



DIRECCION DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO  
CD. VALLES, S.L.P.

**INFORME DE ACTIVIDADES CORRESPONDIENTE  
AL MES DE DICIEMBRE  
DEL 2020**

**AREA TECNICA**

**CONTENIDO**

**I. OPERACION**

I.1. CAPTACION

I.2. PLANTA POTABILIZADORA

I.3. TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES N°1

I.4. TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES "BIRMANIA"

**II. MANTENIMIENTO**

II.1. RED DE AGUA POTABLE Y DRENAJE

II.2. BACHEO

II.3. ACTIVIDADES VARIAS

**III. CONSTRUCCION**

III.1. AMPLIACION RED DE AGUA POTABLE

III.2. AMPLIACION RED DE DRENAJE

**IV. INSTALACION DE TOMAS Y DESCARGAS**

IV.1. TOMAS DE AGUA POTABLE

IV.2. DESCARGAS

**V. PROYECTOS Y PRESUPUESTOS**

VI.1. PRESUPUESTOS

**VI. ESTADISTICAS DE PRODUCCION**

## I. OPERACIÓN:

### I.1. CAPTACION:

#### I.1.1.- HORAS TRABAJADAS POR BOMBA Y GASTO TOTAL POR LINEA EN EL MES

BOMBA	HORAS TRABAJA-DAS
BOMBA N°1	640 h 35 min
BOMBA N°2	00 h 00 min
BOMBA N°3	210 h 66 min
BOMBA N°4	245 h 71 min
BOMBA N°5	00 h 04 min
BOMBA N°6	686 h 54 min

LINEA N°1	459,667.00	M3
LINEA N°2	268,073.73	M3
LINEA N°3	235,540.27	M3
<b>TOTAL</b>	<b>963,281.00</b>	<b>M3</b>

Nota: Se reporta la falla en el funcionamiento de los medidores de flujo n°2, n°3 y °4, por lo que se presenta un volumen menor al real.

#### I.1.2.- CONSUMO GENERAL DE ENERGIA ELECTRICA

CONSUMO	540,190.00	KWH
REACTIVOS	259,210.00	Kvarh

HORARIO	DEMANDA
BASE	778
INTER	778
PUNTA	777

DEM. FACT. **778**

F.P. (%) **90.16**

#### I.1.3.- RELACION M3/KWH

VOLUMEN PRODUCIDO	963,281.00	M3
CONSUMO DE ENERGIA	540,190.00	KWH
M3/KWH	<b>1.78</b>	M3/KWH

#### I.1.4.- NIVELES DEL RIO DURANTE EL MES (EN MTS)

PROMEDIO DEL NIVEL DEL RIO DURANTE EL MES **0.80 mts.**

DIA 1.- 0.85                      DIA 15.- 0.82                      DIA 30.- 0.77

## I.2.- POTABILIZACION

I.2.1.- VOLUMEN ENVIADO: **963,281.00** M<sup>3</sup>/MES

VOLUMEN RECIBIDO: **951,721.63** M<sup>3</sup>/MES

VOLUMEN POTABILIZADO: **916,379.04** M<sup>3</sup>/MES

#### TANQUES DE DISTRIBUCION

TANQUES 1 Y 2: **222,969.72** M<sup>3</sup>/MES

TANQUE 3 : **146,150.93** M<sup>3</sup>/MES

TANQUE 4 : **541,656.00** M<sup>3</sup>/MES

RETROLAVADO **5,602.40** M<sup>3</sup>/MES

(INCLUYE PIPAS, LAVADOS,  
VALLE ALTO TERCERA SECCION)

TOTAL **916,379.05** M<sup>3</sup>/MES

#### I.2.2.- CLORACION

CONSUMO NETO: **2,570.00** KG

DOSIFICACION PROMEDIO (Cl<sub>2</sub>) : **82.90** KG/24HRS

NUMERO DE LAVADO DE FILTROS DURANTE EL MES: **14**

CONSUMO DE M<sup>3</sup> EN EL LAVADO DE LOS FILTROS: **2,800** M<sup>3</sup>

#### I.2.4.- MANTENIMIENTO Y ACTIVIDADES VARIAS.

SE CONTINUO CON LA LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO, SEGUIENDO LAS RECOMENDACIONES DE COEPRIS.

COMO PARTE DE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS A LOS EQUIPOS ELECTROMECAVICOS DE POTABILIZADORA SE LES HIZO CAMBIO DE ACEITE A LOS MOTORES DE LAS BOMBAS 2 Y 5.

SE HIZO LA INSTALACION DE UN ELECTRONIVEL TIPO PERA EN LA BOMBA N°2 DE SAN FELIPE, PARA EVITAR QUE TRABAJE EN SECO, EN CASO DE QUE ABATA EL NIVEL DEL AGUA DEL CARCAMO.

DEBIDO A UNA FUGA SOBRE LA LINEA DE CONDUCCION N°3, SE TUVO QUE SUSPENDER EN SU TOTALIDAD EL BOMBEO DE LOS EQUIPOS DEL CARCAMO II, DURANTE 6 HRS.

SE INICARON LOS TRABAJOS DE PINTURA DE LAS TUBERIAS DE DESCARGA DE LAS BOMBA DE POTABILIZADORA Y DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO.

CON LA AYUDA DE UNA GRUA, SE INSTALO EN LA SUBESTACION DE LA POTABILIZADORA, UN TRANSFORMADOR DE 150 KVA QUE SE TENIA EN MANTENIMIENTO, Y SE DEJO COMO RESERVA.

SE HIZO LIMPIEZA GENERAL Y CHAPOLEO DE LA ESTACION DE BOMBEO DE AGUA RESIDUAL DE TAMPAYA, ASI TAMBIEN SE EXTRAJO PARTE DE EL LODO EN EL CARCAMO DE BOMBEO.

### I.2.6.- CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA DEL 30/11/ 2020 AL 31/12/ 2020 EN LA PLANTA POTABILIZADORA

CONSUMO EN KWH 

197,470 KWH	KVArh	102,312
-------------	-------	---------

DEM. FACTURABLE

BASE	302	KW
INTER	305	KW
PUNTA	303	KW

304	KW
-----	----

FACTOR DE POTENCIA 

88.79 %
---------

### I.2.7.- COMPARATIVO DEL COSTO DE LA ENERGIA ELECTRICA DE LAS INSTALACIONES DE CAPTACION.

CONCEPTO	CONSUMO	TARIFA 2019	TARIFA 2020	INCREMENTO TARIFARIO
DEMANDA /DIST.	778	\$93,338.30	\$94,605.73	
CAPACIDAD	777	\$262,658.79	\$246,629.83	
BASE	176,085	\$153,968.72	\$146,854.89	
INTER	290,990	\$427,929.89	\$405,581.86	
PUNTA	73,150	\$124,523.25	\$117,866.60	
FIJO		\$463.05	\$476.94	
<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$1,062,418.95</b>	<b>\$1,011,538.91</b>	<b>-4.79%</b>
IVA		\$169,987.03	\$161,846.23	
<b>TOTAL</b>		<b>\$1,232,405.98</b>	<b>\$1,173,385.14</b>	

### I.3.- TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

#### I.3.1.-PLANTA DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES # 01

##### CONSUMO DE CORRIENTE

DICIEMBRE 2020	2' 836.7	KW/H	195	Kvarh
	10	KW	F.P.	99.76%

##### HORAS TRABAJADAS / BOMBA

EQUIPO #	HRS/ MIN
BOMBA # 01	409.00
BOMBA # 02	396.00
BOMBA # 03	00.00
BOMBA # 04	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>805.0</b>
PLANTA	
EMERGENCIA :	0.00

##### VOLUMEN BOMBEADO

DICIEMBRE 2020	024 ' 908.4	M3
EFICIENCIA DE BOMBEO	8.78	M <sup>3</sup> /KW

##### ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE BOMBEO 1 PROMEDIO DE LOS MEGOHMS EN LOS EQUIPOS

EQUIPO No1	EQUIPO No2	EQUIPO No3	EQUIPO No4
3.30	1.90	0.00	0.00

### 1.3.2.-PLANTA DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES # 02

#### CONSUMO DE CORRIENTE

DICIEMBRE 2020	44' 320.0	KW/H	5,352	Kvarh
	108	KW	F.P.	99.28%

#### HORAS TRABAJADAS / BOMBA

EQUIPO #	HRS/ MIN
BOMBA # 01	0.00
BOMBA # 02	17.00
BOMBA # 03	483.00
BOMBA # 04	411.00
TOTAL	911.0
PLANTA	
EMERGENCIA :	0.00

#### VOLUMEN BOMBEADO

DICIEMBRE 2020	349 ' 964,0	M3
EFICIENCIA DE BOMBEO	7.90	M <sup>3</sup> /KW

#### ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE BOMBEO 2

##### PROMEDIO DE LOS MEGOHMS EN LOS EQUIPOS

EQUIPO No1	EQUIPO No2	EQUIPO No3	EQUIPO No4
0.00	5.00	12.50	113.00

### 1.4.1. RESULTADOS DE ANALISIS DE LA PTAR BIRMANIA

#### PROTECCION DE LA VIDA ACUATICA

##### DOSIFICACION DE 0.25-0.5 Kg/Hora

CLORO RESIDUAL mg/l		
MINIMA	MAXIMA	PROMEDIO
0.10	0.20	0.15

VOLUMEN TRATADO	
VOLUMEN MENSUAL	345,280.20 m <sup>3</sup>
VOLUMEN DIARIO	11,138.07 m <sup>3</sup>
PROMEDIO DIARIO	128.91 lps.

## II.MANTENIMIENTO

### II.1. MANTENIMIENTO A LA RED DE AGUA POTABLE Y DRENAJE.

ACTIVIDADES	COL.	FRACC.	EJIDOS	TOTALES
FUGAS DE AGUA POTABLE EN CALLES Y TOMAS DOMICILIARIAS	200	90	26	316
FUGAS EN TOMAS DOMICILIARIAS CON RUPTURA DE CONCRETO HIDRAULICO Y ASFALTO.	54	79		133
FUGAS EN LINEAS PRINCIPALES DONDE FUE NECESARIO LA RUPTURA DE PAVIMENTO ASFALTICO E HIDRAULICO	9	3		12
FUGAS EN LINEAS PRINCIPALES DE LA CIUDAD	13	3	9	25
MOVIMIENTO DE TOMAS EN DIFERENTES SECTORES DE LA CIUDAD	1			1
CAMBIO DE VALVULAS(PASO-NARIZ)EN TOMAS DAÑADAS.	18	7		25
REPORTES DE SIN SERVICIO Y SIN PRESION.	15	11	1	27
INSTALACION DE VALVULAS DE EXPULSION DE AIRE DOMESTICAS	1	1	1	3
REPOSICION O CAMBIO DE VALVULAS DE SECCIONAMIENTO	2			2
REPOSICION DE BROCAL A POZO DE VISITA TIPO "COMUN"	1	1		1
LOCALIZACION DE PREPARACION DE DESCARGA SANITARIA	1			1
CAMBIO DE TAPA A OZO DE VISITA TIPO COMUN		1		1
NIVELAR POZO DE VISITA TIPO "COMUN"	1			1
LIMPIEZA CON LA UNIDAD DE DESALOJO AL VACIO	9			9
DRENAJES TAPADOS DE LA CIUDAD (CORREGIDOS)	104	29	3	136
REHABILITACION DE DESCARGA DOMICILIARIA	3			3
REPOSICION RED DE DRENAJE CON TUBO PEAD DE 24"Ø. BOLULEVARD ADOLFO L. MATEOS/RIO SANTA MARIA Y RIO VERDE. ML.	66			66
REPOSICION DE RED DE DRENAJE CON TUBO PEAD DE 8"Ø.COL. AMERICA, RIO SANTA MARIA/RIO TAMESI Y RIO PANTEPEC. ML.	60			60

### II.2.BACHEO

PAVIMENTO	CANTIDAD
PIEDRA	26.50 M <sup>2</sup>
HIDRAULICO	9.10 M <sup>3</sup>

### III. CONSTRUCCION

#### III.1. RED DE AGUA POTABLE. OBRAS POR ADMINISTRACION

CONCEPTO	CANTIDAD	UBICACIÓN
INSTALACION DE TUBERIA PVC RD-26 PARA RED DE AGUA POTABLE DE 3" Ø.	50.0 ml.	CALLE REVOLUCION/CALLE 2a EJIDO SAN FELIPE

### IV. INSTALACION DE TOMAS Y DESCARGAS

#### IV.1. TOMAS

CONCEPTO	CANTIDAD
EN VARIAS COLONIAS DE LA CIUDAD	71 TOMAS
EN VARIOS FRACCIONAMIENTOS	36 TOMAS
	<b>107 TOMAS</b>

#### IV.2. DESCARGAS

CONCEPTO	CANTIDAD
EN VARIAS COLONIAS DE LA CIUDAD	41 DESC.
EN VARIOS FRACCIONAMIENTOS	24 DESC.
	<b>65 DESC.</b>

### V. ESTUDIOS Y PROYECTOS

#### V.1. PRESUPUESTOS

##### V.1.1.1. RED DE AGUA POTABLE

COLONIA	DIRECCION	CANTIDAD M.L.	IMPORTE \$
SANTA LUCIA	GEMINIS/ACUARIO Y CAPRICORNIO	20.00	9,769.41
		<b>20.00</b>	<b>9,769.41</b>

##### V.1.1.2. RED DE DRENAJE

COLONIA	DIRECCION	CANTIDAD M.L.	IMPORTE \$
VISTA HERMOSA	BELIZARIO DOMINGUEZ. EMILIANO ZAPATA	307.00	387,271.63
SANTA LUCIA	GEMINIS/ACUARIO Y CAPRICORNIO	28.00	21,916.57
		<b>335.00</b>	<b>409,188.20</b>

#### I.2.3. RESULTADO DE LOS ANALISIS FISICOQUIMICOS Y BACTERIOLÓGICOS DEL AGUA QUE SE ABASTECE A LA CIUDAD

dic-20

PARAMETRO	CLORO RESIDUAL	TEMPERATURA	OLOR	CONDUCTIVIDAD	Ph	DUREZA TOTAL	SABOR	SAL	STD	TURBIEDAD	CLORUROS	COLIF. TOTALES	COLIF. FECALES
PARSHALL	N/A	22.1	AGRAD	1020	7.7	586	N/A	0.5	510	11	17.8	2 NMP/100 ml	2nmp/100ml
AMPLIACIÓN	N/A	22.2	AGRAD	1020	7.7	586	N/A	0.5	510	12	17.8	2 NMP/100 ml	2nmp/100ml
BOMBA 2	1.4	22.2	AGRAD	1020	7.6	588	AGRAD	0.5	510	1	17.8	No detectable	No detectable
BOMBA3	1.3	22.2	AGRAD	1024	7.8	586	AGRAD	0.5	512	1	17.8	No detectable	No detectable
BOMBA 5	1.3	22.3	AGRAD	1024	7.8	586	AGRAD	0.5	512	1	17.8	No detectable	No detectable
PIPAS	1.1	22.2	AGRAD	1024	7.6	588	AGRAD	0.5	512	1	17.3	No detectable	No detectable
TQ 1,2, CD	1	22.1	AGRAD	1020	7.6	588	AGRAD	0.5	510	1	17.8	No detectable	No detectable
TQ 3 CD	1	22.2	AGRAD	1020	7.7	588	AGRAD	0.5	510	1	17.3	No detectable	No detectable
TQ 4 CD	1	22.2	AGRAD	1020	7.7	586	AGRAD	0.5	510	1	17.3	No detectable	No detectable
MONTECILLOS	1.1	22.1	AGRAD	1020	7.6	586	AGRAD	0.5	510	2	17.3	No detectable	No detectable

LOS SABINOS	1	22.2	AGRAD	1024	7.8	588	AGRAD	0.5	512	1	17.3	No detectable	No detectable
GUSTAVO G.	1	22.1	AGRAD	1024	7.8	588	AGRAD	0.5	512	1	17.8	No detectable	No detectable
LA RAYA	1	22.1	AGRAD	1024	7.7	588	AGRAD	0.5	512	1	17.8	No detectable	No detectable
EL ABRA	1.1	22.2	AGRAD	1024	7.9	586	AGRAD	0.5	512	2	17.8	No detectable	No detectable
SAN FELIPE	1.1	22.3	AGRAD	1020	7.8	588	AGRAD	0.5	510	2	17.8	No detectable	No detectable
CAÑÓN TANINUL	1	22.1	AGRAD	1020	7.8	588	AGRAD	0.5	510	1	17.3	No detectable	No detectable

NOM 127	0.2-1.5 Mg/Lt		AGRAD	Us/cm2	6.5-8.5	500Mg/Lt	AGRAD	%	100 Mg/l	5 NTU	250 Mg/L	2nmp/100ml	No Detectable nmp/100ml
---------	---------------	--	-------	--------	---------	----------	-------	---	----------	-------	----------	------------	-------------------------

### I.3.3.RESULTADO DE LOS ANALISIS DEL AGUA EN LA PTAR N°1 CORRESPONDIENTE

AL MES DE DICIEMBRE 2020

MUESTREO SIMPLE

FECHA: 14 DE DICIEMBRE DEL 2020

PARAMETRO	INFLUENTE	EFLUENTE	UNIDADES
Ph	7.4	7.5	pH
Conductividad	1670	1870	µS/cm
Solidos Totales Disueltos	832	932	mg/L
Solidos Totales Suspendidos	85.4	58	ml/L
SOLIDOS sedimentales	6	1	
Material Flotante	P	A	A/P
Turbiedad	420	640	FAU
DQO	278	169	mg/l
DBO	139	87	mg/l
Fosforo total	7	8.4	mg/L
Nitrogeno T.	7.2	8.1	ml/L
Coliformes Fecales	20,000	10,000	NMP/100

Remoción de Coliformes Fecales: **50%**

Remoción de DQO: **39.0%**

Volumen tratado: **349,964.8 M<sup>3</sup>** TRATADOS EN EL MES DE DICIEMBRE 2020.

### VOLUMEN TRATADO PTAR N°.1 MES: DICIEMBRE DEL 2020

FECHA	VOLUMEN ACUMULADO M3	M <sup>3</sup> TRATADOS
01-dic-20	24,549,844.80	
01-ene-21	24,899,809.60	349,964.8 M <sup>3</sup> EN EL MES DE DICIEMBRE 2020

### VOLUMENES PRODUCIDOS Y DISTRIBUIDOS EN EL 2019

MES	VOL PRODUCIDO	CONSUMO ELECTRI CO	M <sup>3</sup> /KWH	PROM. DEL RIO	VOL. DISTRIBUI DO	VOL. FACTURAD O	% DE PERDIDAS	% DE FACTURACION
ENERO	1,060,819	507,255	2.09	0.4	1,013,996	606,476	40.19	59.81
FEBRERO	923,937	453,670	2.04	0.61	879,301	535,276	39.12	60.88
MARZO	1,049,462	537,005	1.95	0.64	997,035	583,697	41.46	58.54
ABRIL	1,001,465	537,425	1.86	0.61	950,958	544,892	42.70	57.30
MAYO	1,204,914	572,775	2.1	0.86	1,143,924	724,531	36.66	63.34
JUNIO	1,015,064	544,705	1.86	0.81	964,443	812,739	15.73	84.27
JULIO	1,042,742	574,595	1.81	0.8	992,667	771,753	22.25	77.75
AGOSTO	1,174,017	574,035	2.05	0.77	1,114,049	807,959	27.48	72.52
SEPTIEMBRE	1,144,640	574,035	1.99	0.77	1,086,215	715,330	34.14	65.86
OCTUBRE	1,066,206	588,140	1.81	0.74	1,013,699	731,554	27.83	72.17
NOVIEMBRE	1,109,654	539,245	2.06	0.49	1,053,066	658,029	37.51	62.49
DICIEMBRE	1,073,750	553,840	1.94	0.79	1,019,847	538,579	47.19	52.81
PROMEDIO	1,072,223	546,394	1.96	0.69	1,019,100	669,235	34.36	65.64

### VOLUMENES PRODUCIDOS Y DISTRIBUIDOS EN EL 2020

MES	VOL PRODUCIDO	CONSUMO ELECTRI CO	M <sup>3</sup> /KWH	PROM. DEL RIO	VOL. DISTRIBUI DO	VOL. FACTURAD O	% DE PERDIDAS	% DE FACTURACION
ENERO	1,054,462	532,315	1.98	0.76	1,000,772	795,573	20.50	79.50
FEBRERO	991,180	516,810	1.92	0.64	941,413	550,436	41.53	58.47
MARZO	1,078,393	569,205	1.89	0.68	1,023,446	659,019	35.61	64.39
ABRIL	977,665	521,430	1.87	0.87	928,607	671,728	27.66	72.34
MAYO	948,431	531,195	1.79	0.9	900,908	709,029	21.30	78.70
JUNIO	731,069	546,350	1.34	0.94	695,360	640,333	7.91	92.09
JULIO	822,613	573,580	1.43	0.96	785,297	729,012	7.17	92.83
AGOSTO	736,015	545,685	1.35	0.76	726,015	715,109	1.50	98.50
SEPTIEMBRE	923,717	539,280	1.71	0.75	882,092	663,328	24.80	75.20
OCTUBRE	1,122,139	567,385	1.98	0.5	1,069,296	776,166	27.41	72.59
NOVIEMBRE	1,043,101	541,625	1.93	0.8	994,408	586,835	40.99	59.01
DICIEMBRE	963,281	540,190	1.78	0.8	916,379	651,843	28.87	71.13
<b>PROMEDIO</b>	<b>949,339</b>	<b>543,754</b>	<b>1.75</b>	<b>0.78</b>	<b>905,333</b>	<b>679,034</b>	<b>23.77</b>	<b>76.23</b>