

AVC INGENIERIA ESPECIALIZADA

INFORME TECNICO



**Rehabilitación a pozos 1, 3, 5, y 7 (Extracción); en Zimatlán de Álvarez;
Dirección de Agua Potable.; H. Ayuntamiento Zimatlán de Álvarez Oaxaca.**

Febrero 2012

2.- LOCALIZACIÓN.

Los Pozos donde se realizaron los estudios de aforo y limpieza se encuentran al sureste de la ciudad de Oaxaca; aproximadamente a 26 Km. A partir del municipio de Zimatlán de Álvarez, se llega al lugar tomando la carretera federal Oaxaca - Miahuatlan, y desviándose a la carretera estatal Reyes Mantecon – San Pablo Huixtepec, encontrándose con la población . En la figura se muestra la ubicación general del área aproximada.

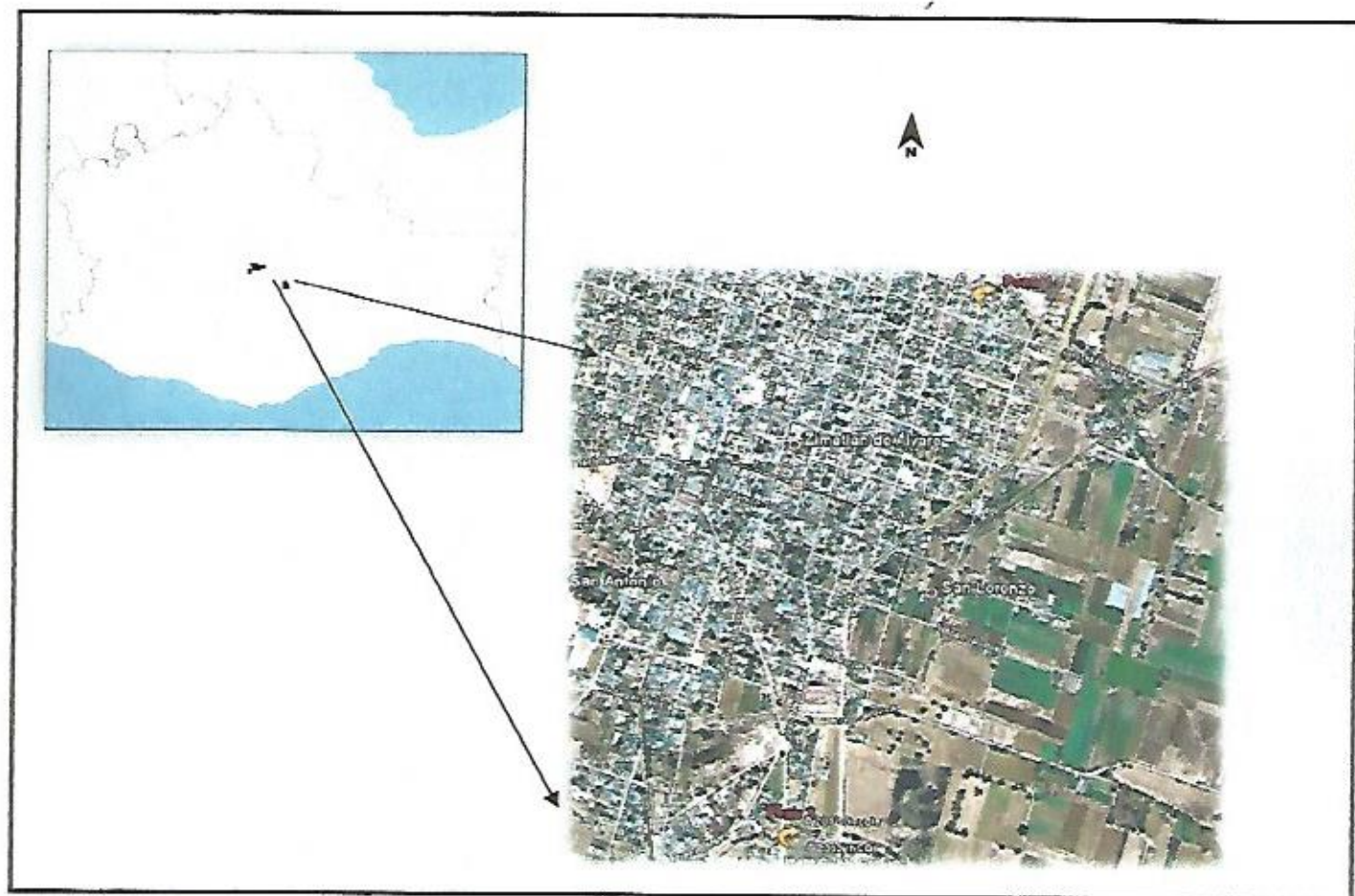


Figura 1.- Plano de ubicación del área de estudio, Pozo 1 y Pozo 3, Zimatlán de Álvarez Oaxaca.



Proceso de Lavado de Pozo con Dispersor de Arcillas e Hidropresión y Pruebas a Bomba en Pozo 5



Desmontaje de equipo de Bombeo y Videgrabación de Pozo 7

ATENTAMENTE
Ing. C. Jorge Allende Vásquez. (Gerente)

INDICE

- 1).- INTRODUCCIÓN
- 2).- LOCALIZACIÓN
- 3).- RESULTADOS
- 4).- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
- 5).- MEMORIA FOTOGRÁFICA

1.- INTRODUCCIÓN.

El presente trabajo se realizó con el objetivo de rehabilitar los pozos de extracción, con el fin de mejorar la aportación acuífera de los Pozos de la dirección de agua potable, ubicados en las inmediaciones de la población de Zimatlán de Álvarez Oaxaca.

La Rehabilitación a los Pozos de Extracción consistió en:

- ↓ Videograbación de Pozo.(pozo 1, 5 y 7).
- ↓ Limpieza con equipo de hidropresión para ademe (Pozo 1, 3, 5 y 7).
- ↓ Desmontaje de bomba sumergible existente en sitio; Para realizar Limpieza de ademe.(todos).
- ↓ Instalación de bomba sumergible existente en sitio; Efectuado después de terminar la Limpieza.(todos).
- ↓ Pruebas al equipo de bombeo funcionando (pozos 1, 3, 5 y 7).
- ↓ Diagnostico de sistema y Calculo. (pozo 1)
- ↓ Aforo de Pozo 1
- ↓ Entubado de Pozo 3

Con la ejecución de los servicios antes descritos, se proyecta que los pozos de extracción mejoren su aportación; esto definido solamente por la transmisividad del acuífero y por el uso continuo que se les dé a los citados pozos profundos.

3.- RESULTADOS

Como resultado de la Rehabilitación efectuada a los pozos ubicados en Zimatlán de Álvarez Oaxaca, se observó lo siguiente; lo cual se ilustra en la tabla de resultados:

TABLA DE RESULTADOS

No de Pozo	Profund.	UTM Ubic.	Gasto en L.P.S.	Columna de Bombeo	Sistema de bombeo	Ademe	Agua	Observación
1	35.90 mts.	736621	8.15 L.P.S.	31.5 mts.	Bomba sumergible tipo bala de 7.5 hp 3F, en 220 v. 2 Sl. P.S.	Ademe de 10" de ø. A.C. al 50% obturado por incrustación de sarro. El cual se removió al 100%	Medianamente Dura; No contiene coliformes fecales; solo totales; se debe clorar.	Se Limpió con Aire por 2 días, con el fin de remover todo lo obturado del pozo
		1866518						
3	36.2 mts.	736234	No se hizo AFORO, por Indicación del Cliente	33.70 mts.	Bomba sumergible tipo bala de 10 hp 3F, en 220v. 1.66 L.P.S.	Ademe de 8" de ø para Perforación NUEVO.	Medianamente Dura; No contiene coliformes fecales; solo totales; se debe clorar.	Se vertieron 3 m3 de graba, tipo garbancillo de 1/4", como filtro de ademe.
		1865249						
5	65 mts.	738110	No se hizo AFORO, por Indicación del Cliente	45.5 mts.	Bomba sumergible tipo bala de 50 hp 3F, en 440v. 25 L.P.S.	Ademe de 12" de ø. PVC. para Perforación. Obturado al 50%; quedó destapado al 100%	Medianamente Dura; No contiene coliformes fecales; solo totales; se debe clorar.	Se vertieron 3 m3 de graba, tipo garbancillo de 1/4", como filtro de ademe.
		1867008						
7	56.05 mts.	738161	No se hizo AFORO, por Indicación del Cliente	41.95 mts.	Bomba sumergible tipo bala de 25 hp 3F, en 440v. 10 L.P.M.	Ademe de 12" de ø. PVC RD26 NO apto para Pozo. En grave estado; quedó destapado al 100%	Medianamente Dura; No contiene coliformes fecales; solo totales; se debe clorar.	El pozo está mal entubado; No tiene verticalidad. Quedo limpio.
		1864026						

4.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos en la rehabilitación de los pozos se puede recomendar y concluir que:

◆ Pozo 1:

- ❖ Ocupar el pozo de manera regular (como hasta hoy), con un gasto no mayor al óptimo obtenido por el aforo, esto con el fin de continuar aumentando la transmisividad del mismo. (aportación).
- ❖ Colocar un nuevo equipo de bombeo calculado al gasto óptimo de alumbramiento de este.
- ❖ El mantenimiento (rehabilitación), al pozo con equipo de hidropresión y cepillado con carda de acero, Se deberá planear como mínimo de 1 a 2 veces por año, por la razón de que el agua de la zona obtura con facilidad dicho cedazo; aunque cabe aclarar que esta proyección de limpieza puede disminuir si se sigue ocupando el pozo con regularidad, en virtud de que a mayor demanda (sin llegar a sobrepasar su gasto óptimo), el mismo pozo apertura su cedazo y se limpia, por la acción de transmisividad que afecta al mismo.
- ❖ Realizar una prueba de aforo en un futuro no mayor a 12 meses, con el fin de conocer el gasto promedio en ese momento; de preferencia antes de iniciar la temporada de lluvias.

◆ Pozo 3:

- ❖ Realizar una prueba de aforo **a la brevedad posible**, con el fin de conocer el gasto promedio en ese momento; de preferencia en época de estiaje.
- ❖ Cambiar el equipo de bombeo por uno de la capacidad que arroje el aforo, y debido a que el equipo existente está a $\frac{3}{4}$ de vida, por lo cual se debe tomar en cuenta sustituir este equipo de bombeo antes de que sufra una falla y deje a la población sin el vital líquido.
- ❖ Es necesario ocupar el pozo de manera regular con un gasto no mayor al óptimo obtenido por el aforo, esto con el fin de continuar aumentando la transmisividad del mismo. (aportación). Es importante señalar que este pozo quedó como nuevo, en virtud de que se instaló un ademe nuevo, en razón de que el ademe existente ya tenía varios años funcionando y presentaba daños estructurales en sus paredes, por lo cual fue necesario "ademar" con un diámetro menor dicho pozo existente, alargando con esto la vida y la calidad de de aportación hídrica; en razón de haber engravado y limpiado en su totalidad el nuevo ademe.
- ❖ El mantenimiento (rehabilitación), al pozo con equipo de hidropresión y cepillado con carda de vinilo, Se deberá planear como mínimo de 1 vez por año, por la razón de que el agua de la zona obtura con facilidad dicho cedazo.

◆ Pozo 5:

- ❖ Ocupar el pozo de manera regular; revisando cada semana si continua arrojando arena el pozo; notificar mensualmente este fenómeno.
- ❖ POZO EN MAL ESTADO
- ❖ Es importante señalar que este pozo cuando se perforó se colocó graba - filtro de 5/8" la cual no está haciendo su función como filtro graba; por lo cual está pasando arenas finas por el cedazo del tubo; este fenómeno se estima siga ocurriendo; y es causa de que las bombas se fisuren, por que la arena lija las paredes de esta cuando se encuentra bombeando; por tal motivo se recomienda hacer una **reposición de pozo**; perforando un pozo nuevo a lado del existente; con el fin de hacerlo bien y aprovechar la gran cantidad de agua que aporta este acuífero (22 litros x Segundo aprox.). con esta acción se resolverá el problema de la filtración de arena.
- ❖ El mantenimiento (rehabilitación), al pozo con equipo de hidropresión y cepillado con carda de fibras, se deberá planear como mínimo de 2 veces por año, a razón de tratar de mantener sin arena el pozo existente; también se recomienda en esta acción revisar y dar mantenimiento a la bomba, con el fin de supervisar su buen funcionamiento.
- ❖ Realizar una prueba de aforo en un futuro no mayor a 6 meses, con el fin de conocer el gasto promedio en ese momento; de preferencia antes de iniciar la temporada de lluvias.

◆ Pozo 7:

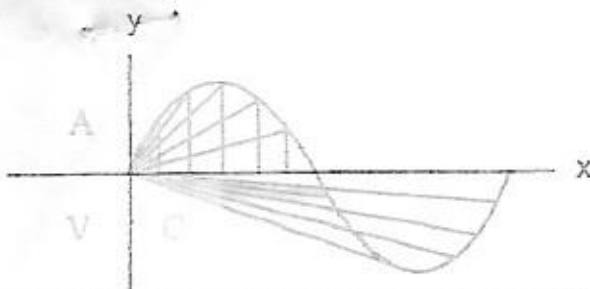
- ❖ Realizar una prueba de aforo **a la brevedad posible**, con el fin de conocer el gasto promedio en ese momento; de preferencia en época de estiaje.
- ❖ Cambiar el equipo de bombeo por uno de la capacidad que arroje el aforo, y debido a que el equipo existente está a **media vida**, por lo cual se debe tomar encuentra sustituir este equipo de bombeo antes de que sufra una falla y deje a la población sin el vital liquido.
- ❖ POZO MAL HECHO
- ❖ Es de Importancia hacer del conocimiento de la dirección de agua potable que este pozo está mal hecho, el contratista ocupó tubería de PVC RD-26 la cual no es para perforación; el ranurado no es uniforme por que no es de fabrica, y al tratar de pegar esta tubería no lo hizo de la manera adecuada, por lo cual perdió verticalidad (ESTA CHUECO), es la razón de que la bomba al extraerla ó colocarla se atore y por lo mismo pierde vida útil.
- ❖ El mantenimiento (rehabilitación), al pozo **solo puede ser con** equipo de hidropresión, en virtud de que por no tener la verticalidad y por tratarse de un pvc no apto para esto, corre el riesgo de romperse en el proceso de limpieza, perdiendo el pozo y el equipo. Se deberá planear como mínimo de 1 vez por año, por la razón de que el agua de la zona obtura con facilidad el cedazo (ranuras).
- ❖ Se recomienda **REPONER** el pozo.

AVC INGENIERIA ESPECIALIZADA

Ing. Cuauhtémoc Jorge Allende Vásquez

R.F.C. AEVC-470423-217

POZOS PROFUNDOS, SISTEMAS DE BOMBEO, BOMBAS SUMERGIBLES, ELECTRIFICACIÓN Y SUBESTACIONES ELECTRICAS



REPORTE AFORO

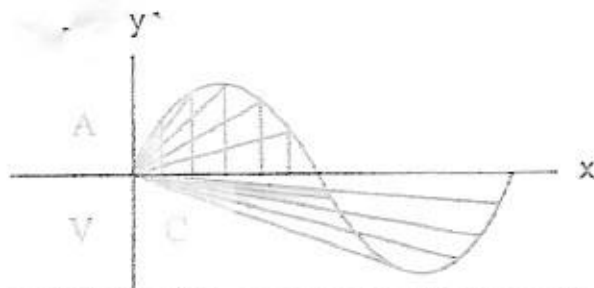
PROPIETARIO: Zimatlan de Alvarez Oaxaca.							HOJA 2 DE 2	
UBICACIÓN: Pozo 1 Zimatlan							Enero 31 de 2012	
POZO : Pozo 1			ELECTROBOMBA DE AFORO: 7.5 HP/220v 3Ø				Capacidad HP 20	
PROF. DE COLUMNA (M): 31.85			Planta Generadora de Luz 30 KW				Orificio calibrado: 3" x 2" diámetro	
VARIADOR DE VELOCIDAD CFW-11 HP 7.5			DIAMETRO COLUMNA : 3"				No. de pasos de la electrobomba: 7	
PROF. DEL POZO: (m) 35.90 mts.			DIAMETRO ADEME: 10 " PVC			Variador de Velocidad:		
PERIODO DEL AFORO : 26 al 28 de Enero 2012			NIVEL ESTÁTICO (m) : 7.35			Marca WEG, Modelo CFW-11 HP 20		
FECHA	HORA	R. P. M.	PIEZOMETRO	GASTO	N. DINÁMICO	ABATIMIENTO	OBSERVACIONES	
			cms	lps	m	m		
INICIO AFORO								
26-ene-12	14:00	800	25.00	3.20	7.53	0.18	Agua Clara	
27-ene-12	15:00	1,000	47.00	4.38	7.56	0.21	Agua Clara	
27-ene-12	16:00	1,200	74.00	5.50	7.68	0.33	Agua Clara	
27-ene-12	17:00	1,400	106.00	6.58	7.77	0.42	Agua Clara	
27-ene-12	18:00	1,600	142.00	7.61	7.80	0.45	Agua Clara	
27-ene-12	19:00	1,800	181.00	8.60	7.98	0.63	Agua Clara	
27-ene-12	20:00	2,000	221.00	9.50	8.08	0.73	Agua Clara	
27-ene-12	21:00	2,000	221.00	9.50	8.13	0.78	Agua Clara	
27-ene-12	22:00	2,000	221.00	9.50	8.13	0.78	Agua Clara	
27-ene-12	23:00	2,000	221.00	9.50	8.14	0.79	Agua Clara	
28-ene-12	00:00	2,000	221.00	9.50	8.14	0.79	Agua Clara	
28-ene-12	01:00	2,000	221.00	9.50	8.14	0.79	Agua Clara	
28-ene-12	02:00	2,000	221.00	9.50	8.14	0.79	Agua Clara	
28-ene-12	03:00	2,000	221.00	9.50	8.14	0.79	Agua Clara	
28-ene-12	04:00	2,000	221.00	9.50	8.14	0.79	Agua Clara	
28-ene-12	05:00	2,000	221.00	9.50	8.14	0.79	Agua Clara	
28-ene-12	06:00	2,000	221.00	9.50	8.14	0.79	Agua Clara	
28-ene-12	07:00	2,000	221.00	9.50	8.15	0.80	Agua Clara	
28-ene-12	08:00	2,000	221.00	9.50	8.15	0.80	Agua Clara	
28-ene-12	09:00	2,000	221.00	9.50	8.15	0.80	Agua Clara	
28-ene-12	10:00	2,000	221.00	9.50	8.15	0.80	Agua Clara	
28-ene-12	11:00	2,000	221.00	9.50	8.15	0.80	Agua Clara	
28-ene-12	12:00	2,000	221.00	9.50	8.15	0.80	Agua Clara	
28-ene-12	13:00	2,000	221.00	9.50	8.15	0.80	Agua Clara	
28-ene-12	14:00	2,000	221.00	9.50	8.15	0.80	Agua Clara	
RECUPERACION								
	TIEMPO (segundos)	N. E.	TIEMPO (MINUTOS)	N. E.	TIEMPO (MINUTOS)	N. E.		
	15	7.40	60	7.38				
	30	7.38	120	7.36	130	7.35		
	45	7.38						
Nivel Estático (m)			7.35			Nivel Dinámico (m)		
Abatimiento de			0.80 m			8.15		
						El agua aportada por el pozo es clara		
						El caudal de explotación es de 8.15 lps		

AVC INGENIERIA ESPECIALIZADA

Ing. Cuauhtémoc Jorge Allende Vásquez

R.F.C. AEVC-470423-217

POZOS PROFUNDOS, SISTEMAS DE BOMBEO, BOMBAS SUMERGIBLES, ELECTRIFICACIÓN Y SUBESTACIONES ELECTRICAS



REPORTE AFORO

CON ELECTROBOMBA SUMERGIBLE Y VARIADOR DE FRECUENCIA

PROPIETARIO: Zimatlan de Alvarez Oaxaca.				HOJA 1 DE 2			
UBICACIÓN: Pozo 1 Zimatlan				Enero 31 de 2012			
POZO :	Pozo 1			ELECTROBOMBA DE AFORO: 7.5 HP/220v 3Ø		Capacidad HP 20	
PROF. DE COLUMNA (M):	31.85			Planta Generadora de Luz 30 KW		Orificio calibrado: 3" x 2" diámetro	
VARIADOR DE VELOCIDAD	CFW-11 HP 7.5			DIAMETRO COLUMNA :		No. de pasos de la electrobomba: 7	
PROF. DEL POZO: (m)	35.90 mts.			DIAMETRO ADEME:		Variador de Velocidad:	
PERIODO DEL AFORO :	26 al 28 de Enero 2012			NIVEL ESTÁTICO (m) :		Marca WEG, Modelo CFW-11 HP 20	

FECHA	HORA	R. P. M.	PIEZOMETRO	GASTO	N. DINÁMICO	ABATIMIENTO	OBSERVACIONES
			cms	lps	m	m	

ETAPA DESARROLLO

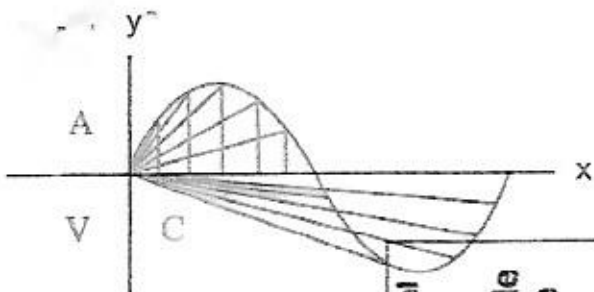
26-ene-12	16:00:00	800	25.00	3.20	7.53	0.18	Agua Clara
26-ene-12	17:00:00	1,000	37.05	3.89	7.60	0.25	Agua Clara
26-ene-12	18:00:00	1,200	74.05	5.50	7.90	0.55	Agua Clara
26-ene-12	19:00:00	1,400	106.00	6.58	8.00	0.65	Agua Clara
26-ene-12	20:00:00	1,600	141.00	7.59	8.00	0.65	Agua Clara
26-ene-12	21:00:00	1,800	182.00	8.62	8.05	0.70	Agua Clara
26-ene-12	22:00:00	2,000	196.00	8.95	8.15	0.80	Agua Clara
26-ene-12	23:00:00	2,200	257.00	10.24	8.15	0.80	Agua Clara
27-ene-12	00:00:00	2,000	221.00	9.50	8.10	0.75	Agua Clara
27-ene-12	01:00:00	2,000	221.00	9.50	8.10	0.75	Agua Clara
27-ene-12	02:00:00	2,000	221.00	9.50	8.00	0.65	Agua Clara
27-ene-12	03:00:00	2,000	221.00	9.50	8.00	0.65	Agua Clara
27-ene-12	04:00:00	2,000	221.00	9.50	8.00	0.65	Agua Clara
27-ene-12	05:00:00	2,000	221.00	9.50	8.00	0.65	Agua Clara
27-ene-12	06:00:00	2,000	221.00	9.50	8.00	0.65	Agua Clara
27-ene-12	07:00:00	2,000	221.00	9.50	8.00	0.65	Agua Clara
27-ene-12	08:00:00	2,100	239.00	9.88	8.05	0.70	Agua Clara
27-ene-12	09:00:00	2,100	239.00	9.88	8.10	0.75	Agua Clara
27-ene-12	10:00:00	2,100	239.00	9.88	8.10	0.75	Agua Clara
27-ene-12	11:00:00	2,100	239.00	9.88	8.10	0.75	Agua Clara
27-ene-12	12:00:00	2,100	239.00	9.88	8.10	0.75	Agua Clara
27-ene-12	13:00:00	2,100	239.00	9.88	8.10	0.75	Agua Clara
27-ene-12	14:00:00	2,100	239.00	9.88	8.10	0.75	Agua Clara

AVC INGENIERIA ESPECIALIZADA

Ing. Cuauhtémoc Jorge Allende Vásquez

R.F.C. AEVC-470423-217

POZOS PROFUNDOS, SISTEMAS DE BOMBEO, BOMBAS SUMERGIBLES, ELECTRIFICACIÓN Y SUBESTACIONES ELECTRICAS



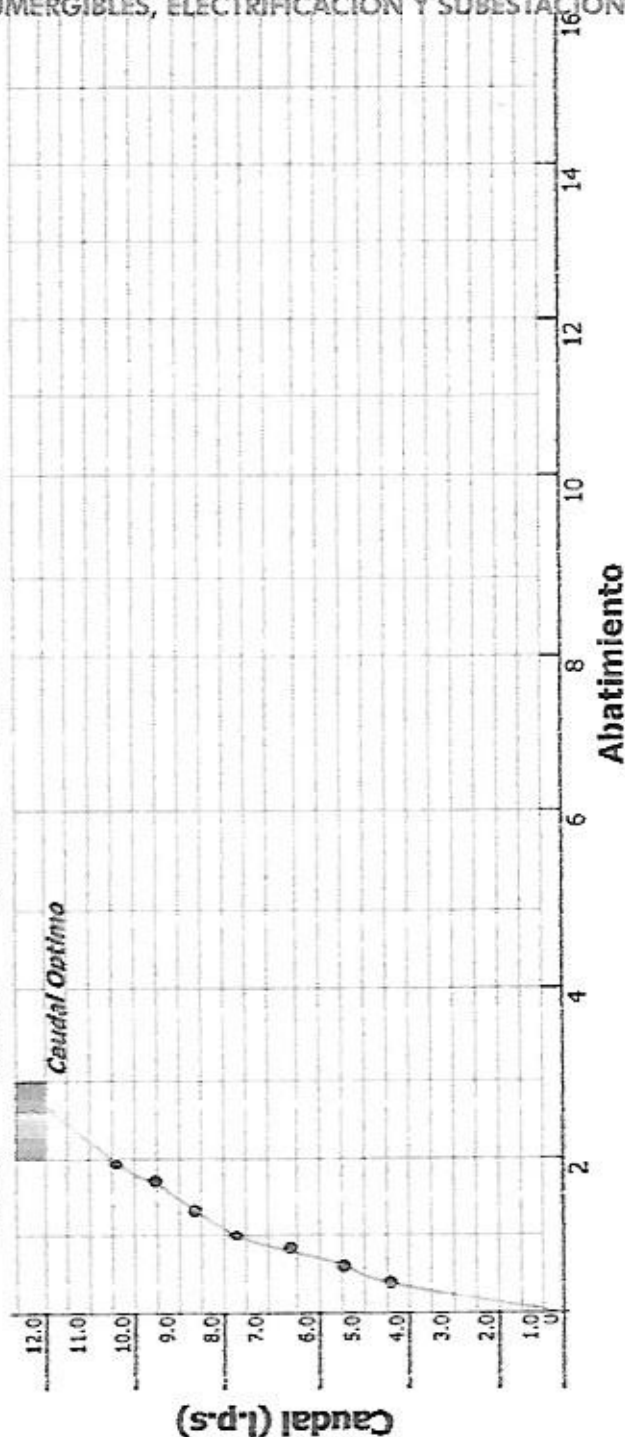
El agua aportada por el pozo es clara
El caudal optimo de explotacion es de 12.03 litros por segundo

Capacidad especifica, (l.p.s / m abatimiento)
20.861
16.657
15.664
16.921
13.646
13.013
12.805

Gasto (l.p.s)
4.38
5.50
6.58
7.61
8.60
9.50
10.24

Gráfica Aforo Pozo

N. E.		7.35 m		abatimiento
RPM	N. D.	(m)	(m)	
1,000	7.56	0.21		
1,200	7.68	0.33		
1,400	7.77	0.42		
1,600	7.80	0.45		
1,800	7.93	0.63		
2,000	8.08	0.73		
2,200	8.15	0.80		



Este gasto pueda estar sujeto a variaciones bajas estacionales; por lo cual se recomienda realizar otra prueba en época de estiaje y a cada 2 años de vida productiva del pozo

7.- Anexo

AVC Ingeniería Especializada



laaactolab@hotmail.com

02 de Febrero de 2012

Muestra Proporcionada por el Cliente

Fecha de Recepción: 30 de Enero de 2012

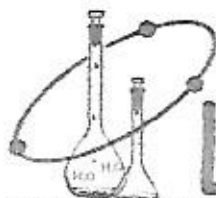
Muestra: AGUA DE POZO N°1

Lugar del muestreo: Zimatlán de Álvarez,
Oaxaca

MUESTRA /ANALISIS	PARAMETROS	RESULTADO	UNIDADES	VALOR MAX
FISICOS Y QUIMICOS				
	Color	15	U Pt-Co	20
	Aspecto	Cristalino		
	Temperatura de recepción	18°	oC	
	pH	7.1		6.5 - 8.5
	Cloro Residual	0	mg/l	0.2 - 1.5
	Dureza (CaCO3)	570	mg/l	500
AGUA DE POZO N°1	Dureza Temporal	329	mg/l	
Zimatlán de Alvarez	Dureza Permanente	241	mg/l	
	Alcalinidad total:	190	mg/l	300
	Fenolftaleína	0	mg/l	
	Naranja de Metilo	190	mg/l	
	Cloruros	87	mg/l	250
	Turbidez	0.3	NTU	5
	Fierro	0.25	mg/l	0.30
	Fluoruros	1.02	mg/l	1.5
	SAAM	0.20	mg/l	0.5
	Sólidos Disueltos Totales	340	mg/l	1000
	Nitratos	2.1	mg/l	10
	Nitritos	0.01	mg/l	0.05
	Sulfatos	90	mg/l	400

Es un agua dura y medianamente alcalina. Los demás parámetros evaluados se encuentran dentro de la Norma.

Quim Georginani Pérez Pérez



LAACTOLAB

LABORATORIO DE ANALISIS DE AGUAS, ALIMENTOS Y LACTEOS DE OAXACA

SANTA AMALIA No 117 - A COL. CUAUHEMOC TEL (01-951) 132 06 28

TEL. FAX. (01-951) 516 64 33 C. P. 68030 OAXACA DE JUAREZ, OAX.

laaactolab@hotmail.com

FOLIO: 9735

Fecha de Reporte: 02 de Febrero de 2012

Muestra Proporcionada por el Cliente

Fecha de Recepción: 30 de Enero de 2012

Muestra: AGUA DE POZO N°1

Lugar del muestreo: Zimatlán de Álvarez,
Oaxaca

Reporte de Análisis Bacteriológico.

MUESTRA	ANALISIS	RESULTADO	UNIDADES	VALOR MAX NORMA
AGUA DE POZO N°1 Zimatlán de Alvarez	Coliformes Fecales	No detectable	NMP/100 ml.	No detectable
	Coliformes Totales	11	NMP/100 ml.	No detectable
	Mesofílicos Aerobios	580	UFC/ml.	

NORMA: NOM-112-SSA1-1994 y Modificación NOM-127-SSA1-1994 Para uso y consumo humano.

Comentarios: El agua no contiene Coliformes Fecales, solo Totales y Mesofílicos, los cuales se eliminan mediante la cloración.

ATENTAMENTE

Quím. Georgina M. Pérez Pérez



laaactolab@hotmail.com

Fecha de Reporte: 02 de Febrero de 2012

Lugar del muestreo: Zimatlán de Álvarez,
Oaxaca.

MUESTRA /ANALISIS	PARAMETROS	RESULTADO	UNIDADES	VALOR MAX.
AGUA DE POZO N°1 Zimatlán de Alvarez	FISICOS Y QUIMICOS			
	Color	15	U Pt-Co	20
	Aspecto	Cristalino		
	Temperatura de recepción	18°	oC	
	pH	7.1		6.5 - 8.5
	Cloro Residual	0	mg/l	0.2 - 1.5
	Dureza (CaCO3)	570	mg/l	500
	Dureza Temporal	329	mg/l	
	Dureza Permanente	241	mg/l	
	Alcalinidad total:	190	mg/l	300
	Fenolftaleina	0	mg/l	
	Naranja de Metilo	190	mg/l	
	Cloruros	87	mg/l	250
	Turbidez	0.3	NTU	5
	Fierro	0.25	mg/l	0.30
	Fluoruros	1.02	mg/l	1.5
	SAAM	0.20	mg/l	0.5
	Sólidos Disueltos Totales	340	mg/l	1000
	Nitratos	2.1	mg/l	10
	Nitritos	0.01	mg/l	0.05
	Sulfatos	90	mg/l	400

Es un agua dura y medianamente alcalina. Los demás parámetros evaluados se encuentran dentro de la Norma.

Quím. Georgina M. Pérez Pérez



laazclotab@hotmail.com

9863

20 de Fevereiro de 2012

Muestra Proporcional por el Cliente

16 de Fevereiro de 2012

AGUA DE POZO N°5

Zimatlán de Álvarez, Oaxaca

REPORTE DE ANALISIS FISICO - QUIMICO

29 FEB 54

NORMA: NOM-127-SSA1-1994 Para uso y consumo humano

Comentarios: Es un agua medianamente dura. Los parámetros evaluados se encuentran dentro de la Norma.

ATENTA MIERTE

Quinn, Georgia 4/17/2002 12:00:00 PM

AVISO RECIBO



Comisión Federal de Electricidad

Av. Paseo de la Reforma Num. 164
Col. Juárez, México, D.F. 06600
RFC: CFE370814-Q10

Número de servicio:

693 081 200 551

Total a pagar:

\$14,067.00

(CATORCE MIL SESENTA Y SIETE PESOS 00/100 M.N.)

Fecha límite de pago:

29 ENE 11

Nombre y Domicilio:

MUNICIPIO ZIMATLAN DE ALVAREZ
BOMBA DE AGUA POTABLE POZO 7
PARAJE EL CARRIZAL
ZIMATLAN R
ZIMATLAN DE ALVAREZ, OAX

Ruta

71DK09U367000085

Periodo

16 DIC 10 A 17 ENE 11

Función	No. Medidor	Lectura actual	Lectura anterior	Diferencia	Totales
kWh	92RN75	92812	85106	7706	7,706
kWh	92RN75	21	0	21	21
h	92RN75	47009	40905	6104	6,104

Mes	Días de mes	Consumo prom. diario	Energía kWh	Precios \$/kWh	Importe \$
			7,706	1.3840	10,665.10

Mes	Factor de proporción	Demanda máxima kW	Precios \$/kWh	Importe \$	Factor de potencia
	1.0000		252.16	252.16	

Avisos Importantes

Nos transformamos para servirte mejor

Domicilio fiscal

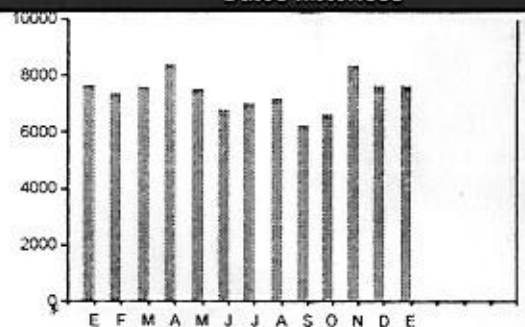
MZA 850101INV0

Factura: 00000000000000000000
Folio: 00000000000000000000
No. de aprobación: 84532
Año de aprobación: 2009
No. de control: 00000000000000000000



Tarifa	Carga conectada kW	Demanda contratada kW	Multiplicador
06	20	20	1

Datos históricos



Mes	Demanda máxima kW	Consumo total kWh	F.P. %	F.C. %	Precio medio
ENE 10		7,658			1.4686
FEB 10		7,364			1.4767
MAR 10		7,610			1.4823
ABR 10		8,381			1.4941
MAY 10		7,511			1.5171
JUN 10		6,819			1.5206
JUL 10		7,055			1.5261
AGO 10		7,229			1.5306
SEP 10		6,279			1.5377
OCT 10		6,697			1.5472
NOV 10		8,374			1.5427
DIC 10		7,720			1.5642
ENE 11		7,706			1.5737

Estado de cuenta

Conceptos	Importe \$
Energía	10,917.27
2% Baja Tensión	218.34
Cargo Factor de Potencia	991.06
Subtotal	12,126.67
IVA 16%	1,940.26
Facturación del Periodo	14,066.93

Este documento es una impresión de un archivo electrónico.

Factura: 00000000000000000000
Folio: 00000000000000000000
No. de aprobación: 84532
Año de aprobación: 2009
No. de control: 00000000000000000000

Factura: 00000000000000000000
Folio: 00000000000000000000
No. de aprobación: 84532
Año de aprobación: 2009
No. de control: 00000000000000000000

Factura: 00000000000000000000
Folio: 00000000000000000000
No. de aprobación: 84532
Año de aprobación: 2009
No. de control: 00000000000000000000