



Las Varillas, 17 de Mayo de 2023

Sr. Presidente de la Administración Provincial de Recursos Hídricos

Ing. Pablo Wierzbicki

S _____ / _____ D

**Ref. Expte: 0730-000240/2021/R1
(CRM 5694-000071/2022)**

**Asunto: Loteo "Parque Industrial y
Tecnológico Las Varillas", localidad
de Las Varillas – Dpto. San Justo**

De mi mayor consideración:

Me dirijo a Ud. a los efectos de brindar la factibilidad del servicio de agua potable para el Parque Industrial y Tecnológico Las Varillas SEM ubicado en la localidad de Las Varillas, el que consta de 90 parcelas, conformando las Manzanas 002 a 011, de acuerdo a plano de mensura para constitución de conjunto inmobiliario de la parcela con denominación catastral 30-06-0272-3453, cuenta N° 30-06-2716162/3.

Se informa que la prestación del servicio se realizará mediante dos fuentes de agua. De una perforación ejecutada en el predio del parque industrial, con Permiso Precario N° 01-40-001657, de la cual se adjunta compromiso de donación del Parque Industrial a la Empresa Municipal de Aguas Varillenses, y de red. De acuerdo a los análisis de calidad de agua resultantes de la perforación se obtuvo que el valor de los sulfatos excede el valor máximo establecido en la Normativa de Agua para Bebida Resolución N°174/2016, por esta razón se procederá a efectuar una mezcla conjuntamente con agua de red a fin de obtener como resultado agua apta para consumo de acuerdo a las siguientes proporciones.

Caudales		
Perforación	50 m3/día	56%
Red	40 m3/día	44%
Mezcla	90 m3/día	



EMPRESA MUNICIPAL AGUAS VARILLENSES

Dr. Diego Montoya 488 - 5940 - LAS VARILLAS (Cba.) Tel. 03533 - 429611/422450
admemav@lasvarillas.gov.ar - www.emav.com.ar



Parámetros	Unidad	Valor Aconsejable	Límite Tolerable	Resultado Perforación	Resultado Red	Resultado Mezcla
Turbiedad	UNT	1	2	0.33	0.3	0.32
pH a 20 °C		6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	7.34	7.9	7.59
Conductividad a 20 °C	µS/cm			2230	274	1360.67
Sólidos disueltos totales	mg/l	1000	1500	1472	181	898.22
Alcalinidad total (CaCO3)	mg/l			183	122	155.89
Dureza total (CaCO3)	mg/l	200	400	456	80	288.89
Cloruro (Cl)	mg/l	250	350	355	28.4	209.84
Sulfato (SO4)	mg/l	250	400	647	31.45	373.42
Nitrato (NO3)	mg/l		45	8	5	6.67
Nitrito (NO2)	mg/l		0.1	0.02	0.01	0.02
Fluoruro (F)	mg/l		1.5	0.55	0.6	0.57
Arsénico	mg/l		0.05	0.025	0.01	0.02

Se informa, además, que el número de conexiones comprometidas para el fraccionamiento de referencia es de 90, las cuales se incorporarán a las 11782 conexiones comprometidas dentro de la localidad. El caudal comprometido por parcela es de 1m³ diario, siendo el caudal comprometido total del loteo de 90 m³/día, sumándose al caudal total comprometido de la localidad de 11872 m³/día.

La perforación representará un aporte de 50 m³/día de los 105 m³/día autorizados a través del permiso precario nombrado anteriormente, y los 40 m³/día restantes serán aportados por agua de red. En el predio del Parque Industrial se ejecutará una cisterna de almacenamiento y mezcla, y un sistema de bombeo a red, con la incorporación del sistema de cloración correspondiente, el cual impulsará el agua potable a la red interna del parque industrial presentada en plano adjunto.

Sin más, aprovecho para enviarle mis más sinceros saludos.



ING. CIVIL DIEGO E. GONZALEZ
DIRECTOR
EMPRESA MUNICIPAL AGUAS VARILLENSES

PARQUE INDUSTRIAL Y TECNOLÓGICO LAS VARILLAS S.E.M.

Sarmiento 89 – Las Varillas – Córdoba

Te: 3533-517293 – Email: gerenciapi.lasvarillas@gmail.com



*Un proyecto para
toda la comunidad*

Al Director de EMAV
Ing. Diego González

Las Varillas, 19 de mayo de 2023

Por medio de la presente, y en mi carácter de **Presidente del Directorio del Parque Industrial y Tecnológico Las Varillas SEM, Cr. Jorge Martini DNI: 17.235.719**, expreso nuestra conformidad en donar a la EMPRESA MUNICIPAL DE AGUAS VARILLENSES la **PERFORACIÓN DE AGUA AUTORIZADA con PERMISO PRECARIO N° 01- 40-001657** y que ha sido ejecutada en el PARQUE INDUSTRIAL Y TECNOLÓGICO DE LAS VARILLAS SEM. en nuestra ciudad.


Firma y Aclaración Presidente

PARQUE IND. Y TECN. DE LAS VARILLAS S.E.M.
Cdor. JORGE MARTINI
PRESIDENTE
CUIT.: 30-71422112-0
SARMIENTO 89 - LAS VARILLAS - CBA.
TEL.: 03533 - 422150

INFORME TIPO: ORIGINAL

SOLICITANTE:

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUAS VARILLENSES (EMAV)

Domicilio:

Las Varillas - Cba.

Procedencia:

Red local

Muestras extraídas por: EL LABORATORIO

Fecha de extracción:

04/04/2023

Fecha de recepción: 04/04/2023

Condiciones de llegada:

BUENAS

Inicio de los Ensayos: 04/04/2023

Hora de extracción:

10:30 hs

INFORME DE RESULTADOS

ANÁLISIS FÍSICO - QUÍMICO DE AGUA

Análisis N°	Muestra N°	SITIO DE EXTRACCIÓN			
		ESTABLECIMIENTO			
PARÁMETRO	UNIDAD	LIMITE TOLERABLE	RESULTADOS MUESTRAS		METODOLOGÍA
				N° 1	
Olor		Inodora		INODORA	Escala Pt - Co Comparación NTU
Sabor		Insípida		INSÍPIDA	
Color	UC	5		0,25	
Turbiedad	UNT	3		0,30	
PH 20°C		6.5 - 8.5		7,90	
Conductividad	uS/cm			274	Conductímetro
Residuo Seco 105 °C	mg/l	1500		181	R. Seco a 105° C
Dureza total en CaCo3	mg/l	400		80	Volumétrica
Alcalinidad total en CaCo3	mg/l	800		122	Volumétrica
Cloruros en Cl	mg/l	350		28,4	Volumétrica
Sulfatos en SO4	mg/l	400		31,45	Espectrofotometría
Nitrato NO3	mg/l	45		5	Espectrofotometría
Nítrito en NO2	mg/l	0.10		0,01	Espectrofotometría
Arsénico As	mg/l	0,05		0,01	Espectrofotometría
Fluoruro en F	mg/l	0,7 - 1,2		0,6	Espectrofotometría
Amoníaco	mg/l	0,2		<0,01	Espectrofotometría
Cloro residual en Cl 2	mg/l	min.0,20		0,18	Colorimétrico
Interpretación de resultados				APTA	

Referencia: Límites establecidos por la RESOLUCION 174/2016 Normas Provinciales de Calidad y Control de Aguas y Bebidas de la Prov. de Córdoba.

Las Varillas, 10 de Abril de 2023

- El informe de resultados no puede ser reproducido sin la aprobación del laboratorio en forma escrita.
- El laboratorio no se responsabiliza por la incidencia del muestreo y la conservación de la muestra previa al ingreso del laboratorio sobre los resultados del análisis.
- Sólo se reconocerán los informes originales firmados por el personal autorizado.
- El informe se encontrará disponible en forma permanente bajo soporte electrónico.

ING. CIVIL DIEGO E. GONZALEZ
DIRECTOR
EMPRESA MUNICIPAL AGUAS VARILLENSES

ES COPIA DEL ORIGINAL



Director Técnico del Laboratorio
Dr. Juan Carlos Rodriguez
MP.: 2242

LABROLAC

LABORATORIO BROMATOLÓGICO Y LÁCTEO

SENASA LR0410 Belgrano 351 -Tel/Fax (03533) 420571 Las Varillas (Cba)

ANÁLISIS FÍSICO - QUÍMICO DE AGUA

SOLICITANTE: Srs.EMAV

Domicilio: LAS VARILLAS

Procedencia: POZO PARQUE INDUSTRIAL

Muestras extraídas por: EL SOLICITANTE

Fecha de extracción: 12/10/22

Fecha de recepción: 12/10/22

Condiciones de llegada: BUENAS

Inicio Ensayo: 12/10/22

PROTOCOLO N°	Muestra N°	SITIO DE EXTRACCIÓN			
9684/22	1	POZO PARQUE INDUSTRIAL			
PARÁMETRO	UNIDAD	LÍMITE TOLERABLE	RESULTADOS MUESTRAS		METODOLOGÍA
			N° 1		
Olor		Inodora	Inodora		
Sabor		Insípida	SALIGNA		
Color	UC	15	2		Comparación visual
Turbiedad	UNT	2	0,33		Comparación visual
PH 20°C		6.5 - 8.5	7,34		Potenciometría
Conductividad Elect.	us/cm		2230		
Sólidos totales disueltos	mg/l	2000	1472		R. Seco a 105° C
Dureza total en CaCo3	mg/l	500	456		Volumétrica
Alcalinidad total en CaCo3	mg/l	800	183		Volumétrica
Alcalinidad de Bicarb.-					Volumétrica
Cloruros en Cl	mg/l	400	355		Volumétrica
Sulfatos en SO4	mg/l	400	647		Espectrofotometría
Nitrato NO3	mg/l	45	8		Espectrofotometría
Nítrito en NO2	mg/l	0.10	0,02		Espectrofotometría
Arsénico As	mg/l	<0,05	0,025		Espectrofotometría
Hierro Total	mg/l	0,20	0,12		Espectrofotometría
Amoníaco	mg/l	0,20	<0,02		Método Nessler
Magnesio (Mg)	mg/l		35,1		
Calcio (ca)	mg/l		124,00		Espectrofotometría
Fluoruro	mg/l	1.7	0,55		Espectrofotometría
Potasio (P)	mg/l		2		Fotometría de llama
Sodio (Na)	mg/l		401		Fotometría de llama
R.A.S			8,14		

Límites establecidos por Normativa de Agua para bebida Res. N°174/2016

Observaciones:

NO Apta para el consumo Humano

LAS VARILLAS 17 DE OCTUBRE DE 2022

ING. CIVIL DIEGO E. GONZALEZ
DIRECTOR
EMPRESA MUNICIPAL AGUAS VARILLENSES

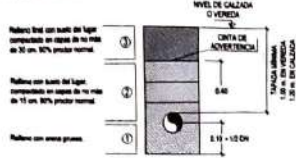
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



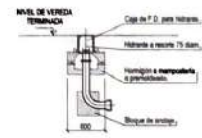
Director Técnico del Laboratorio
Dr. Juan Carlos Rodríguez
MP.: 2242

Tel.: 03533 - 420571
E-mail: labrolac@hotmail.com

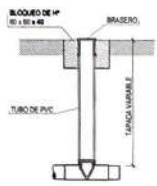
SECCION DE ZANIA



INSTALACION DE HIDRANTES



INSTALACION DE VALVULAS EXCLUSIVAS

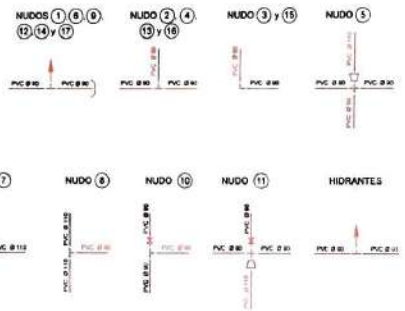


REFERENCIAS

- CAÑERIA PROYECTADA
- ▲ HIDRANTE
- TAPÓN
- ▽ REDUCCION
- ⊕ VALVULA EXCLUSIVA

Caño PVC Ø 160 mm: 24.00 m
 Caño PVC Ø 110 mm: 451.00 m
 Caño PVC Ø 90mm: 3228.00 m

DETALLES DE NUDOS



Parcela 272 - 3851
Viejo PASSAMONTE

Parcela 272 - 3851
Suc. de Mayor Angel BOJERO

COMITENTE:		PARQUE INDUSTRIAL y TECNOLÓGICO LAS VARILLAS	
LUGAR:		LAS VARILLAS - Dto.: SAN JUSTO	
OBRA:	RED DE AGUA PARQUE INDUSTRIAL y TECNOLÓGICO LAS VARILLAS	COMITENTE:	
UBICACION:		PROYECTO:	
LUGAR:	LAS VARILLAS	DIREC. TÉCNICA:	
PLANO DE:	PROYECTO DE RED DE AGUA	REPRES. TÉCNICA:	
FECHA:	Octubre 2020	PLANO Nº:	1
APROBACIONES:			