

A SISTEMA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE MOROLEON ANAHUAC No. 646 COL. JUANA DE MEDINA MOROLEON, GTO. ATN ING MARTIN IBARRA IDENTIFICACION AGUA RECOLECTADA DE POZO HUANUMO 1 DE LA MUESTRA	MUESTREO 2020 / 04 / 28 INGRESO 2020 / 04 / 28 REPORTE 2020 / 05 / 08 O. DE T. 72245 Cantidad de la muestra : 10.125 Temperatura : 4.2°C Características : AGUA INCOLORA
	MUESTREADO O AER POR PERSONAL DE LAQUIMIA

INFORME DE RESULTADOS DE ANALISIS FISICOQUIMICOS, METALES Y MICROBIOLÓGICOS

AA	METODO ANALITICO	PARAMETRO	ANALISTA	FECHA ANALISIS	RESULTADOS	UNIDADES	LIMITE DE CUANTIFICACION O CANTIDAD MINIMA CUANTIFICABLE	INCERTIDUMBRE RELATIVA (%)	MAXIMOS PERMITIDOS
1.10.	EPA-6020A-2007	ALUMINIO	MGG	2020 / 04 / 29	< 0.100	mg/L	0.100mg/L	1.3 %	0.2 mg/L
1.10.	EPA-6020A-2007	ARSENICO	MGG	2020 / 04 / 29	0.0129	mg/L	0.005mg/L	4.7 %	0.025 mg/L
1.10.	EPA-6020A-2007	BARIO	MGG	2020 / 04 / 29	< 0.100	mg/L	0.100mg/L	0.35 %	0.7 mg/L
1.10.	EPA-6020A-2007	CADMIO	MGG	2020 / 04 / 29	< 0.0025	mg/L	0.0025mg/L	0.20 %	0.005 mg/L
1.10.	EPA-6020A-2007	COBRE	MGG	2020 / 04 / 29	< 0.0125	mg/L	0.0125mg/L	1.5 %	2 mg/L
1.10.	EPA-6020A-2007	CROMO TOTAL	MGG	2020 / 04 / 29	< 0.005	mg/L	0.005mg/L	0.92 %	0.05 mg/L
1.10.	EPA-6020A-2007	FIERRO	MGG	2020 / 04 / 29	< 0.050	mg/L	0.050mg/L	2.1 %	0.3 mg/L
1.10.	EPA-6020A-2007	MANGANESO	MGG	2020 / 04 / 29	0.0660	mg/L	0.0075mg/L	4.3 %	0.15 mg/L
1.10.	EPA-6020A-2007	MERCURIO	MGG	2020 / 04 / 29	0.0012	mg/L	0.0005mg/L	1.7 %	0.001 mg/L
1.10.	EPA-6020A-2007	PLOMO	MGG	2020 / 04 / 29	< 0.0025	mg/L	0.0025mg/L	0.84 %	0.01 mg/L
1.10.	EPA-6020A-2007	SODIO	MGG	2020 / 04 / 29	75.5789	mg/L	2.5mg/L	1.6 %	200 mg/L
1.10.	EPA-6020A-2007	ZINC	MGG	2020 / 04 / 29	< 0.010	mg/L	0.010mg/L	5.3 %	5 mg/L
11.	NOM-201-SSA1-2015	OLOR (No acreditable)	SGCZ	2020 / 04 / 28	Inodoro	Inodoro	NO APLICA	NO APLICA	Agradable
11.	NOM-201-SSA1-2002 INCISO 9.3	SABOR (No acreditable)	SGCZ	2020 / 04 / 28	Insipido	Insipido	NO APLICA	NO APLICA	Agradable
2,9.	NMX-AA-058-SCFI-2001	CIANUROS	SGCZ	2020 / 04 / 30	< 0.025	mg/L	0.025mg/L	9.2 %	0.07 mg/L
1.	MÉTODO 4500-CLA. ST METHODS	CLORUROS	SGCZ	2020 / 04 / 29	12.84	mg/L	10mg/L	1.5 %	250 mg/L
1.10.	NOM-201-SSA1-2015 INCISO A.3.1	COLOR APARENTE	SGCZ	2020 / 04 / 29	2.50	U Pt-Co (UC)	2.5U Pt-Co (UC)	NO APLICA	20 U Pt-Co
1.	Método 2340C Methods	DUREZA (EDTA)	SGCZ	2020 / 04 / 29	56.95	mgCaCO ₃ /L	13 mgCaCO ₃ /L	1.0 %	500 mg CaCO ₃ /L
1.10.	NMX-AA-050-SCFI-2001	FENOLES	SGCZ	2020 / 05 / 06	< 0.005	mg/L	0.005mg/L	2.0 %	0.3 mg/L
1.10.	NOM-201-SSA1-2015 INCISO A.3.13	FLUORUROS	SGCZ	2020 / 04 / 29	< 0.1	mg/L	0.1mg/L	4.8 %	1.5 mg/L
1.10.	NOM-201-SSA1-2015 INCISO A.3.5	NITROGENO DE NITRATOS	SGCZ	2020 / 04 / 29	< 0.2	mg N-NO ₃ /L	0.2mg N-NO ₃ /L	7.7 %	10 mg/L
1.10.	NOM-201-SSA1-2015 INCISO A.3.6	NITROGENO DE NITRITOS	SGCZ	2020 / 04 / 29	< 0.01	mg N-NO ₂ /L	0.01mg N-NO ₂ /L	9.2 %	1 mg/L

A SISTEMA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE MOROLEON ANAHUAC No. 646 COL: JUANA DE MEDINA MOROLEON, GTO. ATN ING MARTIN IBARRA IDENTIFICACION AGUA RECOLECTADA DE POZO HUANUMO 1 DE LA MUESTRA	PAGINA 2 de 2													
	<table border="1"> <tr> <td>MUESTREO</td> <td>2020 / 04 / 28</td> </tr> <tr> <td>INGRESO</td> <td>2020 / 04 / 28</td> </tr> <tr> <td>REPORTE</td> <td>2020 / 05 / 08</td> </tr> <tr> <td>O. DE T.</td> <td>72245</td> </tr> <tr> <td>Cantidad de la muestra :</td> <td>10.125</td> </tr> <tr> <td>Temperatura :</td> <td>4.2°C</td> </tr> <tr> <td>Características :</td> <td>AGUA INCOLORA</td> </tr> </table>	MUESTREO	2020 / 04 / 28	INGRESO	2020 / 04 / 28	REPORTE	2020 / 05 / 08	O. DE T.	72245	Cantidad de la muestra :	10.125	Temperatura :	4.2°C	Características :
MUESTREO	2020 / 04 / 28													
INGRESO	2020 / 04 / 28													
REPORTE	2020 / 05 / 08													
O. DE T.	72245													
Cantidad de la muestra :	10.125													
Temperatura :	4.2°C													
Características :	AGUA INCOLORA													
MUESTREADO O AER POR PERSONAL DE LAQUIMIA														

INFORME DE RESULTADOS DE ANALISIS FISICOQUIMICOS, METALES Y MICROBIOLÓGICOS

AA	METODO ANALITICO	PARAMETRO	ANALISTA	FECHA ANALISIS	RESULTADOS	UNIDADES	LIMITE DE CUANTIFICACION O CANTIDAD MINIMA CUANTIFICABLE	INCERTIDUMBRE RELATIVA (%)	MAXIMOS PERMITIDOS
1.	NMX-F-518-1992	SULFATOS	SGCZ	2020 / 04 / 29	29.33	mg/L	5mg/L	0.62 %	400 mg/L
1.10.	NOM-201-SSA1-2015 INCISO A.3.2	TURBIEDAD	SGCZ	2020 / 04 / 29	< 2.5	UNT	2.5UNT	0.66 %	5 UNT
1.10.	NMX-AA-026-SCFI-2010	NITROGENO AMONICAL	SLVL	2020 / 04 / 29	< 0.1487	mg/L	0.1487mg/L	5.3 %	0.5 mg/L
1.10.	NMX-AA-034-SCFI-2015	SOLIDOS DISUELTOS TOTAL	SLVL	2020 / 05 / 06	299.00	mg/L	1mg/L	4.8 %	1000 mg/L
2.9.	NMX-AA-039-SCFI-2001	SUSTANCIAS ACTIVAS AL AZUL DE METILENO (SAAM) patrón de ref. ABS Sal sódica P.M. =348.48g/mol	SLVL	2020 / 04 / 30	< 0.100	mg/L	0.100mg/L	3.9 %	0.5 mg/L
1.10.	NOM-210-SSA1-2014 inciso H	Coliformes fecales	GAOM	2020 / 04 / 29	No Detectable	NMP/100 mL	No DetectableNM P/100 mL	NO APLICA	No Detectable
1.10.	NOM-210-SSA1-2014 inciso H	Coliformes totales	GAOM	2020 / 04 / 29	No Detectable	NMP/100 mL	No DetectableNM P/100 mL	NO APLICA	No Detectable
1.10.	NOM-210-SSA1-2014 inciso H	Escherichia coli	GAOM	2020 / 05 / 01	No Detectable	NMP/100 mL	No DetectableNM P/100 mL	NO APLICA	No Detectable
1.10.	NOM-201-SSA1-2015 INCISO A.3.10	COLORO RESIDUAL LIBRE	EN CAMPO	2020 / 04 / 28	1.50	ppm	0.2ppm	1.5 %	0.2 - 1.5 ppm
1.10.	NMX-AA-008-SCFI-2016	pH CAMPO	EN CAMPO	2020 / 04 / 28	8.3 a 27 °C	U de pH	2U de pH	0.56%	6.5-8.5 U de pH

** MODIFICACION A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-127-SSA1-1994

AA: Pruebas acreditadas y/o aprobadas, ver formato F-AA

El formato de acreditaciones y aprobaciones F-AA es parte integral de este informe de resultados.

*Para dar cumplimiento a la NOM-008-SCFI-2002, se describen las unidades equivalentes a continuación: L = dm³; mL = cm³; Unidades de pH = mV; ppb (partes por billón) = µg/dm³ o µg/kg.

* La incertidumbre expandida se expresa con un factor de cobertura k=2 para su nivel de confianza de 95.45 % y esta estimada de acuerdo a la NMX-CH-140-IMNC-2002 "Guía para la expresión de incertidumbre"

*De acuerdo a anotaciones científicas se esta utilizando punto decimal (.) según la NOM -008-SCFI-2002

Referencia del muestreo: NOM-230-SSA1-2002

*Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización previa de LAQUIMIA.

*Estos resultados se refieren a la muestra analizada.

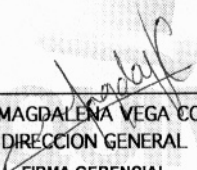
* En caso de que los métodos analíticos reportados resulten publicados en una versión actualizada, estos se reportaran como acreditados hasta que LAQUIMIA. las acredite.

* Los métodos no acreditados se realizan con el mismo control de calidad que los métodos acreditados.

"La regla de decisión, es la regla que se describe cómo se toma en cuenta la incertidumbre de medición cuando se declara la conformidad con un requisito especificado. Con base en esto, se debe considerar la incertidumbre del método declarada en el Informe como parte del resultado para tener conocimiento de si se cumple o no se cumple, con una especificación o norma aplicable al ítem de ensayo".

Signatario(s)

 MGG
 SGCZ
 SLVL
 GAOM
 EN CAMPO


 M. en A. MA MAGDALENA VEGA COVARRUBIAS
 DIRECCION GENERAL
 FIRMA GERENCIAL

Fin del Informe

Control de Calidad en Alimentos, Agua, Residuos, Ambiente Laboral y Fuentes Fijas

cotizaciones@laquimia.com






laquimia@laquimia.com

resultados@laquimia.com

contabilidad@laquimia.com

AL SERVICIO DE LA INDUSTRIA Y LA AGRICULTURA DESDE 1963
www.laquimia.com

ACREDITACIONES Y APROBACIONES:

INSTITUCION O DEPENDENCIA	AA	No. de aprobacion / autorización y vigencia
 ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO A-018-164/09	1	Rama: Alimentos a partir de 2009-06-03
 ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO AG-009-153/12	2	Rama: Agua a partir de 2012-02-03
 ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO R-0071-009/12	3	Rama: Residuos a partir de 2012-10-08
 ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO AL-0034-003/12	4	Rama: Ambiente Laboral a partir de 2012-03-23
 ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO FF-0058-006/12	5	Rama: Fuentes Fijas a partir de 2012-06-15
Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS)	6	No. LP-STPS/AL-0034-003/2012 a partir de 2017-01-30
Procuraduría Federal Protección al Ambiente (PROFEPA)	7	Residuos: En trámite
Procuraduría Federal Protección al Ambiente (PROFEPA)	8	Fuentes Fijas: En trámite
Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)	9	No. CNA-GCA-2123 Vigencia: 2020-02-18 al 2021-11-26
Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS)	10	TA-47-19 Vigencia: 2019-10-31 a 2021-10-31 (Tercero Autorizado)
No Aplica	11	No Acreditado / No Aprobado



VISITA PREVIA, PLAN DE MUESTREO Y HOJA DE CAMPO

AGUA NATURAL AGUA POZO ESTANQUE SALINA OTROS N/A O de T: 72245

EMPRESA: SMA PAM FECHA DE VISITA PREVIA: 2020/04/28

FECHA DE MUESTREO: 2020/04/28 HORAS MUESTREO: 10:40 PUNTO DE MUESTREO: POZO HUANUMO 1

ENTREVISTA CON: MARTIN TIBBERA

No. DE COTIZACIÓN: 11044493 ORDEN DE MUESTREO: 11125712 PARAMETROS: VER COTIZACIÓN ANEXA

PROCEDIMIENTOS DE MUESTREO: PA-MU-230-SSA1-2002 PA-MU-NMX-AA-014-1980 MUESTRA SIMPLE

SEGÚN PLAN DE MUESTREO SE ANALIZARÁN LOS SIGUIENTES PARÁMETROS: NOM-127-SSA1 OTROS N/A

Características de la muestra: COLOR: INCOLORA OLOR: INCOLORA SABOR: N/A

Calibración Potenciómetros										Verificación de la Calibración Potenciómetros en laboratorio			
En laboratorio					En campo si aplica *					u de pH	Conductividad mS/m	Temperatura °C	Aceptada
MRC	Lectura u de pH o mS/m	Temperatura °C**	mV	Aceptada	MRC	Lectura u de pH o mS/m	Temperatura °C**	mV	Aceptada	1	2	3	X=
Buffer pH 7					Buffer pH 7								
Buffer pH					Buffer pH								
Buffer pH					Buffer pH								
KCl 0.01 N (141.0 mS/m)					KCl 0.01 N (141.0 mS/m)					X=	X=	X=	

* Aplica calibración en campo cuando la verificación de la calibración se encuentre fuera del Criterio de Aceptación.
 Nota: Se considera aceptada la pendiente (%slope), siempre y cuando el potenciómetro no marque algún error
 ** Temperatura medida con el equipo potenciómetro (compensador de temperatura)

Aceptada: Si No Error N/A
 C.A. Punto isotencial: ± 45 mV (buffer 7 u. de pH)

REACTIVOS	marca	LOTE	DISOLUCIONES	PAG.	BITACORA	EQUIPO	Identificación
BUFFER 2 MRC			Disolución de Cu	16	DRG-MV-003	POTENCIOMETRO	E3MV-050
BUFFER 4 MRC			KCL 0.01 N (calib.)			CONDUCTIMETRO	E3MV-050
BUFFER 7 MRC			NaOH 40%	15	DRG-MV-004	TERMOMETRO	E3MV-035
BUFFER 10 MRC			HCL(1:1)			Medidor de Flujo	
BUFFER 12 MRC			H2SO4 (1:1)	18	DRG-MV-228	Comparador DPD	E3MV-100
BUFFER CONTROL			Alcohol al 70%			GPS	E3MV-106
Agua desionizada	VECO	2020/02/20	Hipoclorito 100 mg/L	57	DRG-MV-138	Cronómetro	
H2SO4 concent.	JALMER	19-2903-12A28-2	HNO3 subdestilado	23	DRG-MV-007		
FeSO4 sal	JALMER	11-0711-01f36					

No.	ENVASE Y PARAMETRO	PRESERVACION	pH	RECEPCIÓN DE MUESTRAS				
				Tira pH en frasco	No de envase / Frasco adecuado	Preservado / Conservado 4 ± 2 °C	Cantidad de Muestra adecuada	
	Galón de plástico para FQ: Fluoruros, SST/SSV, Acidez, Alcalinidad, Color, Cloruros, Sulfatos, Nitratos, Nitritos, Cloro Residual, SDT, P-total, pH, C.E.	HIELO					9	
1	Frasco de plástico 1 L para SAAM.	H2SO4 concent	< 2	OK	1	OK	OK	OK
1	Frasco de plástico de 500 mL para Nitrógeno Total Kjeldahl y Nitrógeno Amoniacal	H2SO4(1:1)	< 2	OK	1	OK	OK	OK
1	Frasco de plástico de 1 L para metales, RAS, y Cromo VI	HNO3 concent. (1mL por c/100mL muestra)	< 2	OK	1	OK	OK	OK
	Frasco de vidrio de boca ancha de 1 L para Grasas y Aceites.	HCl (1:1)	<					
2	2 Frasco de vidrio o plástico de 1 L para Fenoles con contratapa de teflón	H2SO4 concent / FeSO4 dis. Cu	< 2	OK	1	OK	OK	OK
2	2 Frasco de vidrio de 1 L con contratapa de teflón para Plaguicidas y Herbicidas	HIELO						
1	Frasco de vidrio de 1 L de boca ancha para Cianuros Totales	NaOH 40%	> 12	OK	1	OK	OK	OK
	2 Viales de vidrio ambar con septa de teflón/silicón de 40 mL para BTEX's y THM's sin burbuja de aire	HCl (1:1)	<					
1	Bolsa estéril de 125 mL para microbiología con pastilla de tiosulfato de sodio (con espacio de aire)	HIELO			1	OK	N/A	OK
	Frasco de vidrio Winkler de 300 mL para Oxígeno Disuelto	HIELO						
	Frasco de vidrio ambar de 500 mL para Yodo	HIELO			1	OK	N/A	OK
	BCO AGUA LIMPIA: pH, C.E., Cianuros, Sulfatos, SDT, P-total, Mesofílicos Aeróbicos, BTEX's y THM's.	HIELO						
	Otros:							

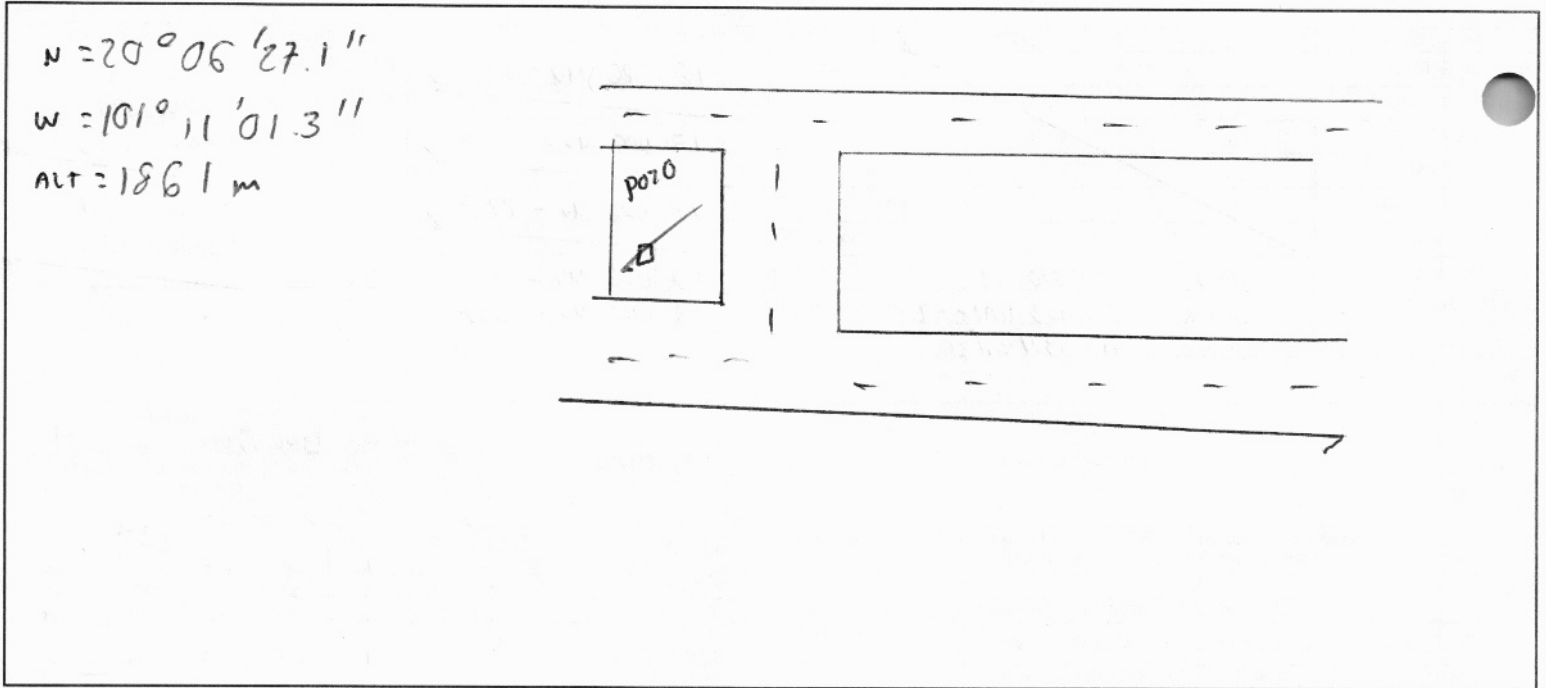
Aplica drenar antes de tomar la muestra si no Profundidad de muestreo: NA m. O de T. 72245
 Tiempo de drenado: 3 min. (mínimo 3 min) Se enjuagan envases y muestreador de 2 a 3 veces antes de la toma de muestra, cuando aplica
 Mediciones aproximadas con tira de pH 8, se realiza la calibración del potenciómetro con los buffer (en laboratorio) (2-4-7) ; (4-7-10) ; (7-10-12) u de pH
 Temp. Ambiente 26.4 °C. Temp. de Transporte de la muestra: 4° C ± 2°C

EQUIPO DE SEGURIDAD	Botas de hule <input type="checkbox"/>	Overol <input type="checkbox"/>	Bata blanca <input checked="" type="checkbox"/>	Cofia <input checked="" type="checkbox"/>	Cubre bocas <input checked="" type="checkbox"/>	Goggles <input type="checkbox"/>	Casco <input type="checkbox"/>	Guantes nitrilo <input checked="" type="checkbox"/>	Guantes estériles <input checked="" type="checkbox"/>	Mascarilla <input type="checkbox"/>	Zapatos antiderr. <input checked="" type="checkbox"/>	calzado cubre <input type="checkbox"/>	Chaleco reflejante <input type="checkbox"/>	Cuerda o cordel <input type="checkbox"/>	Extrán <input checked="" type="checkbox"/>	Arnés <input type="checkbox"/>
MATERIAL REQUERIDO	Probeta graduada 1L <input type="checkbox"/>	Vaso precipitados 1L <input checked="" type="checkbox"/>	Flexómetro <input type="checkbox"/>	Muestreador acero inox. <input type="checkbox"/>	Pipetas desechables <input checked="" type="checkbox"/>	calculadora <input type="checkbox"/>	Hielera <input checked="" type="checkbox"/> HNU US2	Cubeta de plástico <input type="checkbox"/>	Piceta <input checked="" type="checkbox"/>	Bolsas polietileno 1 kg <input checked="" type="checkbox"/>	Etiquetas muestreo <input checked="" type="checkbox"/>	Cinta masking <input checked="" type="checkbox"/>	Tiras pH <input checked="" type="checkbox"/>	Torundas de algodón <input type="checkbox"/>	Hielo bolsa cerrada (NOM-201-SSA1) <input checked="" type="checkbox"/>	Gel refrigerante <input type="checkbox"/>

Verificación de la Calibración Potenciómetros de campo										MEDICIONES DIRECTAS DE LA MUESTRA			
	u de pH	Conductividad mS/m	Temperatura °C	Aceptada		u de pH	Conductividad mS/m	Temperatura °C	Aceptada	u de pH	Conductividad mS/m	Temperatura °C	Cloro ppm
Verificación inicial en campo	1	1	1	<input checked="" type="checkbox"/>	Control en campo	1	1	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	8.31	164.2	177.3
	2	2	2			2	2	2		2	8.32	264.3	277.2
	3	3	3			3	3	3		3	8.32	364.2	377.2
	prom=	prom=	prom=			prom=	prom=	prom=		prom=	8.3	64.2	77.0

Observaciones de campo: Calibración y Verificación de Potenciómetro en ODT = 72241 MUESTREO SUPERVISADO POR UN SIGNATARIO, SE APLICA FACTOR DE CORRECCIÓN PARA TERMOMETRO EN USO.

Croquis:



NOMBRES Y FIRMAS INVOLUCRADAS Oscar Estrada R
 Muestreador: Juan Jose Martinez M. Supervisor: Roberto Carlos Ramirez Mh
 Cliente: [Signature]
 Recepción de Muestras: [Signature] Fecha de Recepción: 2020/04/28 Hora de Recepción: 15:41

Observaciones de Recepción de Muestras: RECIBO MUESTRAS INTEGRAS SE LES ASIGNA ODT Y SE INGRESAN A CAMARA FRIA DE ALIMENTOS