



**HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE
VILLA YACANTO DE CALAMUCHITA**

Aldo Delio Musumeci – Villa Yacanto – C.P. 5197

E-mail: concejodeliberanteyacanto@gmail.com

VISTO:

La nota de fecha 09/11/2023 por el Sr. Damián Eduardo Luque, DNI 28.206.060 en el carácter de socio gerente de la empresa EVI DESARROLLO SRL y el Ing. Rodolfo Duobalitis encargado de la supervisión de la obra.

Y CONSIDERANDO:

Que a través de la referida nota se solicita en relación al loteo aprobado y preexistente en la localidad de Villa Yacanto denominado Yacanto Sud y conocido públicamente con el nombre de fantasía “El Sereno”, respecto del cual refieren que por Decreto n°003/2022 se aprobó la realización de las Obras de red de distribución de Agua en dicho lugar conforme a las especificaciones técnicas de plano de la obra en el espacio pública municipal, encontrándose a la fecha completamente finalizada conforme lo certifica por prueba hídrica y supervisión del Ing. Duobalitis.

Que el 01/02/2022 la Municipalidad le otorgó a la empresa EVI DESARROLLO SRL la factibilidad de construcción de la infraestructura hídrica para servir al loteo denominado “El Sereno” emplazado dentro de la Zona 07- Yacanto Sud de la localidad.

Que se ha corroborado en base a la información obtenida la finalización de la infraestructura hídrica para servir al loteo denominado “El Sereno” conforme informe técnico presentado por la empresa EVI DESARROLLO S.R.L.

Por ello;

**EL HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE
DE VILLA YACANTO
Sanciona con fuerza de
ORDENANZA**



ORDENANZA MUNICIPAL N°1060/2024 1

ARTICULO 1°: ACEPTASE en recepción definitiva la obra de la infraestructura hídrica llevada adelante en el espacio público municipal para servir al loteo denominado “El Sereno” emplazado dentro de la Zona 07- Yacanto Sud de la localidad conforme nota de entrega de fecha 09/11/2023 por el Sr. Damián Eduardo Luque, DNI 28.206.060 en el carácter de socio gerente de la empresa EVI DESARROLLO SRL y el Ing. Rodolfo Duobalitis encargado de la supervisión de la obra de acuerdo a lo estipulado por Decreto n°003/2022.

Se adjunta como parte integrante de la presente como ANEXO I el informe técnico y memoria descriptiva.

ARTÍCULO 2°: DÉSE copia de la presente al Honorable Tribunal de Cuentas de Villa Yacanto, para su conocimiento y efectos que correspondan.

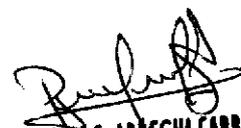
ARTÍCULO 3°: COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE, DESE AL REGISTRO MUNICIPAL Y ARCHÍVESE.

ORDENANZA MUNICIPAL N°1060/2024

Dada en la Sala de Sesiones del HCD de Villa Yacanto en Sesión Ordinaria correspondiente a la fecha de 04 de abril de 2024, Acta N°08/2024.



SUSANA A. GUADALUPE MARQUEZ
Secretaria Concejo Deliberante
Munic. de Villa Yacanto



ROMINA S. ARREGUI CARRANZA
PRESIDENTE
H. CONCEJO DELIBERANTE
MUNICIPALIDAD DE VILLA YACANTO



**Municipalidad de
Villa Yacanto de Calamuchita**

Av. José Marrero esq. Suipacha - Villa Yacanto – C.P. 5197

ANEXO 1

ENSAYO DE BOMBEO DE PERFORACIÓN

LOTEO EL SERENO

Localidad de Yacanto - Calamuchita
Provincia de Córdoba

SOLICITA: EVI DEDARROLLOS S.R.L.
PARA MUNICIPALIDAD DE YACANTO

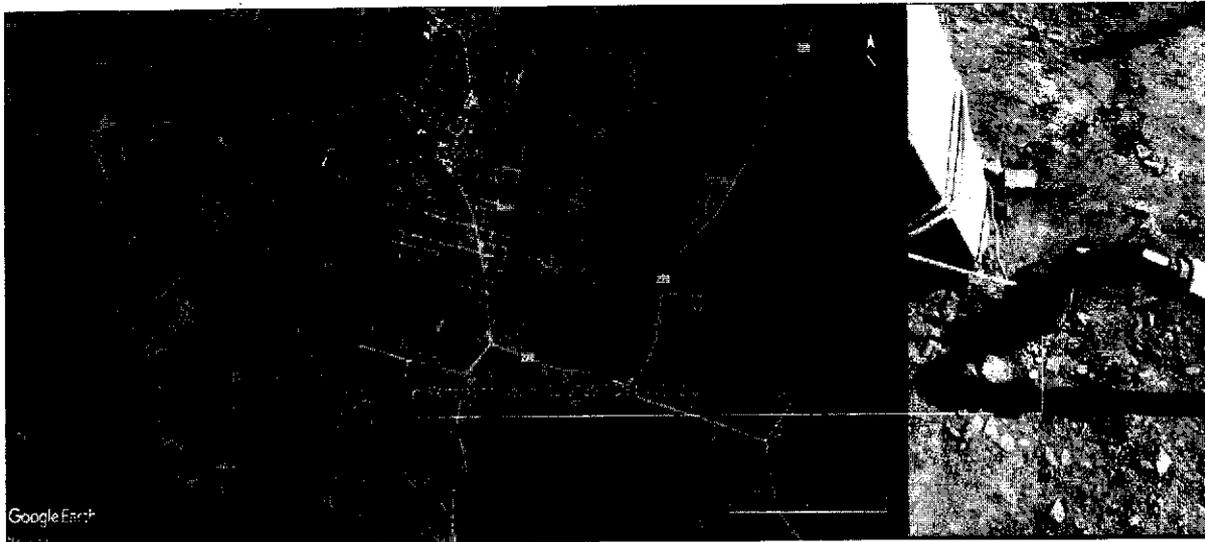
FEBRERO DE 2024

I. OBJETIVO

El siguiente informe corresponde al ensayo de bombeo realizado en la perforación de referencia, con el fin de determinar el comportamiento hidráulico de la misma y del acuífero a ser explotado.

II. UBICACIÓN

La perforación se encuentra ubicada a 2,5 km al sur de la localidad de Villa Yacanto, dentro del emprendimiento urbanístico "El Sereno", aproximadamente en la coordenada $32^{\circ}07'39,7''S$ - $64^{\circ}45'31,2''O$. (ver imagen)



III. MATERIALES Y METODOS

Durante el ensayo de bombeo, se empleó una sonda piezométrica graduada, con indicador visual y sensor auditivo, para la medición de niveles. La determinación del caudal se realizó mediante la utilización de un recipiente de volumen conocido, y cronómetro de mano.

La metodología empleada consiste en el bombeo de agua a caudal constante durante un plazo determinado, obteniendo lecturas de caudal y niveles del pelo de agua por descenso de la columna de líquido, en tiempos preestablecidos. Con estos valores, se determinaron los parámetros hidráulicos de la perforación.

IV. CARACTERISTICAS DE LA PERFORACION

- Profundidad: 40 m.
- Diámetro entubado: caño de PVC Ø 110 hasta 40 m.
- Filtros: Caño ranurado.
- Tipo de bomba: sumergible
- Profundidad Instalación de la bomba: -35 m.
- Caudal operativo: 8000 litros/hora.
- **NIVEL ESTATICO: -5 m**

V. ENSAYO DE BOMBEO

Luego de poner en marcha la bomba, se procedió a tomar lectura del nivel dinámico manteniendo un caudal constante, de acuerdo con el caudal de operación de la misma.

Al cabo de un tiempo determinado, se detuvo el caudal de extracción (bombeo) y se tomaron lecturas de nivel para medir la recuperación del pozo.

Se obtuvieron los siguientes valores:

ENSAYO DE BOMBEO		RECUPERACION	
Tiempo (min)	Nivel Dinámico (m)	Tiempo (min)	Nivel de agua (m)
15	-18,50	1	-15
30	-22,40	2	-7,6
45	-24,60	3	-5,9
60	-24,90	4	-5,4
75	-25,20	5	-5,3
90	-25,45	10	-5,1
105	-25,50	15	-5,0
120	-25,50		
180	-25,50		
240	-25,50		

PARAMETROS HIDRAULICOS	
TIPO DE ENSAYO	Continuo
PROF. BOMBA	-35 m s/ comitente
NIVEL ESTATICO	- 5 m
NIVEL DINAMICO	-25,5 m
DEPRESION	20,5 m
CAUDAL	8 m ³ /h
RENDIM. ESPECIFICO	0,39 m ³ /h.m
TENOR SALINO	214 mg/l (214 ppm) en TDS

VI. CONCLUSIONES

Dado que se trata de una perforación realizada en medio rocoso fracturado, el agua que se explota corresponde al sistema acuífero libre. La permeabilidad o conductividad hidráulica en este tipo de medios geológicos, dependerá del grado de fracturamiento y diaclasado de las rocas, que en general da una pobre capacidad para conducir fluidos.

A su vez, el mayor o menor caudal que pueda ser extraído de la perforación, dependerá también de la recarga natural del manto acuífero, principalmente dado por el régimen de precipitaciones que se produzcan en la cuenca de aporte hidrogeológica. -



Laureano Moara F.
Geólogo Exp. de C. de min. M.
R.P. A-021



La Posta 2177 - B° Altos de Villa Cabrera - X5009GPA Córdoba
Tel.: (0351) 4880440/ Cel.: (0351) 156640569
laboratorioferrero@gmail.com

Informe Nro. 11832
Página 1 de 2

INFORME DE ANÁLISIS

Informe N°	11832
Fecha de emisión del informe	18-oct.-23
Corresponde a Solicitud de Servicios N°	5017
Fecha de recepción de las muestras	28-sep.-23

Cliente

EVI Desarrollos S.R.L.
Sarmiento 248
5186 Alta Gracia (Córdoba)
Teléfono: (351) 3610723
Persona de contacto: Geól. David Moya

Establecimiento y/o procedencia de las muestras

EVI Desarrollos S.R.L. Agua de perforación, coordenadas 32°07'39.7''S 64°45'31.2''W.-

Profesional interviniente: Geól. David Moya

Servicio y/o ensayo solicitado

Agua para consumo humano. Análisis físico químico estándar con Arsénico y Fluoruro (muestreo realizado por el Cliente).

Métodos de muestreo y análisis

Para el muestreo:

El muestreo fue realizado por el Cliente.

Para los análisis:

El método aplicado para la determinación de cada uno de los parámetros se especifica en la Tabla 1, donde se indica con "APHA" los "Métodos Normalizados para el Análisis de Aguas Potables y Residuales" publicados por la American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) y Water Pollution Control Federation (WPCF), 17ª Edición.

Muestras analizadas

Tipología de material: agua para consumo humano

Identificación en la muestra: "YACANTO - Lopez"

Identificación o descripción suministrada por el Cliente: Agua de perforación, coordenadas 32°07'39.7''S 64°45'31.2''W.-

Características y estado de las muestras: 1 envase plástico de aproximadamente 1,5 L. Material no refrigerado al momento de la recepción en laboratorio.

Identificación interna de la muestra: 15488

RESULTADOS

En la Tabla 1 se detallan los resultados obtenidos, con la indicación del método específico empleado para la determinación de cada uno de los parámetros analizados.

Se indican asimismo a título informativo, para los casos en que sean disponibles, los niveles o parámetros de control establecidos por el Código Alimentario Argentino (CAA), correspondientes a aguas aptas para la alimentación y el uso doméstico.

Tabla 1
Resultados obtenidos

Parámetro analizado	Método de análisis	Resultados		Límites según CAA
		Valor	Unidad	
Determinaciones químicas				
Residuo seco a 105 °C	APHA, Sección 2540 B	214	mg/l	Máximo 1500
Conductividad eléctrica	APHA, Sección 2510 B	341	µS/cm	-
pH	APHA, Sección 4500 H-B	7,42		6,5 - 8,5
Cloruros	APHA, Sección 4500 Cl-B	14	mg/l	Máximo 350
Sulfatos	APHA, Sección 4500 SO4-C	49	mg/l	Máximo 400
Carbonatos	APHA, Sección 2320 B	nc	mg/l	-
Bicarbonatos	APHA, Sección 2320 B	256	mg/l	-
Alcalinidad total	APHA, Sección 2320 B	210	mg/l CO ₃ Ca	-
Nitratos	Método colorimétrico ⁽¹⁾	9	mg/l	Máximo 45
Nitritos	APHA, Sección 4500 NO ₂ -B	< 0,1	mg/l	Máximo 0,1
Amoníaco	Método colorimétrico ⁽²⁾	< 0,05	mg/l	Máximo 0,2
Calcio	APHA, Sección 3500 Ca-D	56	mg/l	-
Magnesio	APHA, Sección 3500 Mg-E	5	mg/l	-
Dureza	APHA, Sección 2340 C	160	mg/l CO ₃ Ca	Máximo 400
Sodio	APHA, Sección 3500 Na-D	53	mg/l	-
Potasio	APHA, Sección 3500 K-D	3	mg/l	-
Fluoruro	APHA, Sección 4500 F-D	0,60	mg/ L	0,6 - 1,7
Arsénico	Método colorimétrico ⁽³⁾	< 0,005	mg/ L	Máximo 0,01
Determinaciones físicas				
Color	APHA, Sección 2120 B	< 5	Escala Pt-Co	Máximo 5
Olor	-	inolora		Sin olores extraños
Turbidez	-	límpida		Límpida

(1) Método colorimétrico cuantitativo del paramitosalicilato de sodio.

(2) Método colorimétrico cuantitativo de la sal de fenol.

(3) Método colorimétrico semi-cuantitativo del tinte de bromuro de mercurio.

Observaciones:

Fecha de ejecución de los análisis (conclusión): 18-oct-23

Preparó: SF

Controló: MO

Los resultados corresponden sólo a la muestra analizada.

Este informe no puede ser reproducido, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del Laboratorio.



MARIANA C. OPRANDI
BIOQUÍMICA
M.P. 4594

Alta Gracia, 18 de marzo de 2024

Señores Municipalidad de Yacanto

Ante quien corresponda:

S...../.....D.:

Tenemos el agrado de dirigirnos a ustedes a través de la presente para entregar la siguiente documentación:

Resumen APRHI ejecución de obra.

Informe de Análisis Laboratorio.

Numero de presentación tramite APRHI

Ensayo de Bombeo de Perforación

Manual de Uso de Sala Bombeo

Sin otro particular Saluda Atentamente

EVI Desarrollos

INFORME DE ANÁLISIS

Informe N°	11832
Fecha de emisión del informe	18-oct.-23
Corresponde a Solicitud de Servicios N°	5017
Fecha de recepción de las muestras	28-sep.-23

Cliente

EVI Desarrollos S.R.L.
Sarmiento 248
5186 Alta Gracia (Córdoba)
Teléfono: (351) 3610723
Persona de contacto: Geól. David Moya

Establecimiento y/o procedencia de las muestras

EVI Desarrollos S.R.L. Agua de perforación, coordenadas 32°07'39.7"S 64°45'31.2"W.-

Profesional interviniente: Geól. David Moya

Servicio y/o ensayo solicitado

Agua para consumo humano. Análisis físico químico estándar con Arsénico y Fluoruro (muestreo realizado por el Cliente).

Métodos de muestreo y análisis

Para el muestreo:

El muestreo fue realizado por el Cliente.

Para los análisis:

El método aplicado para la determinación de cada uno de los parámetros se especifica en la Tabla 1, donde se indica con "APHA" los "Métodos Normalizados para el Análisis de Aguas Potables y Residuales" publicados por la American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) y Water Pollution Control Federation (WPCF), 17ª Edición.

Muestras analizadas

Tipología de material: agua para consumo humano

Identificación en la muestra: "YACANTO - Lopez"

Identificación o descripción suministrada por el Cliente: Agua de perforación, coordenadas 32°07'39.7"S 64°45'31.2"W.-

Características y estado de las muestras: 1 envase plástico de aproximadamente 1,5 L. Material no refrigerado al momento de la recepción en laboratorio.

Identificación interna de la muestra: 15488

RESULTADOS

En la Tabla 1 se detallan los resultados obtenidos, con la indicación del método específico empleado para la determinación de cada uno de los parámetros analizados.

Se indican asimismo a título informativo, para los casos en que sean disponibles, los niveles o parámetros de control establecidos por el Código Alimentario Argentino (CAA), correspondientes a aguas aptas para la alimentación y el uso doméstico.

Tabla 1
Resultados obtenidos

Parámetro analizado	Método de análisis	Resultados		Límites según CAA
		Valor	Unidad	
Determinaciones químicas				
Residuo seco a 105 °C	APHA, Sección 2540 B	214	mg/l	Máximo 1500
Conductividad eléctrica	APHA, Sección 2510 B	341	µS/cm	-
pH	APHA, Sección 4500 H-B	7,42		6,5 - 8,5
Cloruros	APHA, Sección 4500 Cl-B	14	mg/l	Máximo 350
Sulfatos	APHA, Sección 4500 SO ₄ -C	49	mg/l	Máximo 400
Carbonatos	APHA, Sección 2320 B	nc	mg/l	-
Bicarbonatos	APHA, Sección 2320 B	256	mg/l	-
Alcalinidad total	APHA, Sección 2320 B	210	mg/l CO ₃ Ca	-
Nitratos	Método colorimétrico ⁽¹⁾	9	mg/l	Máximo 45
Nitritos	APHA, Sección 4500 NO ₂ -B	< 0,1	mg/l	Máximo 0,1
Amoníaco	Método colorimétrico ⁽²⁾	< 0,05	mg/l	Máximo 0,2
Calcio	APHA, Sección 3500 Ca-D	56	mg/l	-
Magnesio	APHA, Sección 3500 Mg-E	5	mg/l	-
Dureza	APHA, Sección 2340 C	160	mg/l CO ₃ Ca	Máximo 400
Sodio	APHA, Sección 3500 Na-D	53	mg/l	-
Potasio	APHA, Sección 3500 K-D	3	mg/l	-
Fluoruro	APHA, Sección 4500 F-D	0,60	mg/ L	0,6 - 1,7
Arsénico	Método colorimétrico ⁽³⁾	< 0,005	mg/ L	Máximo 0,01
Determinaciones físicas				
Color	APHA, Sección 2120 B	< 5	Escala Pt-Co	Máximo 5
Olor	-	inolora		Sin olores extraños
Turbidez	-	límpida		Límpida

(1) Método colorimétrico cuantitativo del paranitrosalicilato de sodio.

(2) Método colorimétrico cuantitativo de la sal de fenol.

(3) Método colorimétrico semi-cuantitativo del tinte de bromuro de mercurio.

Observaciones:

Fecha de ejecución de los análisis (conclusión): 18-oct-23

Preparó: SF

Controló: MO

Los resultados corresponden sólo a la muestra analizada.

Este informe no puede ser reproducido, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del Laboratorio.



MARIANA C. OPRANDI
BIOQUÍMICA
M.P. 4594

Gobierno de la Provincia de Córdoba Digital

RECURSOS HIDRICOS - Administración Provincial de Recursos Hidricos

SUAC DE LA APRH

Consulte su tramite 0221207111424

05/03/2024

RECIBIDO a las 12:44

ENSAYO DE BOMBEO DE PERFORACIÓN

LOTEO EL SERENO

Localidad de Yacanto - Calamuchita

Provincia de Córdoba

SOLICITA: EVI DEDARROLLOS S.R.L.

PARA MUNICIPALIDAD DE YACANTO

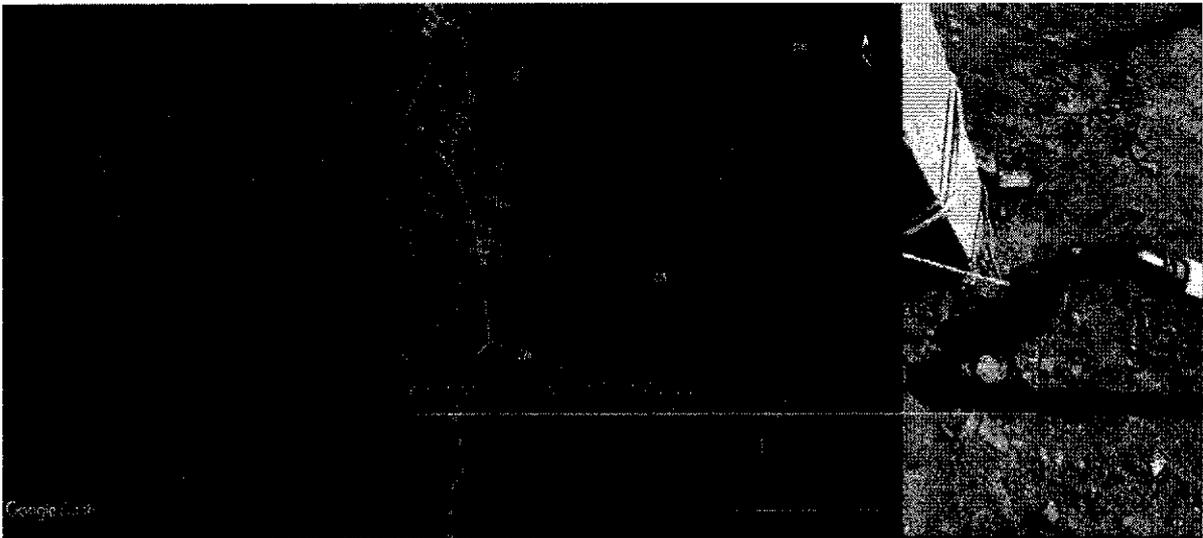
FEBRERO DE 2024

I. OBJETIVO

El siguiente informe corresponde al ensayo de bombeo realizado en la perforación de referencia, con el fin de determinar el comportamiento hidráulico de la misma y del acuífero a ser explotado.

II. UBICACIÓN

La perforación se encuentra ubicada a 2,5 km al sur de la localidad de Villa Yacanto, dentro del emprendimiento urbanístico "El Sereno", aproximadamente en la coordenada $32^{\circ}07'39,7''S$ - $64^{\circ}45'31,2''O$. (ver imagen)



III. MATERIALES Y METODOS

Durante el ensayo de bombeo, se empleó una sonda piezométrica graduada, con indicador visual y sensor auditivo, para la medición de niveles. La determinación del caudal se realizó mediante la utilización de un recipiente de volumen conocido, y cronómetro de mano.

La metodología empleada consiste en el bombeo de agua a caudal constante durante un plazo determinado, obteniendo lecturas de caudal y niveles del pelo de agua por descenso de la columna de líquido, en tiempos preestablecidos. Con estos valores, se determinaron los parámetros hidráulicos de la perforación.

IV. CARACTERISTICAS DE LA PERFORACION

- Profundidad: 40 m.
- Diámetro entubado: caño de PVC Ø 110 hasta 40 m.
- Filtros: Caño ranurado.
- Tipo de bomba: sumergible
- Profundidad Instalación de la bomba: -35 m.
- Caudal operativo: 8000 litros/hora.
- **NIVEL ESTATICO: -5 m**

V. ENSAYO DE BOMBEO

Luego de poner en marcha la bomba, se procedió a tomar lectura del nivel dinámico manteniendo un caudal constante, de acuerdo con el caudal de operación de la misma.

Al cabo de un tiempo determinado, se detuvo el caudal de extracción (bombeo) y se tomaron lecturas de nivel para medir la recuperación del pozo.

Se obtuvieron los siguientes valores:

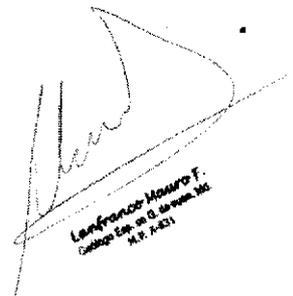
ENSAYO DE BOMBEO		RECUPERACION	
Tiempo (min)	Nivel Dinámico (m)	Tiempo (min)	Nivel de agua (m)
15	-18,50	1	-15
30	-22,40	2	-7,6
45	-24,60	3	-5,9
60	-24,90	4	-5,4
75	-25,20	5	-5,3
90	-25,45	10	-5,1
105	-25,50	15	-5,0
120	-25,50		
180	-25,50		
240	-25,50		

PARAMETROS HIDRAULICOS	
TIPO DE ENSAYO	Continuo
PROF. BOMBA	-35 m s/ comitente
NIVEL ESTATICO	- 5 m
NIVEL DINAMICO	-25,5 m
DEPRESION	20,5 m
CAUDAL	8 m ³ /h
RENDIM. ESPECIFICO	0,39 m ³ /h.m
TENOR SALINO	214 mg/l (214 ppm) en TDS

VI. CONCLUSIONES

Dado que se trata de una perforación realizada en medio rocoso fracturado, el agua que se explota corresponde al sistema acuífero libre. La permeabilidad o conductividad hidráulica en este tipo de medios geológicos, dependerá del grado de fracturamiento y diaclasado de las rocas, que en general da una pobre capacidad para conducir fluidos.

A su vez, el mayor o menor caudal que pueda ser extraído de la perforación, dependerá también de la recarga natural del manto acuífero, principalmente dado por el régimen de precipitaciones que se produzcan en la cuenca de aporte hidrogeológica. -



Leonardo Mauro F.
Geólogo Exp. en G. Minerales, S.S.
M.P. 1-821

MANUAL DE USO:

MEMORIA DESCRIPTIVA TABLERO PRINCIPAL:

El tablero cuenta con una térmica general (TG) que corta el suministro general.

1 Térmica (TL), para las luces interiores y exteriores.

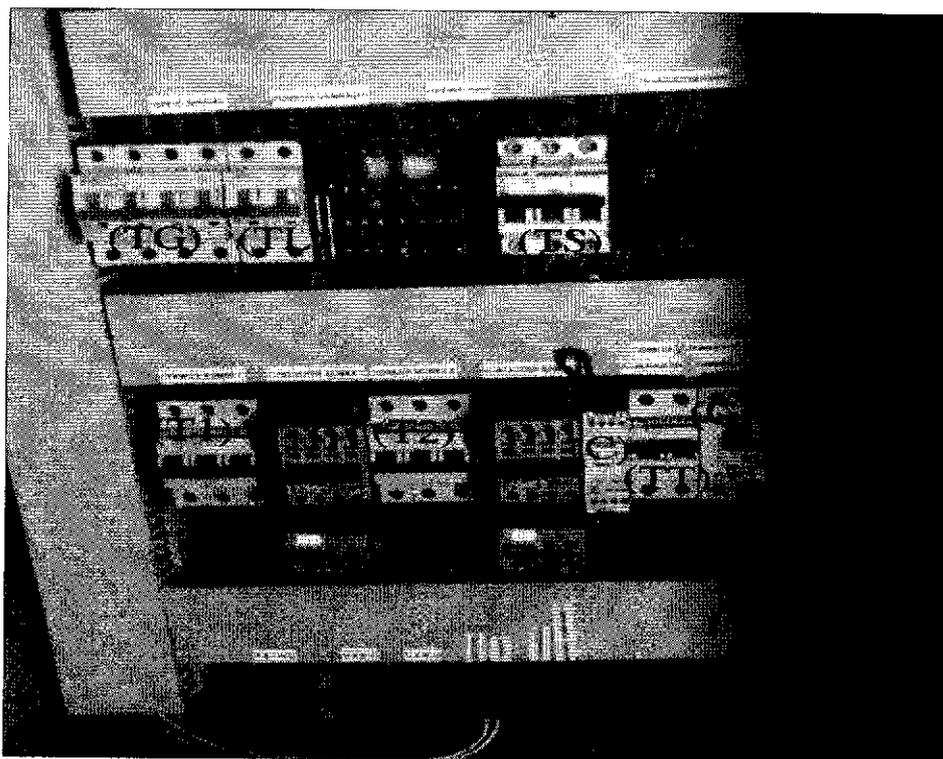
1 Térmica (TS) para la bomba sumergible, también cuenta con un guarda motor (GM1).

1 Térmica (T1) para la bomba para la presurización de la cañería, también cuenta con un guarda motor (GM2)

1 Térmica (T2) para la bomba para la presurización de la cañería, también cuenta con un guarda motor (GM3).

1 Térmica (TT) para tomas interiores que existe para hacer algún tipo de trabajo.

1 Ciclador. (C) alterna las bombas para la presurización de la cañería.



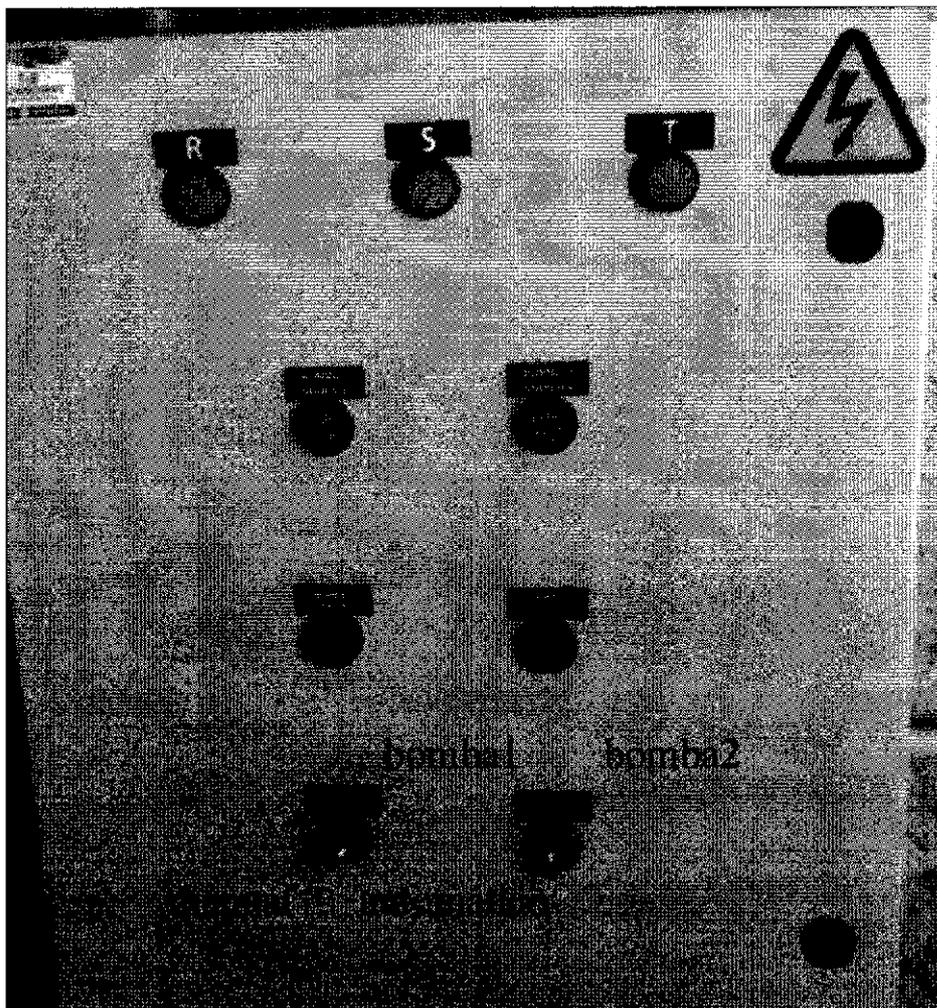
FORMA DE USO:

El arranque de la bomba subterránea, para el llenado de la cisterna, está dado de forma automática, por dos boyas ubicadas en la cisterna que cuando llega a un nivel mínimo le manda una señal electrónica que prende la bomba y cuando llega a un nivel máximo apaga la bomba.

El arranque de la presurización de la cañería se puede dar de forma manual o automática.

Para el resguardo de las bombas se colocaron dos boyas que cuando por alguna eventualidad el nivel de la cisterna sea muy bajo tira una señal para inhabilitar el funcionamiento de las mismas, hasta que llegue al nivel adecuado.

Arranque manual: en la parte de afuera del tablero hay dos perillas que desde la perilla 1 se coloca de forma manual o automática y desde la perilla 2 se puede encender la bomba n1 o la bomba n2



Arranque automático: El mismo se activa mediante el presostato, el cual está regulado de manera tal que cuando la presión en la red baja de 2.5k arranca automáticamente y cuando la presión llega a los 4kg corta.

El ciclador: una de las formas de verifica su funcionamiento, es cuando se encuentran las dos luces verdes encendidas en el mismo. Este está conectado con el presostato, cuando completa el ciclo y llega a 4kg cambia de una bomba a la otra. Si el ciclador detecta que una de las bombas no se activa, por ejemplo, por una falta de suministro energético, o que se encuentra baja la térmica de la bomba, hará funcionar el sistema con la bomba que se encuentra activa. Si por alguna eventualidad las dos bombas se encontrasen inactivas el ciclador se pondrá en modo de reserva, marcando la falla presentando dos luces rojas. Este quedara sin prender las bombas por 15 minutos. Una forma de acelerar el proceso es reseteando el ciclador. Para resetear el ciclador se deberá bajar la térmica general esperar 5 segundos y luego levantar la térmica, el mismo volverá a funcionar, siempre y cuando encuentre alguna de las dos bomba activas para funcionar.



**ENO de la Provincia de Córdoba Digital
SOS HÍDRICOS - Administración Provincial de Recursos**

DE LA APERH

ite su tramite 0221207111424

2024

DO a las 12:44