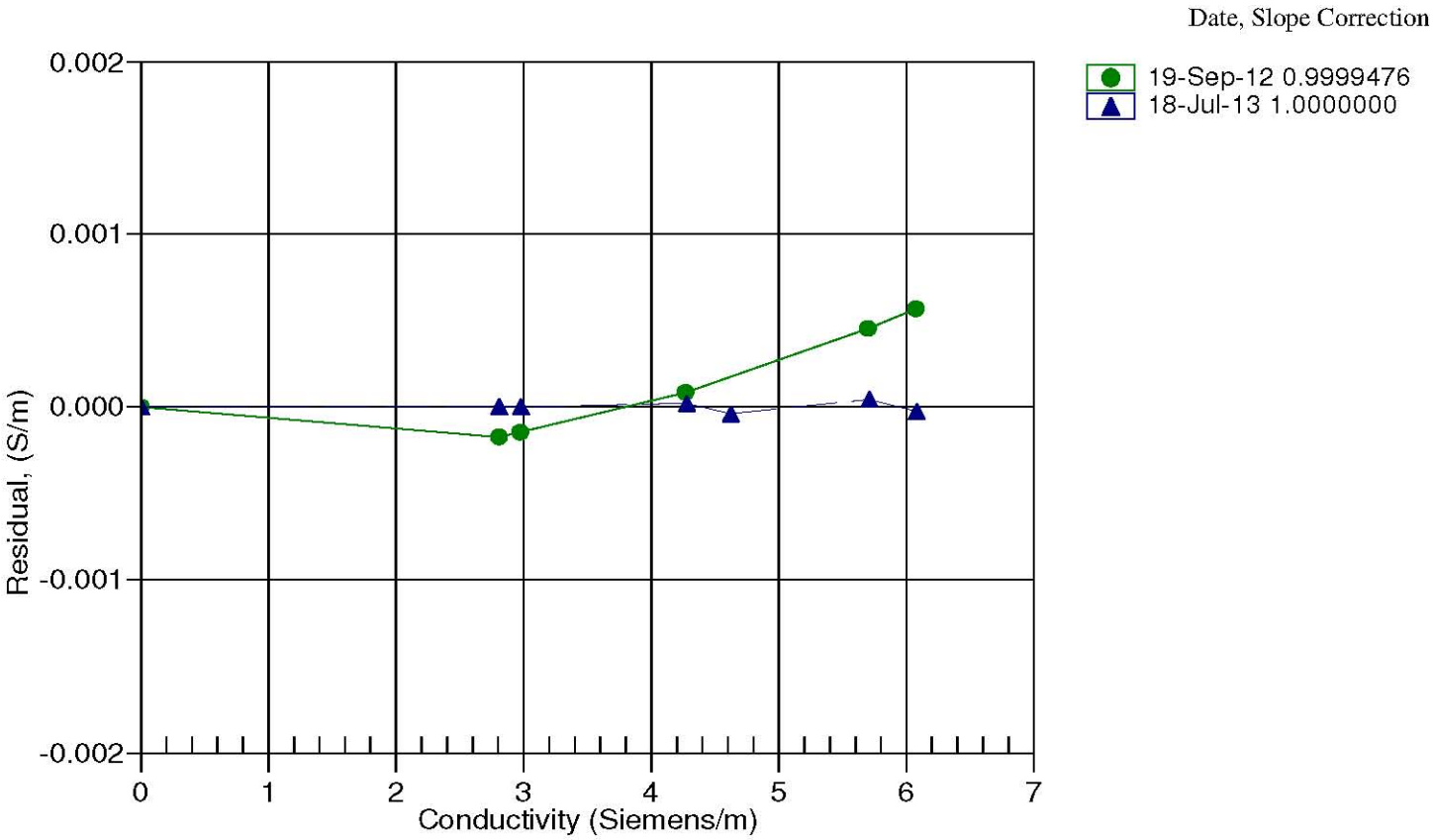
BATH TEMP (ITS-90)	BATH SAL (PSU)	BATH COND (Siemens/m)	INST FREO (kHz)	INST COND (Siemens/m)	RESIDUAL (Siemens/m)
0.0000	0.0000	0.00000	2.63796	0.00000	0.00000
-1.0000	34.8468	2.80680	5.08584	2.80681	0.00000
1.0001	34.8476	2.97839	5.19814	2.97839	-0.00000
15.0001	34.8492	4.27523	5.97880	4.27525	0.00002
18.5000	34.8497	4.62232	6.17088	4.62228	-0.00004
29.0001	34.8487	5.70704	6.73588	5.70708	0.00004
32.5001	34.8447	6.08039	6.91956	6.08037	-0.00003

Conductivity = $(g + hf^2 + if^3 + jf^4) / 10(1 + \delta t + \varepsilon p)$ Siemens/meter

Conductivity = $(af^m + bf^2 + c + dt) / [10 (1 + \varepsilon p)$ Siemens/meter

t = temperature[°C)]; p = pressure[decibars]; δ = CTcor; ε = CPcor;

Residual = (instrument conductivity - bath conductivity) using g, h, i, j coefficients



Sea-Bird Electronics, Inc.

13431 NE 20th Street, Bellevue, WA 98005-2010 USA

Phone: (+1) 425-643-9866 Fax (+1) 425-643-9954 Email: seabird@seabird.com

SENSOR SERIAL NUMBER: 2673
CALIBRATION DATE: 20-Jul-13

SBE 43 OXYGEN CALIBRATION DATA

COEFFICIENTS

Soc = 0.5128
Voffset = -0.5083
Tau20 = 1.63

A = -2.6497e-003
B = 1.0243e-004
C = -1.9928e-006
E nominal = 0.036

NOMINAL DYNAMIC COEFFICIENTS

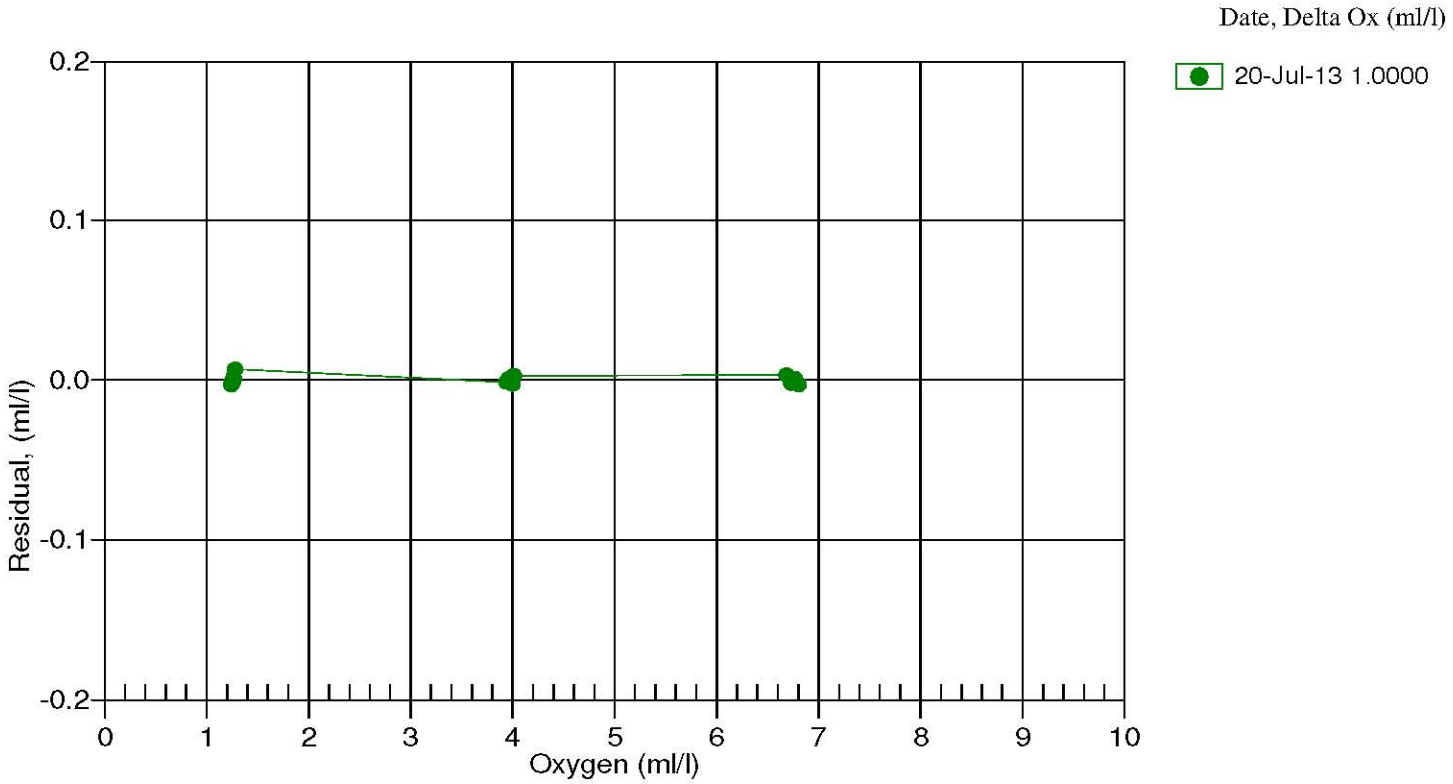
D1 = 1.92634e-4 H1 = -3.30000e-2
D2 = -4.64803e-2 H2 = 5.00000e+3
H3 = 1.45000e+3

BATH OX (ml/l)	BATH TEMP ITS-90	BATH SAL PSU	INSTRUMENT OUTPUT(VOLTS)	INSTRUMENT OXYGEN(ml/l)	RESIDUAL (ml/l)
1.24	2.00	0.00	0.759	1.24	-0.00
1.25	6.00	0.00	0.791	1.25	-0.00
1.26	12.00	0.00	0.842	1.26	-0.00
1.27	26.00	0.00	0.960	1.27	0.00
1.27	20.00	0.00	0.911	1.28	0.00
1.28	30.00	0.00	1.002	1.28	0.01
3.94	2.00	0.00	1.305	3.94	-0.00
3.96	6.00	0.00	1.407	3.96	0.00
3.98	12.00	0.00	1.559	3.98	-0.00
4.00	20.00	0.00	1.767	3.99	-0.00
4.01	26.00	0.00	1.938	4.02	0.00
6.69	6.00	0.00	2.026	6.69	0.00
6.73	12.00	0.00	2.284	6.73	-0.00
6.74	26.00	0.00	2.906	6.74	0.00
6.74	20.00	0.00	2.635	6.74	0.00
6.76	2.00	0.00	1.876	6.76	-0.00
6.76	30.00	0.00	3.109	6.76	0.00
6.80	30.00	0.00	3.123	6.80	-0.00

Oxygen (ml/l) = Soc * (V + Voffset) * $(1.0 + A * T + B * T^2 + C * T^3)$ * OxSol(T,S) * exp(E * P / K)

V = voltage output from SBE43, T = temperature [deg C], S = salinity [PSU], K = temperature [Kelvin]

OxSol(T,S) = oxygen saturation [ml/l], P = pressure [dbar], Residual = instrument oxygen - bath oxygen



Sea-Bird Electronics, Inc.

13431 NE 20th Street, Bellevue, WA 98005-2010 USA

Phone: (+1) 425-643-9866 Fax (+1) 425-643-9954 Email: seabird@seabird.com

SENSOR SERIAL NUMBER: 0971
CALIBRATION DATE: 22-Jul-13

SBE18 pH CALIBRATION DATA

pH COEFFICIENTS

pHslope = 4.5730
pHoffset = 2.5160

pH	Temperature (deg C)	Vout	Instrument Output (pH units)	Residual (pH units)
4.0	23.5	1.705	3.987	-0.013
7.0	23.6	2.523	7.026	0.026
10.0	23.6	3.320	9.986	-0.014

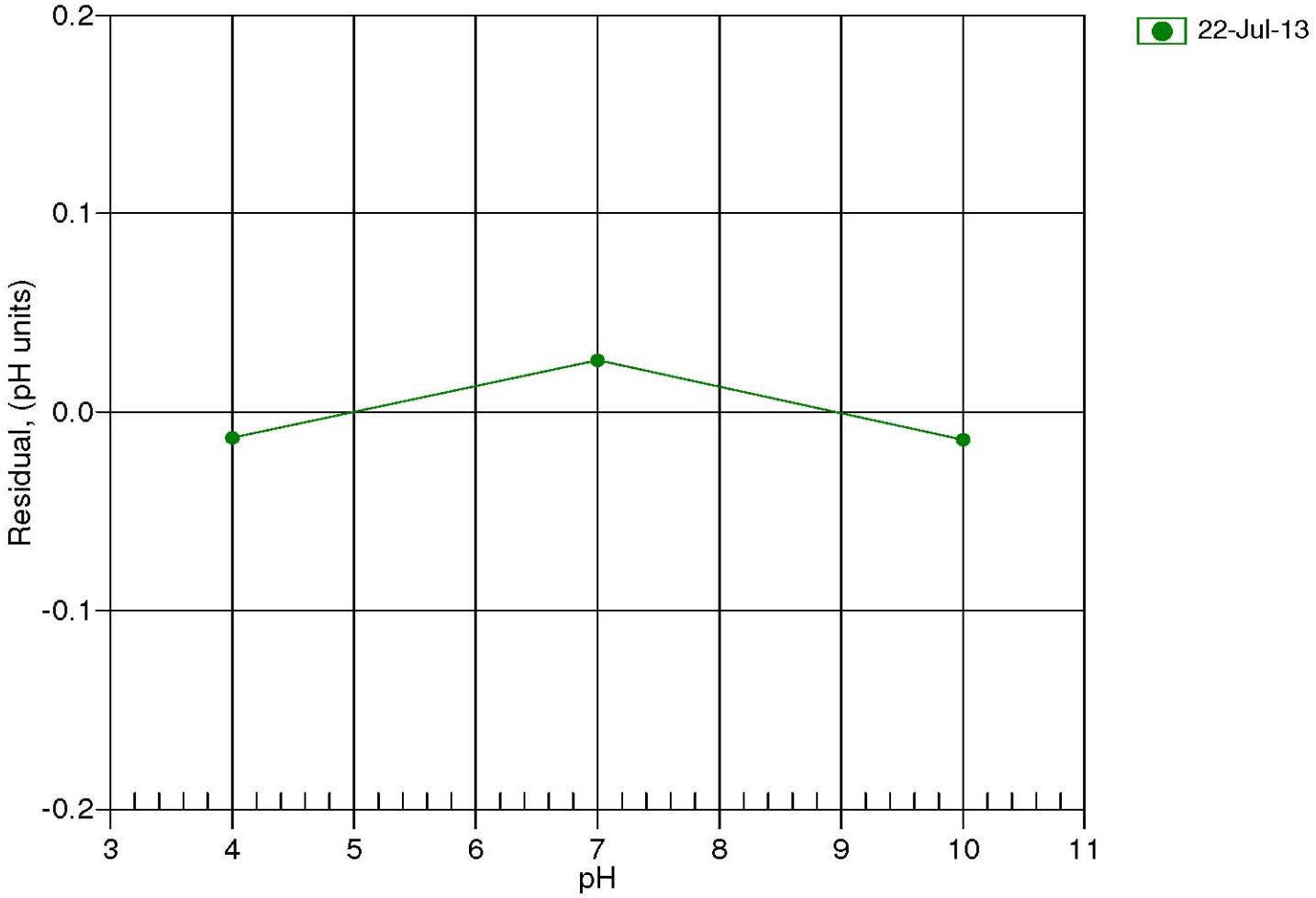
pH = 7.0 + (Vout - pHoffset) / (pHslope * °K * 1.98416E-4)

Where:

Vout = pH sensor output in volts

K is the water temperature in degrees Kelvin

Residual = instrument pH - buffer pH



Sea-Bird Electronics, Inc.

13431 NE 20th Street, Bellevue, WA 98005-2010 USA

Phone: (+1) 425-643-9866 Fax (+1) 425-643-9954 Email: seabird@seabird.com

SENSOR SERIAL NUMBER: 1116
CALIBRATION DATE: 19-Jul-13

SBE9plus PRESSURE CALIBRATION DATA
10000 psia S/N 123598

DIGIQUARTZ COEFFICIENTS:

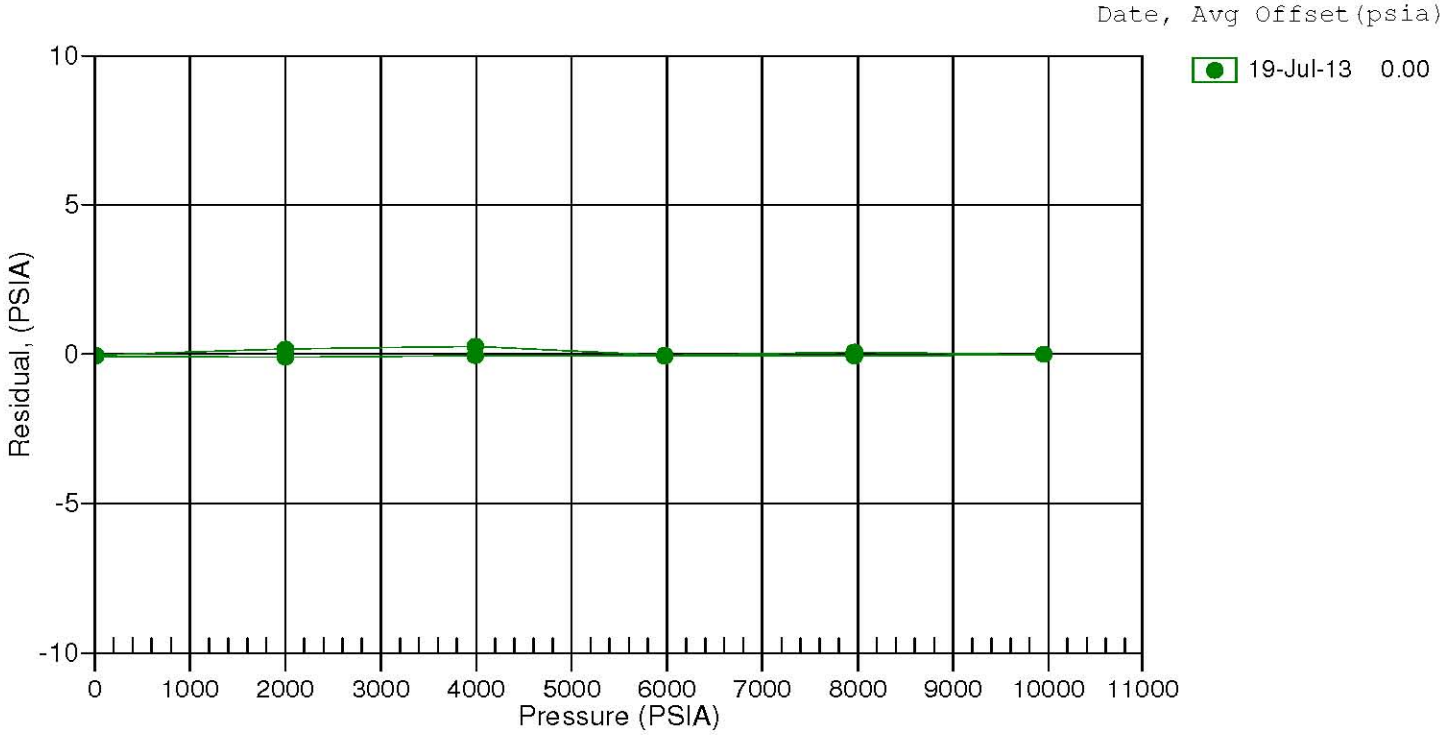
```
C1 =   -4.037667e+004
C2 =   -7.232790e-002
C3 =    1.250400e-002
D1 =    3.510400e-002
D2 =    0.000000e+000
T1 =    3.018971e+001
T2 =   -2.533000e-004
T3 =    3.938730e-006
T4 =    2.834870e-009
T5 =    0.000000e+000
```

AD590M, AD590B, SLOPE AND OFFSET:

```
AD590M =   1.28010e-002
AD590B =  -8.76974e+000
Slope =    0.99999
Offset =   0.1759 (dbars)
```

PRESSURE (PSIA)	INST OUTPUT(Hz)	INST TEMP(C)	INST OUTPUT (PSIA)	CORRECTED INST OUTPUT (PSIA)	RESIDUAL (PSIA)
14.688	33133.80	22.4	14.400	14.655	-0.033
2001.429	33937.70	22.5	2001.361	2001.594	0.165
3988.202	34720.30	22.5	3988.240	3988.451	0.249
5975.173	35483.00	22.5	5974.940	5975.129	-0.044
7962.413	36227.40	22.5	7962.312	7962.479	0.066
9949.607	36954.30	22.5	9949.447	9949.591	-0.016
7962.268	36227.30	22.6	7962.031	7962.197	-0.071
5974.911	35482.90	22.6	5974.657	5974.845	-0.066
3988.485	34720.30	22.6	3988.214	3988.424	-0.061
2001.426	33937.60	22.6	2001.082	2001.315	-0.111
14.689	33133.80	22.6	14.356	14.611	-0.078

Residual = corrected instrument pressure - reference pressure



Sea-Bird Electronics, Inc.

13431 NE 20th Street, Bellevue, WA 98005-2010 USA

Phone: (+1) 425-643-9866 Fax (+1) 425-643-9954 Email: seabird@seabird.com

SENSOR SERIAL NUMBER: 5717
CALIBRATION DATE: 18-Jul-13

SBE3 TEMPERATURE CALIBRATION DATA
ITS-90 TEMPERATURE SCALE

ITS-90 COEFFICIENTS

```
g =  4.33964047e-003
h =  6.30522388e-004
i =  1.99918520e-005
j =  1.48937335e-006
f0 = 1000.0
```

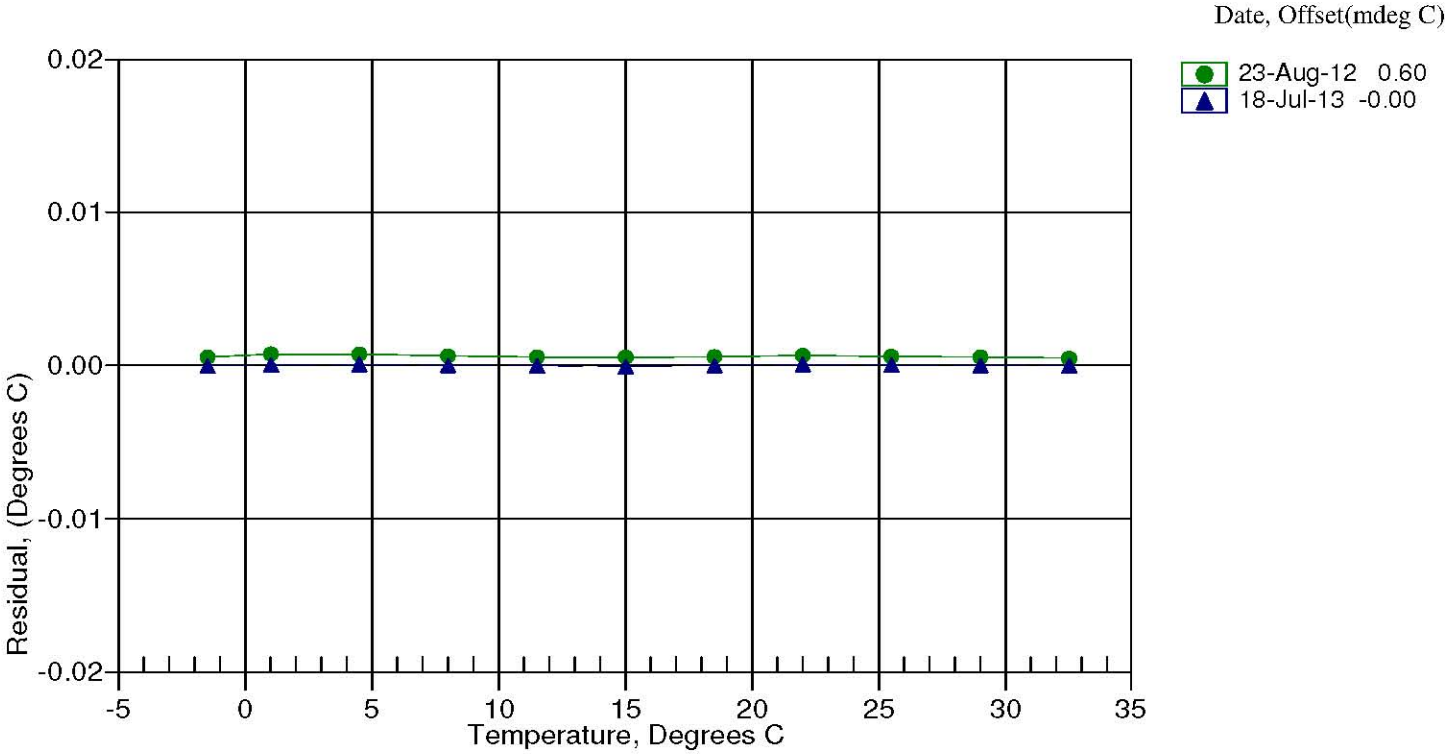
IPTS-68 COEFFICIENTS

```
a =  3.68121430e-003
b =  5.92751239e-004
c =  1.52011372e-005
d =  1.49073353e-006
f0 = 2939.264
```

BATH TEMP (ITS-90)	INSTRUMENT FREQ (Hz)	INST TEMP (ITS-90)	RESIDUAL (ITS-90)
-1.5001	2939.264	-1.5001	-0.00005
1.0000	3110.838	1.0000	0.00004
4.5000	3363.092	4.5001	0.00006
7.9999	3629.791	7.9999	-0.00001
11.4999	3911.376	11.4999	-0.00003
14.9999	4208.239	14.9998	-0.00010
18.4999	4520.797	18.4999	0.00000
21.9999	4849.422	22.0000	0.00008
25.5000	5194.490	25.5000	0.00001
29.0000	5556.366	29.0000	-0.00000
32.5000	5935.410	32.5000	-0.00002

Temperature ITS-90 = $1/\{g + h[ln(f_0/f)] + i[ln^2(f_0/f)] + j[ln^3(f_0/f)]\} - 273.15$ (°C)

Temperature IPTS-68 = $1/\{a + b[ln(f_0/f)] + c[ln^2(f_0/f)] + d[ln^3(f_0/f)]\} - 273.15$ (°C)

Following the recommendation of JPOTS: T_{68} is assumed to be 1.00024 * T_{90} (-2 to 35 °C)

Residual = instrument temperature - bath temperature