

COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA

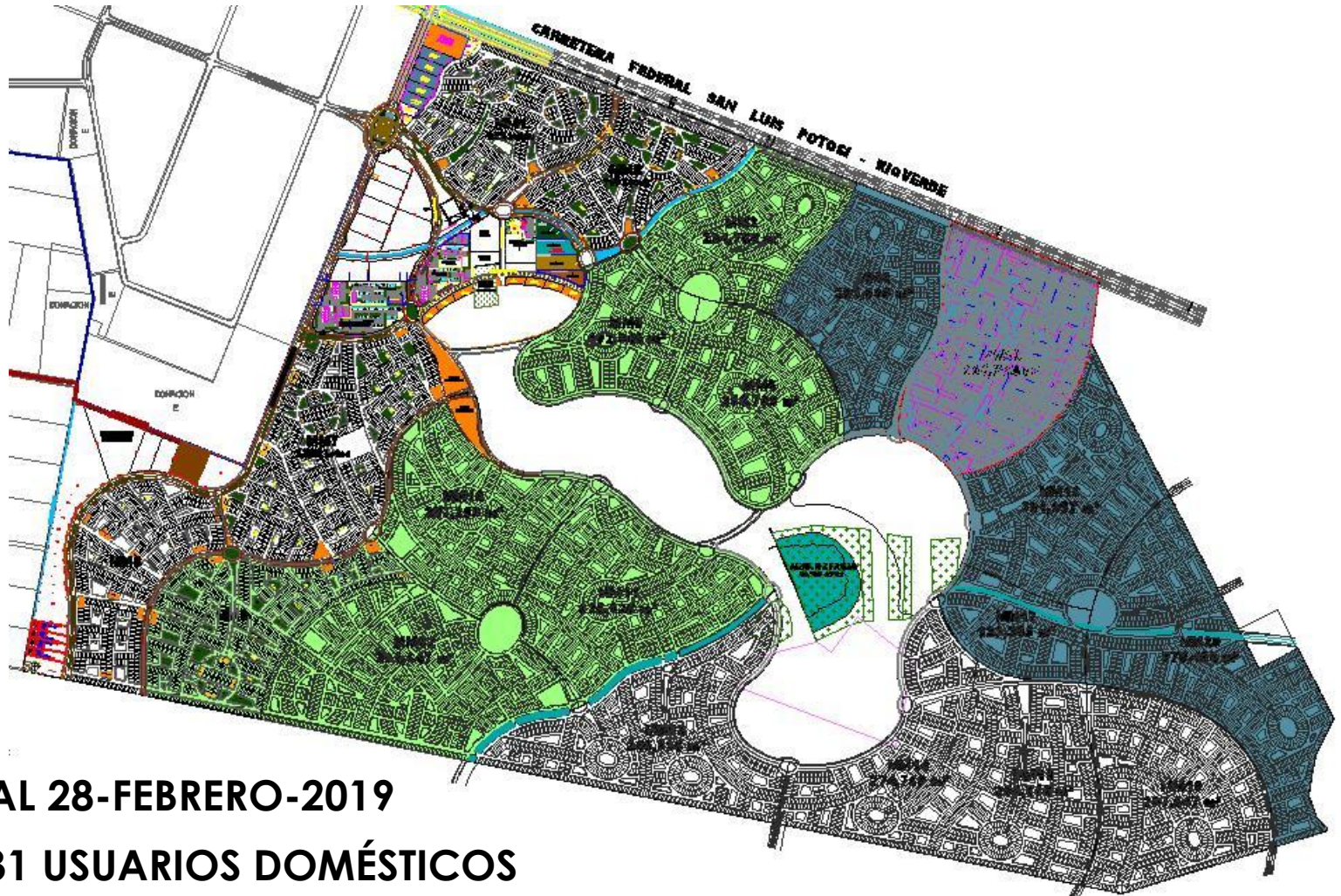
SUBDIRECCION DE OPERACIÓN DE CIUDAD SATÉLITE

**Informe de Actividades de
Bimestre ENERO-FEBRERO de 2019**

ÁREA TÉCNICA y OPERATIVA

➤ **Producción y Suministro de Agua**

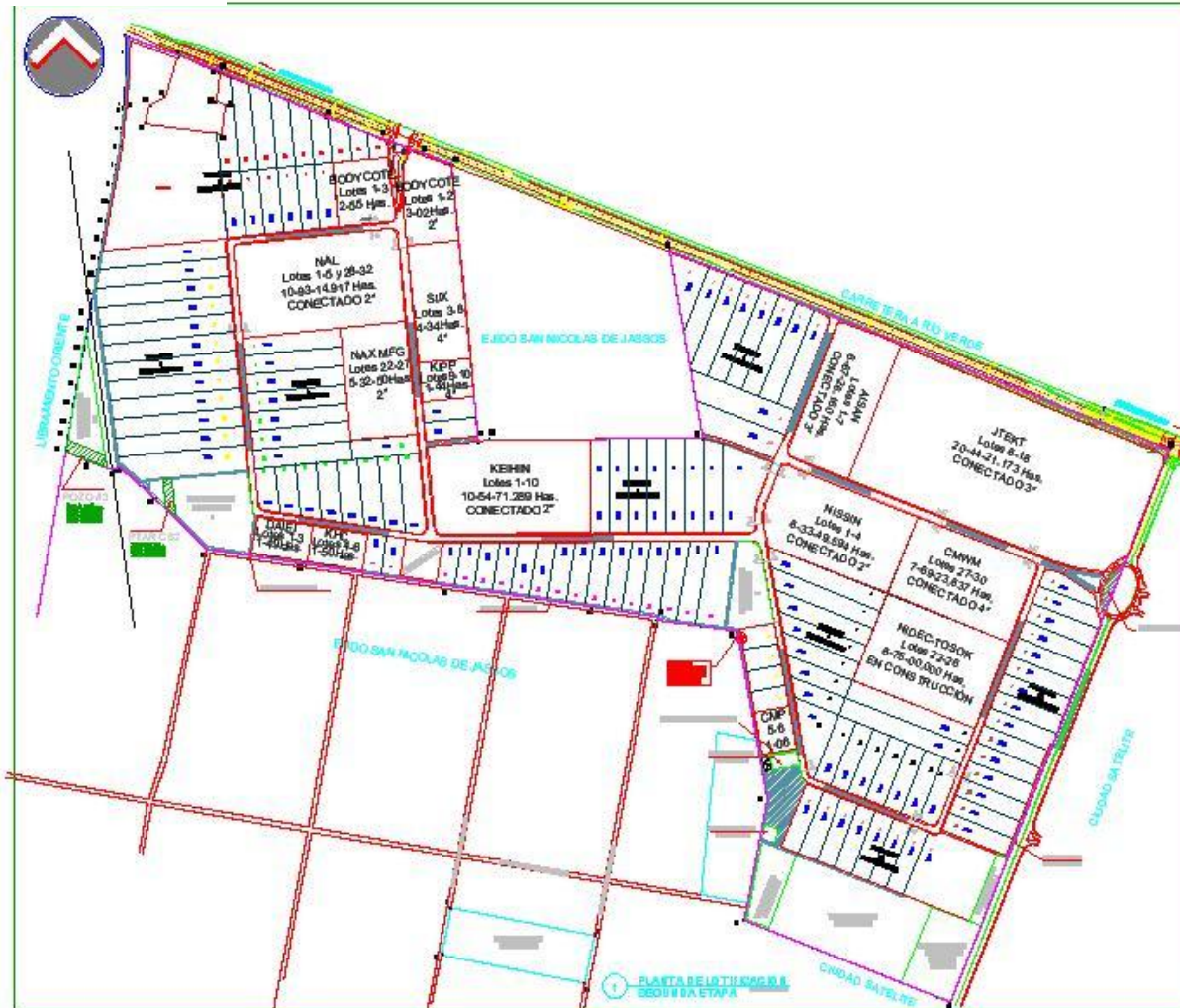
PLANO GENERAL DE ZONA HABITACIONAL



AL 28-FEBRERO-2019

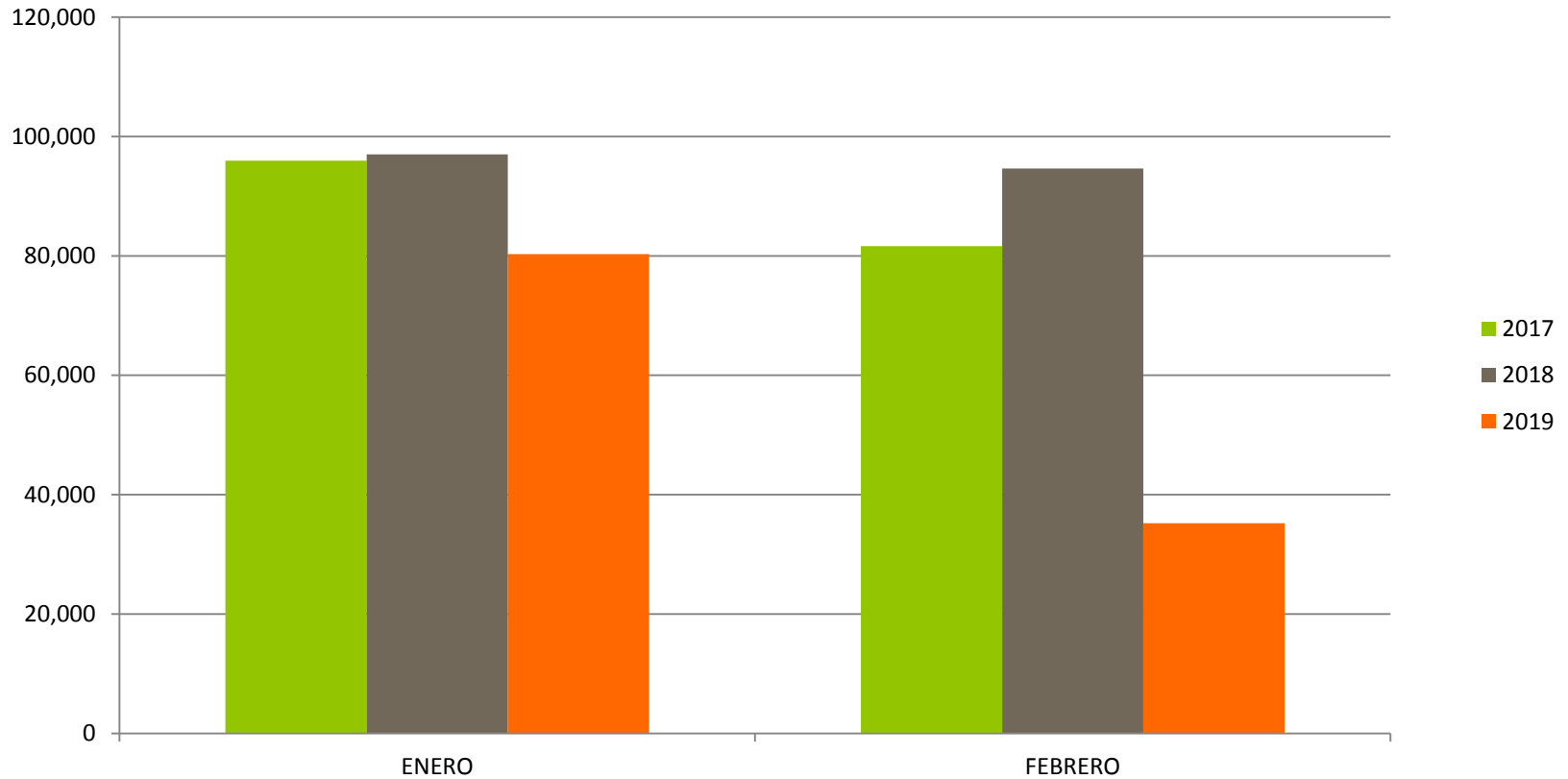
**3,731 USUARIOS DOMÉSTICOS
15 USUARIOS COMERCIALES
6 USUARIOS INSTITUCIONES PÚBLICAS**

PLANO GENERAL DE ZONA INDUSTRIAL



Al 28 de febrero de 2019
31 USUARIOS INDUSTRIALES

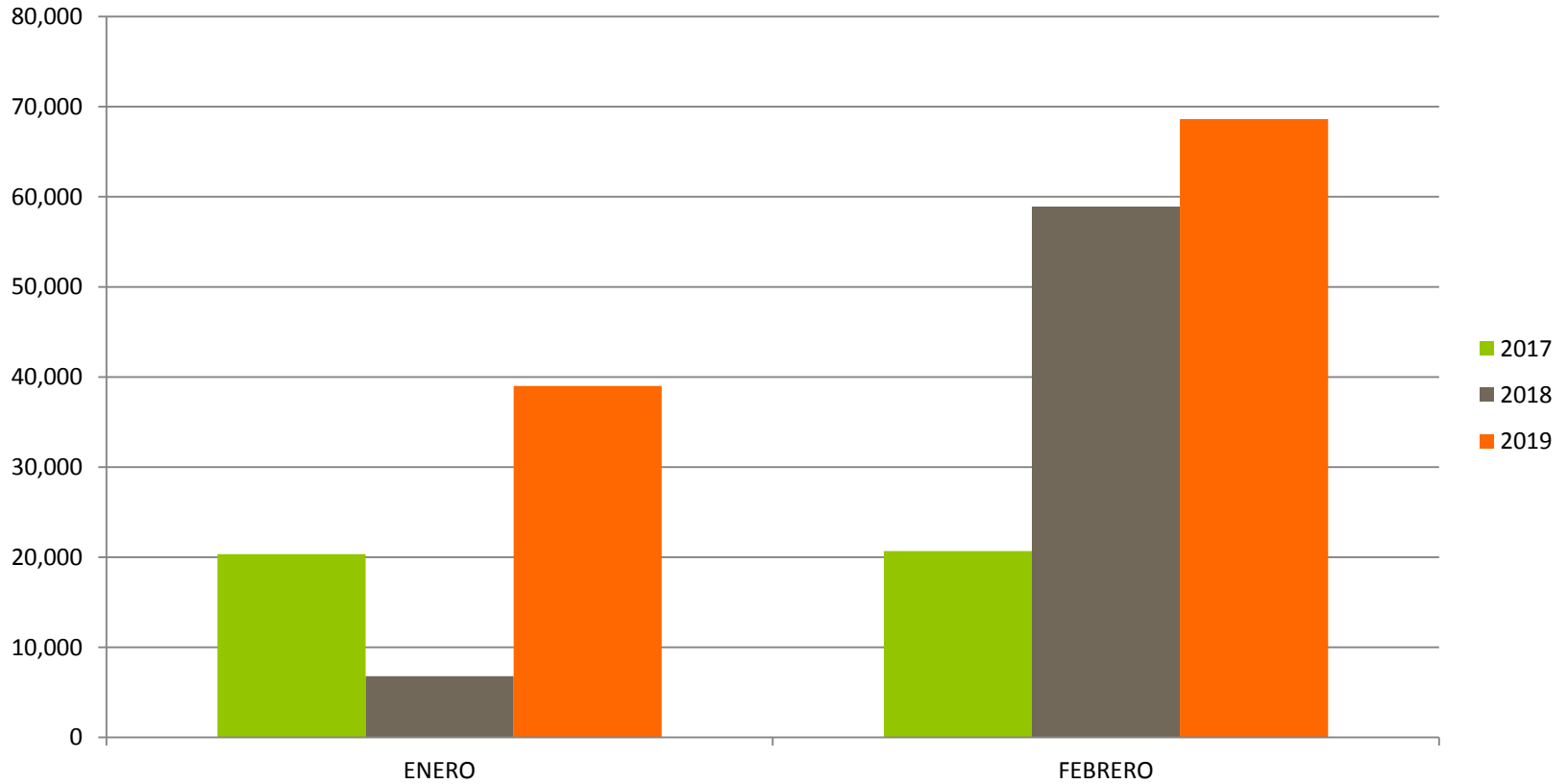
Producción de Agua Pozo No 1



TOTAL VOLUMEN EXTRAIDO: 115,514 m³

NOTA: En el mes de febrero de 2019, se extrajo menor volumen de agua, debido a que se tuvo que cambiar la bomba del pozo por daño total, instalándose una bomba de menor capacidad, lo que nos da menor volumen extraído.

Producción de Agua Pozo No.2

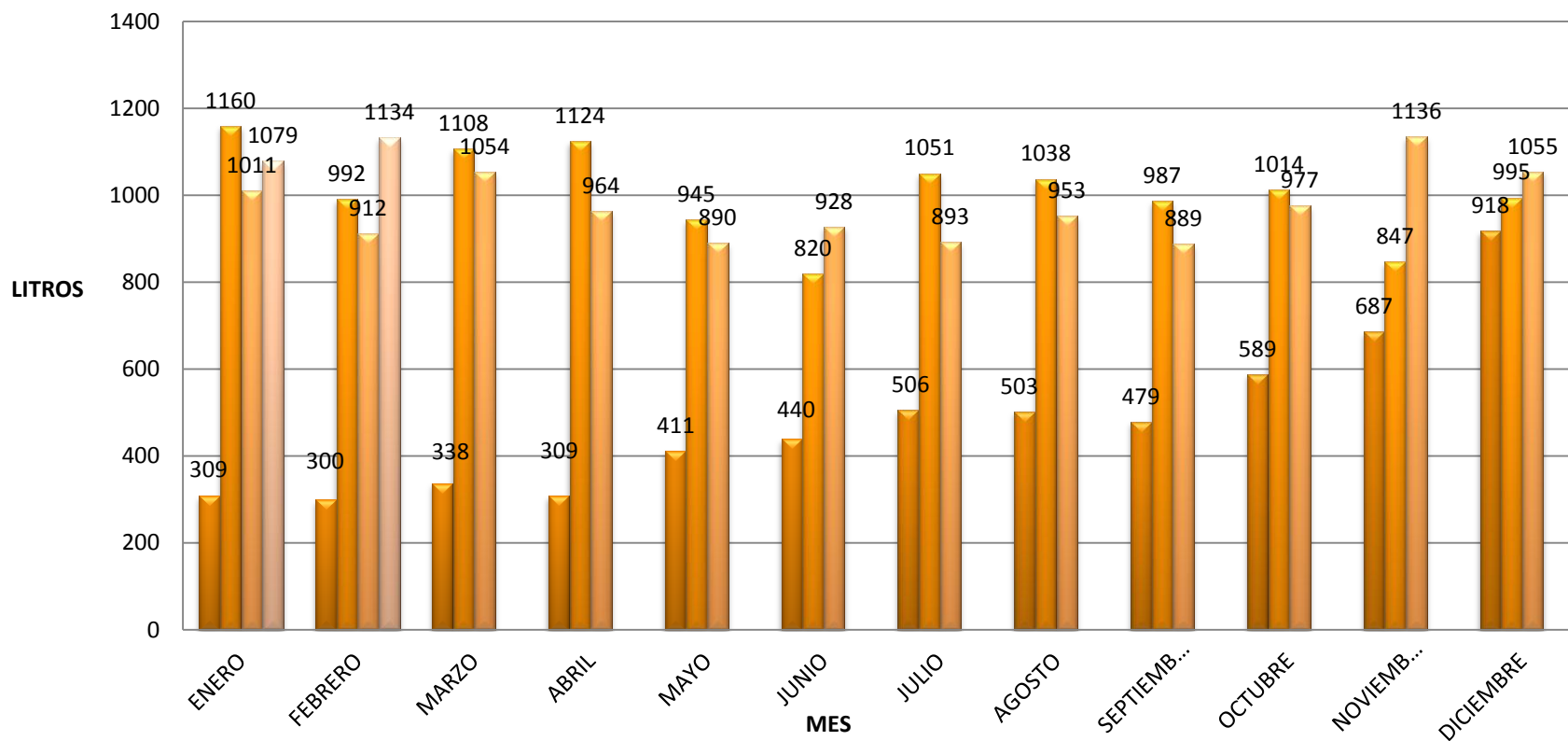


TOTAL VOLUMEN EXTRAIDO: 107,637 m3

CALIDAD DE AGUA

HIPOCLORITO (NaClO) PARA POTABILIZACIÓN EN ZONA HABITACIONAL (Its)

2016 2017
 2018 2019

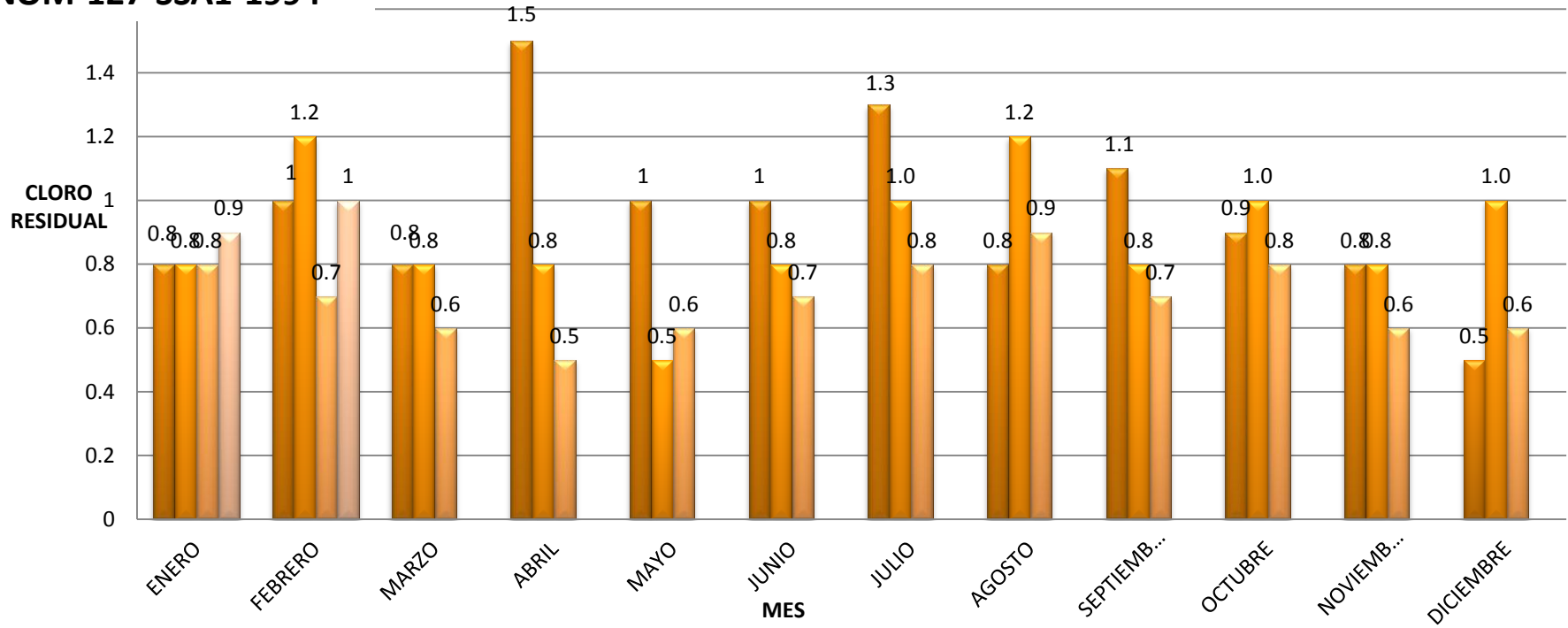


CALIDAD DE AGUA

Límites permisibles
0.2 - 1.5
NOM-127-SSA1-1994

COLORO RESIDUAL ZONA HABITACIONAL

2016 2017
 2018 2019

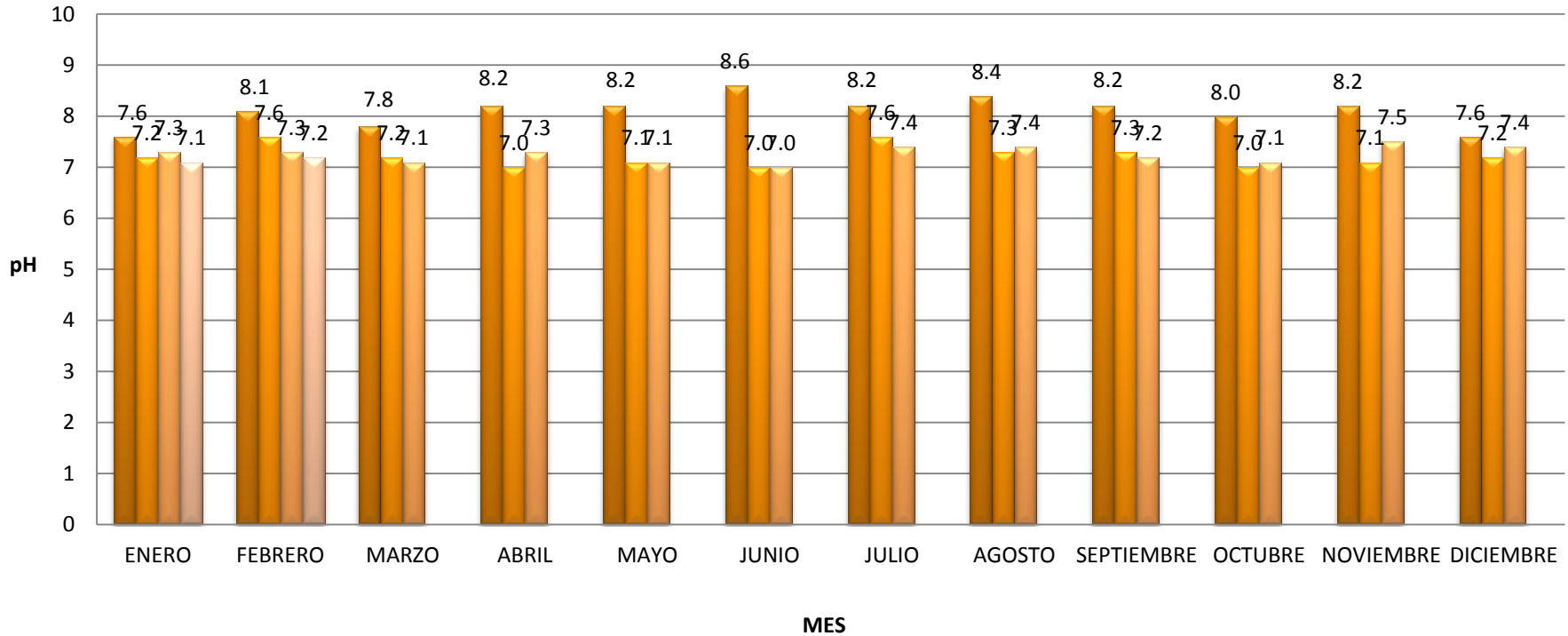


CALIDAD DE AGUA

Límites permisibles
0.2 - 1.5
NOM-127-SSA1-1994

pH ZONA HABITACIONAL

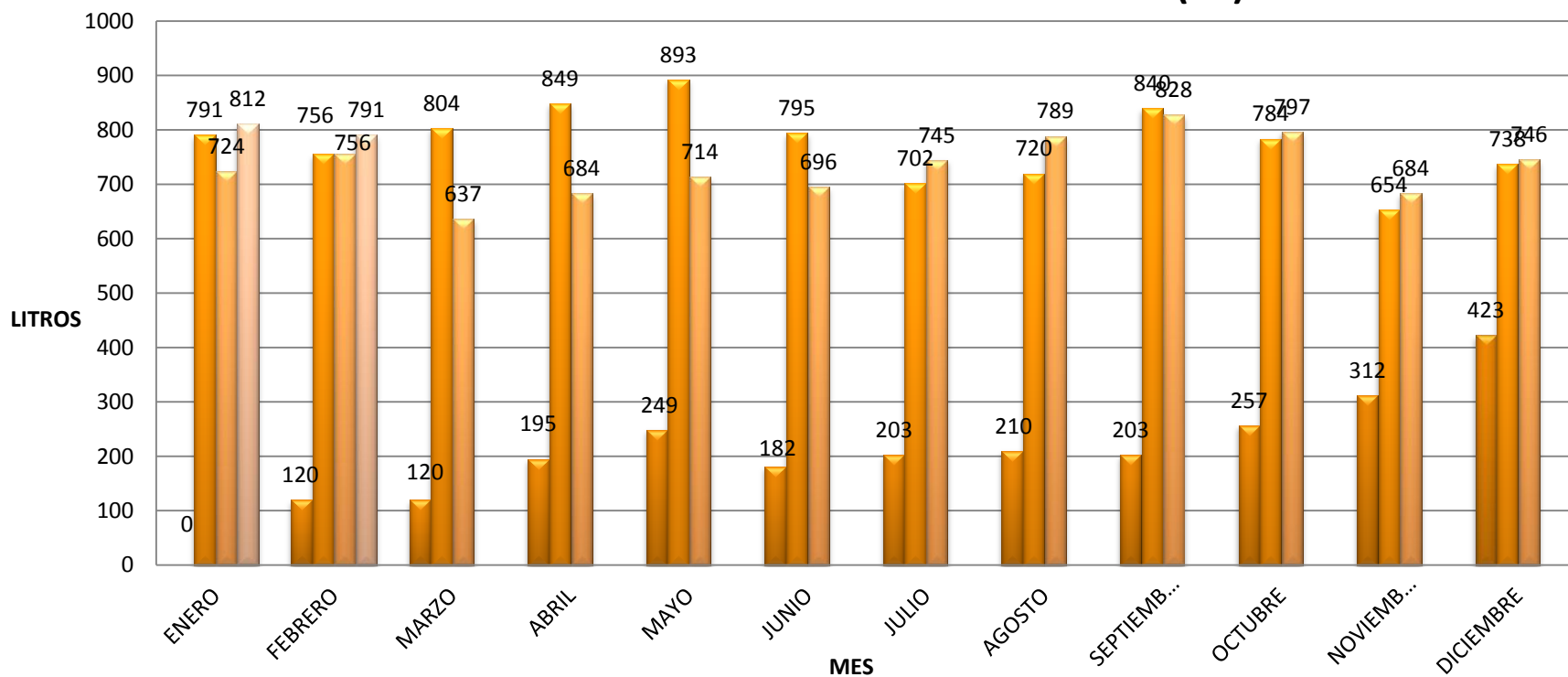
■ 2016
 ■ 2017
 ■ 2018
 ■ 2019



CALIDAD DE AGUA

HIPOCLORITO (NaClO) PARA POTABILIZACIÓN EN ZONA INDUSTRIAL (lts)

■ 2016 ■ 2017
 ■ 2018 ■ 2019

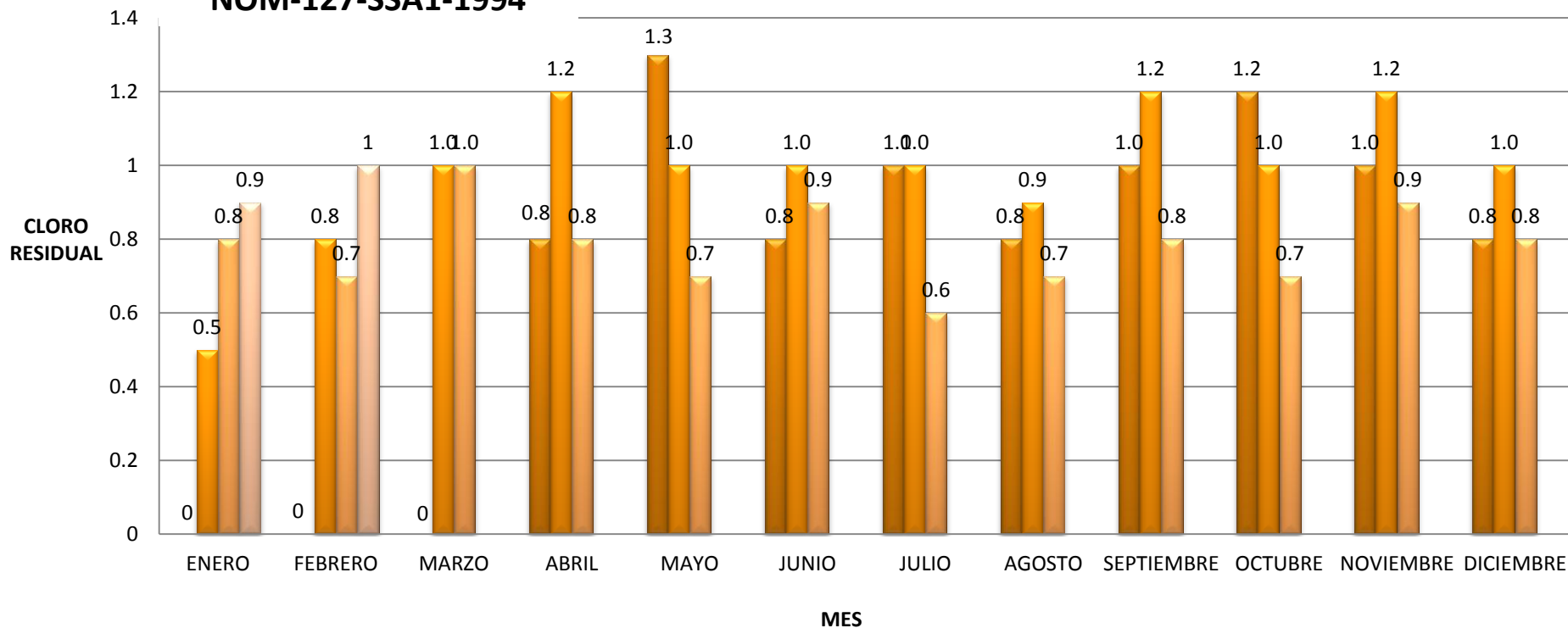


CALIDAD DE AGUA

**Límites permisibles
 0.2 - 1.5
 NOM-127-SSA1-1994**

COLOR RESIDUAL ZONA INDUSTRIAL

■ 2016 ■ 2017
 ■ 2018 ■ 2019



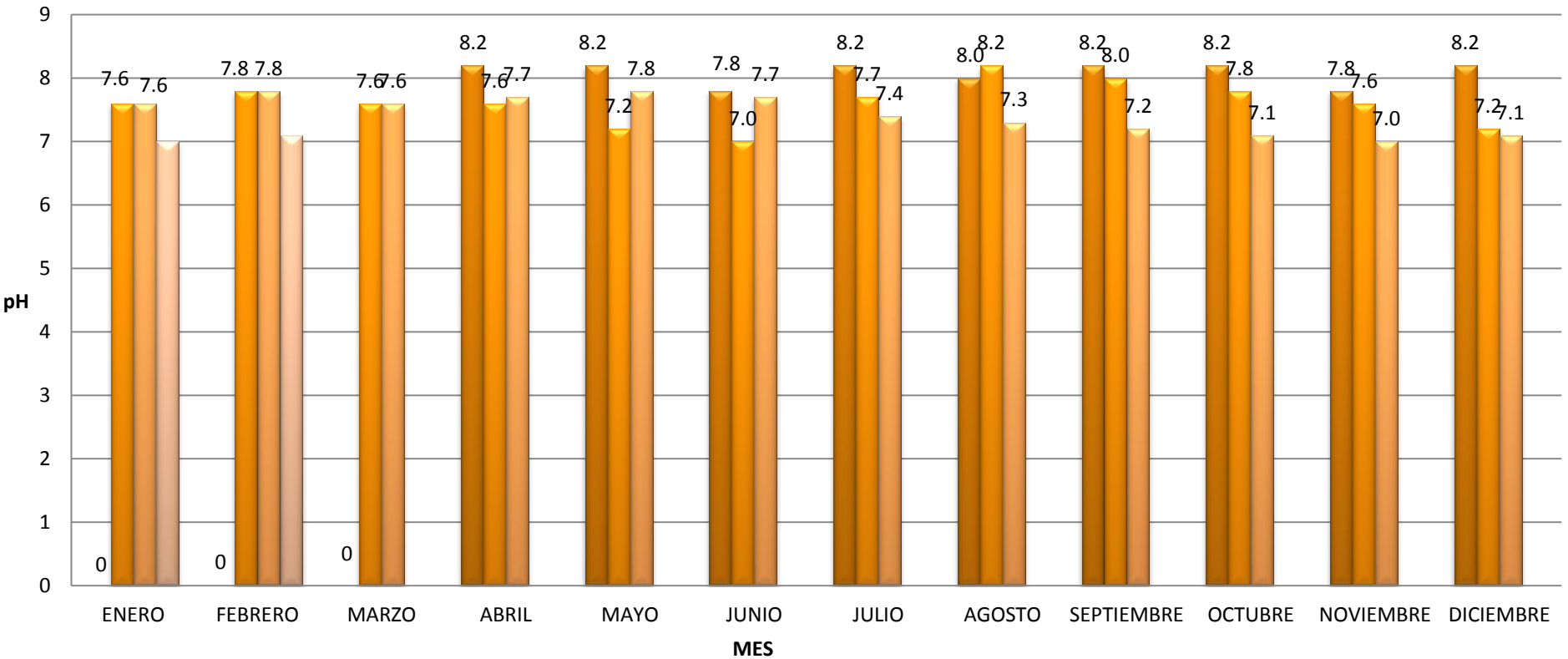
CALIDAD DE AGUA

Límites permisibles 6.5 - 8.5

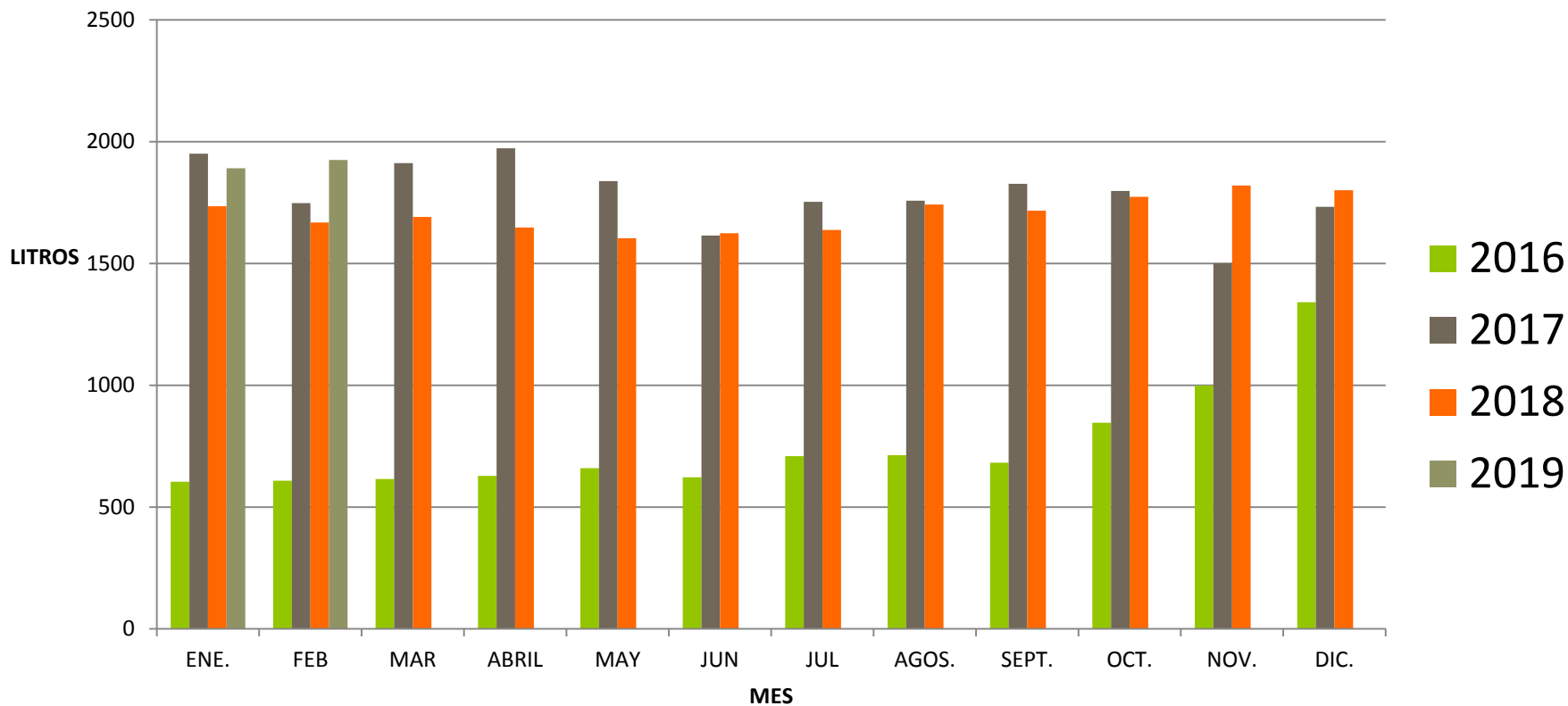
NOM-127-SSA1-1994

pH ZONA INDUSTRIAL

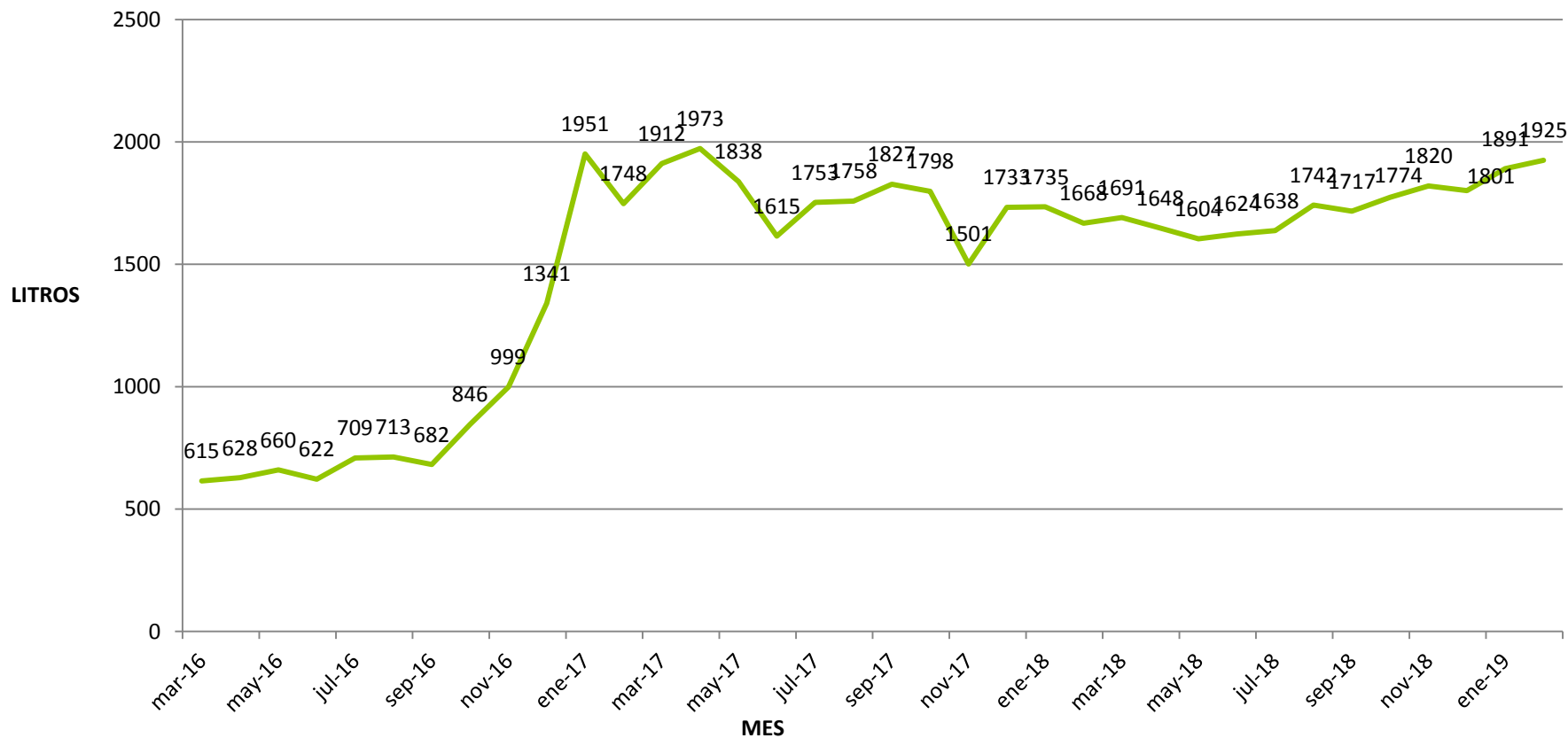
■ 2016 ■ 2017
 ■ 2018 ■ 2019



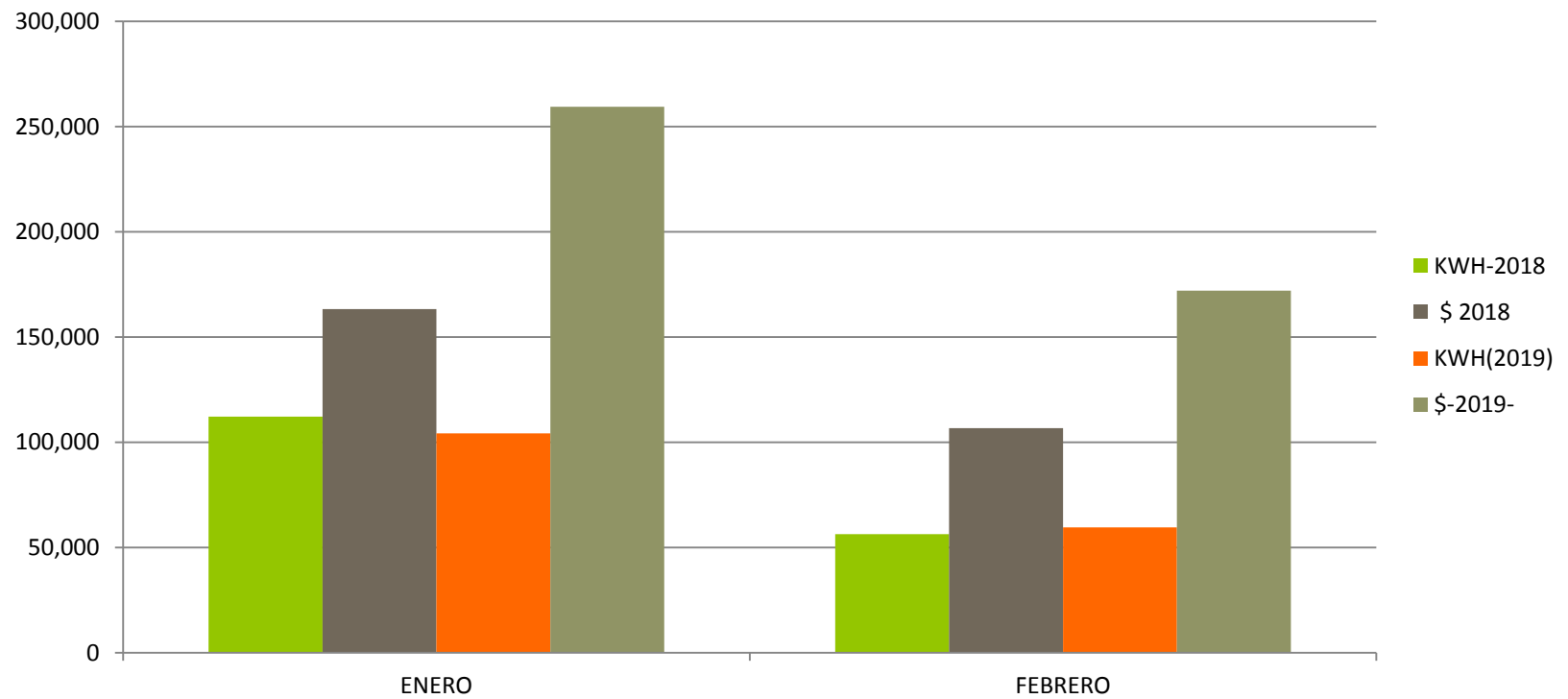
CONSUMO DE HIPOCLORITO DE SODIO LIQUIDO



CONSUMO DE HIPOCLORITO DE SODIO LÍQUIDO



**CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA
 CAPTACION TANQUE ELEVADO ZONA INDUSTRIAL Y PLANTA DE
 TRATAMIENTO 60 L/S**

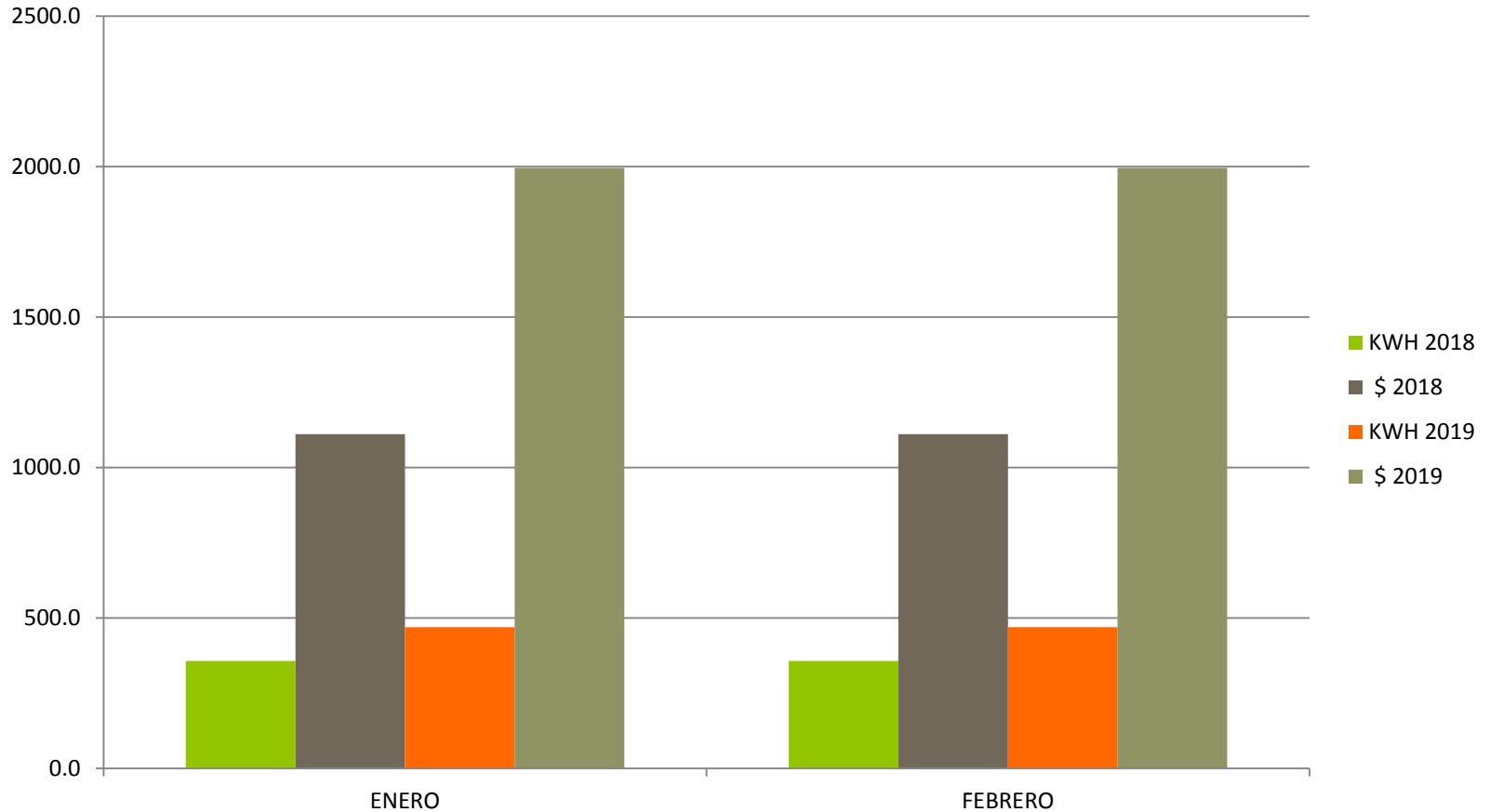


TOTAL DE CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA

KWH(2019) : 163,752

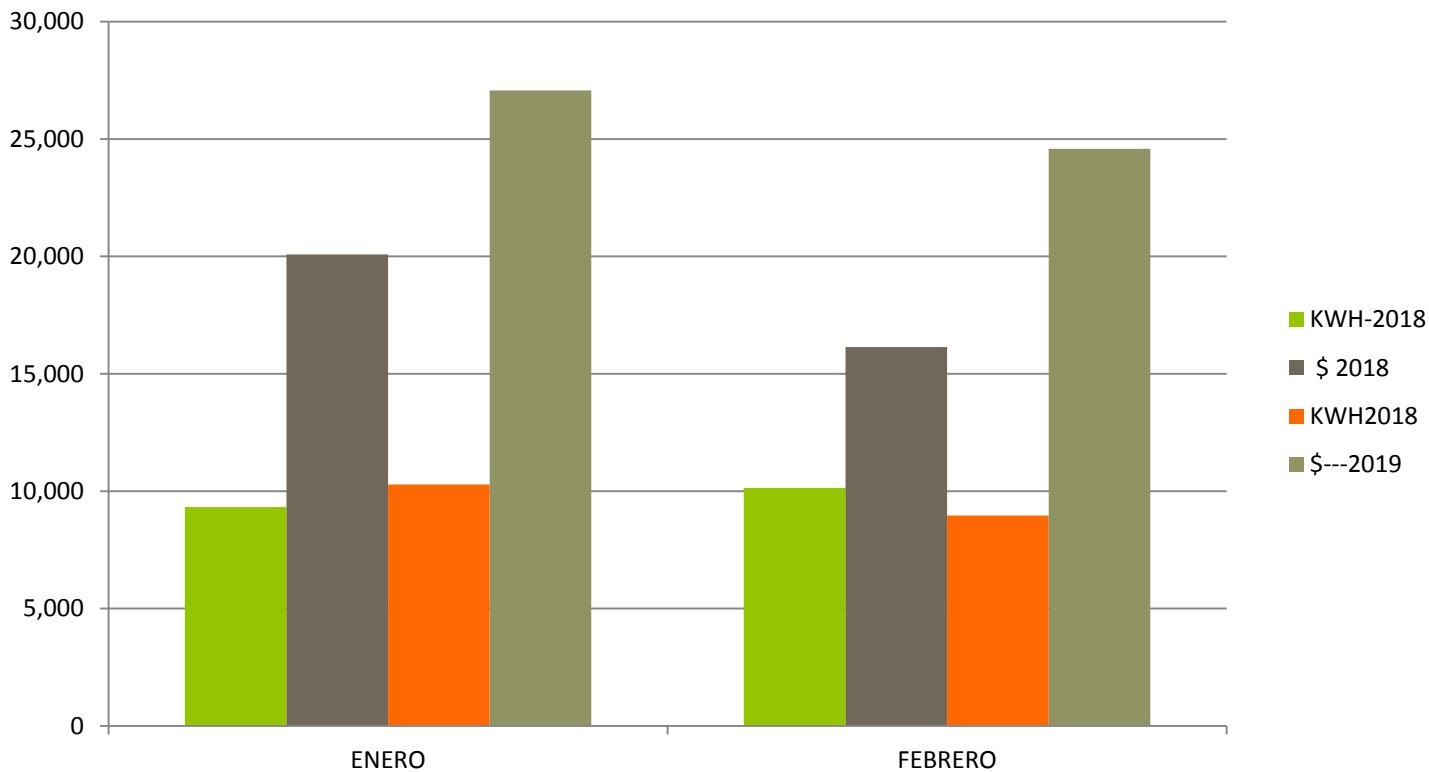
\$ (2019) : \$ 431,482.00

CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA OFICINAS ADMINISTRATIVAS



KWH(2019)	939
(2019) \$	3,991.00

CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA SISTEMA DE BOMBEO ZONA HABITACIONAL

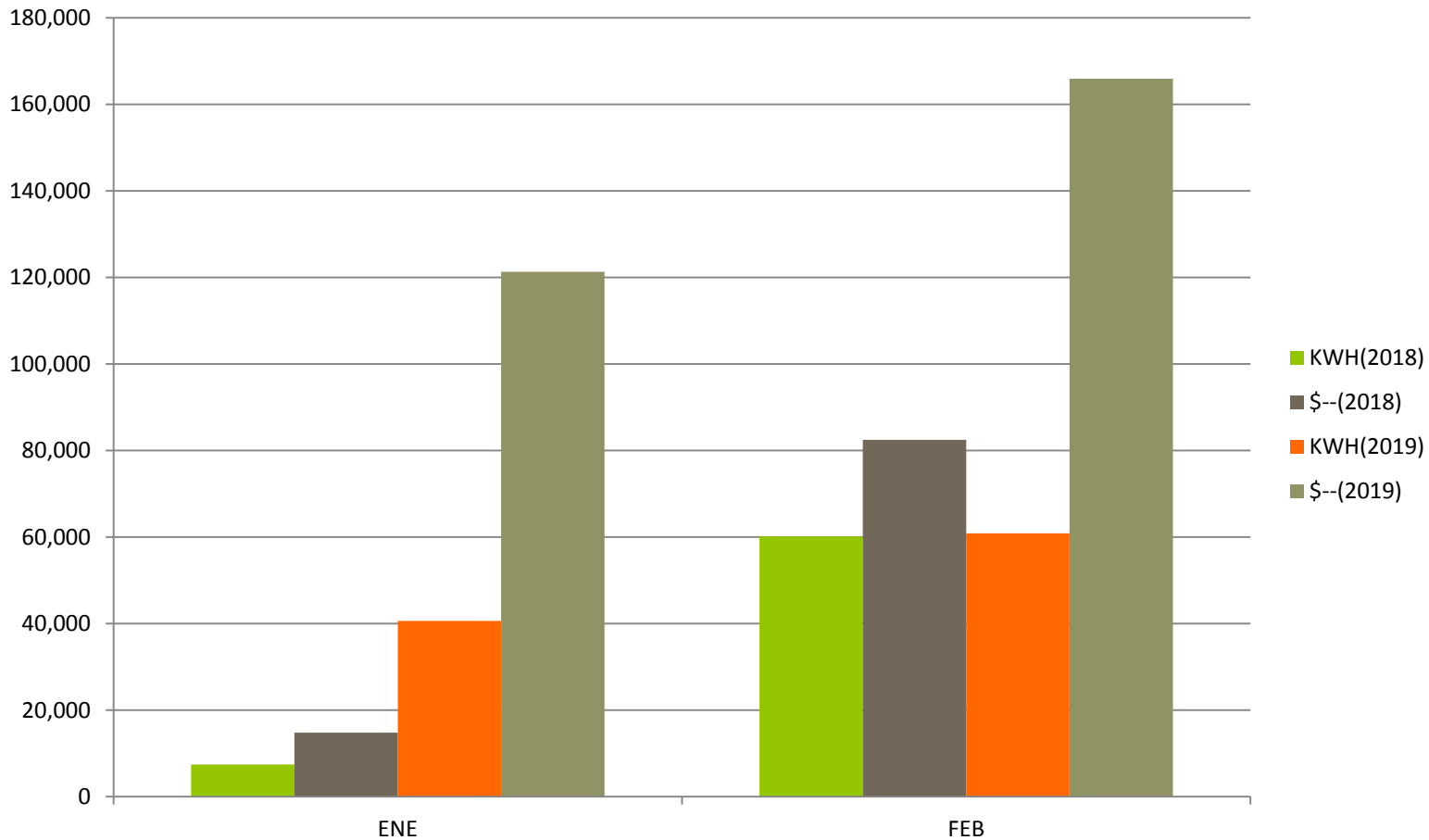


TOTAL DE CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA

KWH(2019) : 19,248

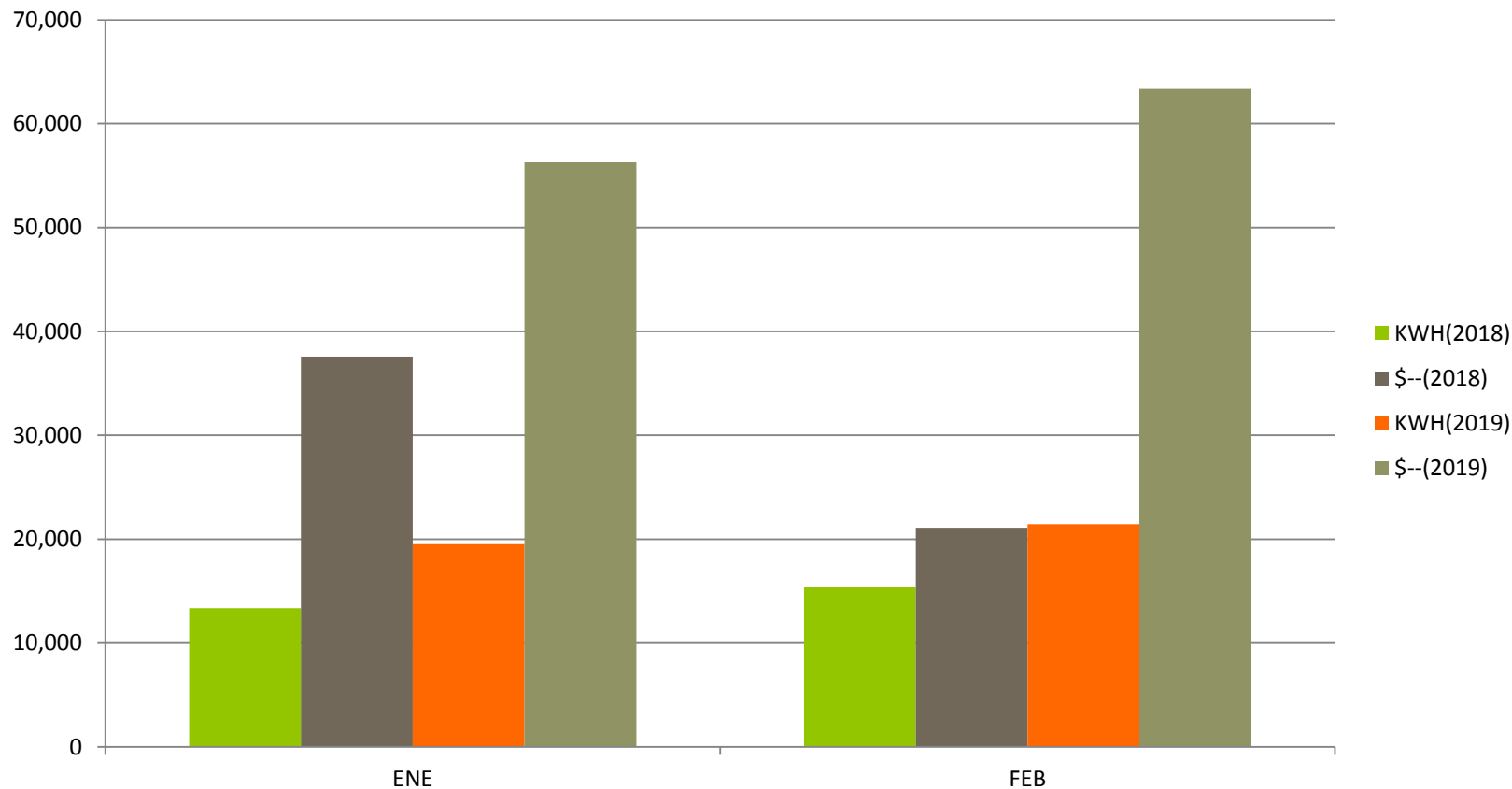
(2019) \$: 51,651.00

CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA POZO No.2



KWH:2019:	101,501
\$:(2019):	287,233.00

CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA PLANTA DE TRATAMIENTO No 2

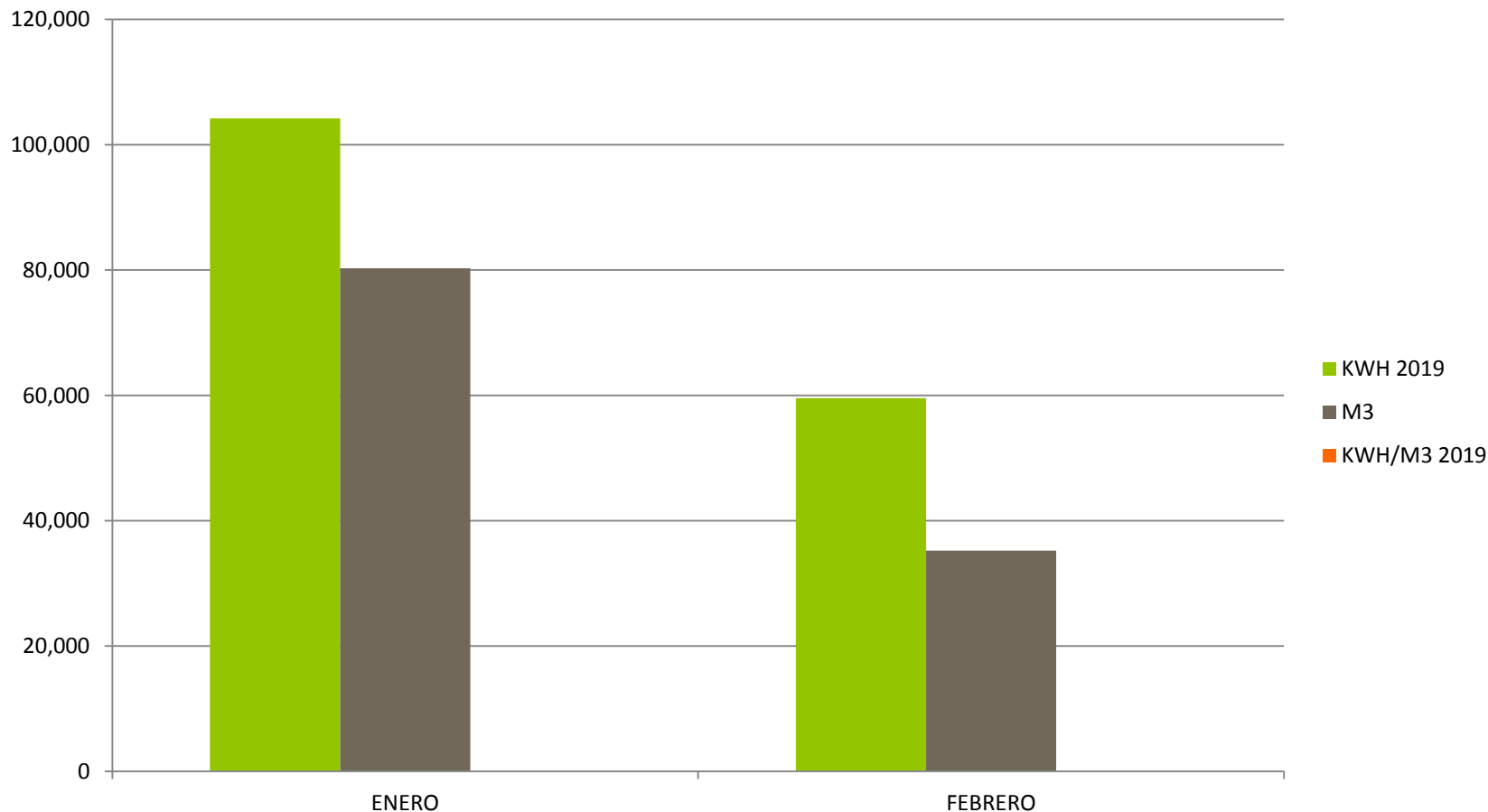


TOTAL DE CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA

KWH(2019) : 40,960

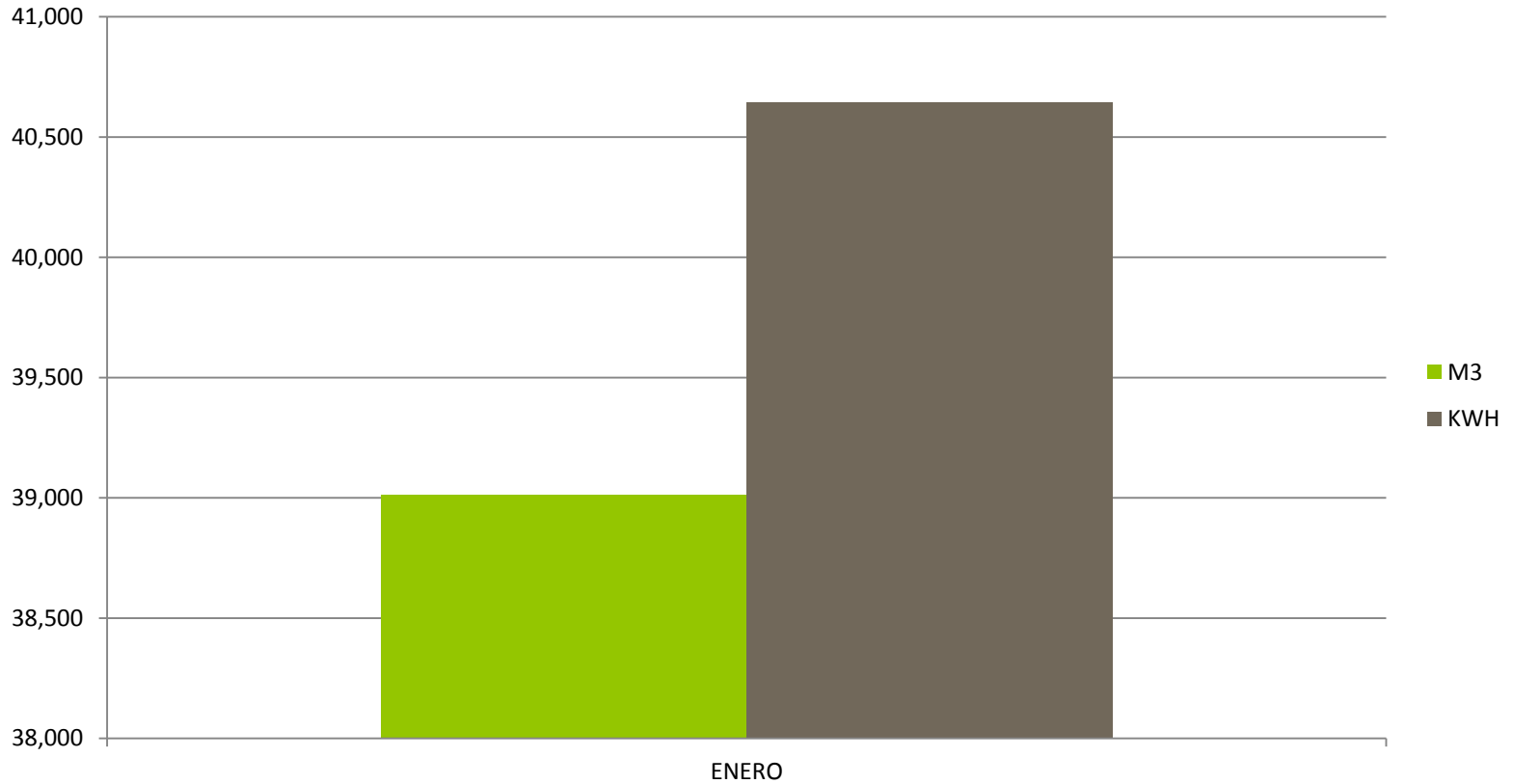
(2019) \$- 119,775.00

RELACION DE KWH /M3 POZO No. 1



KWH/M3 2019:	163,752
M3 EXTRAIDOS 2019:	115,514
PROMEDIO DE KWH /M3 EXTRAIDO POR MES	
	1.5

RELACION DE KWH /M3 POZO No. 2



KWH 2019:	101,501
M3 EXTRAIDOS 2019:	107,637
PROMEDIO DE KWH /M3 EXTRAIDO POR MES	
	1.05

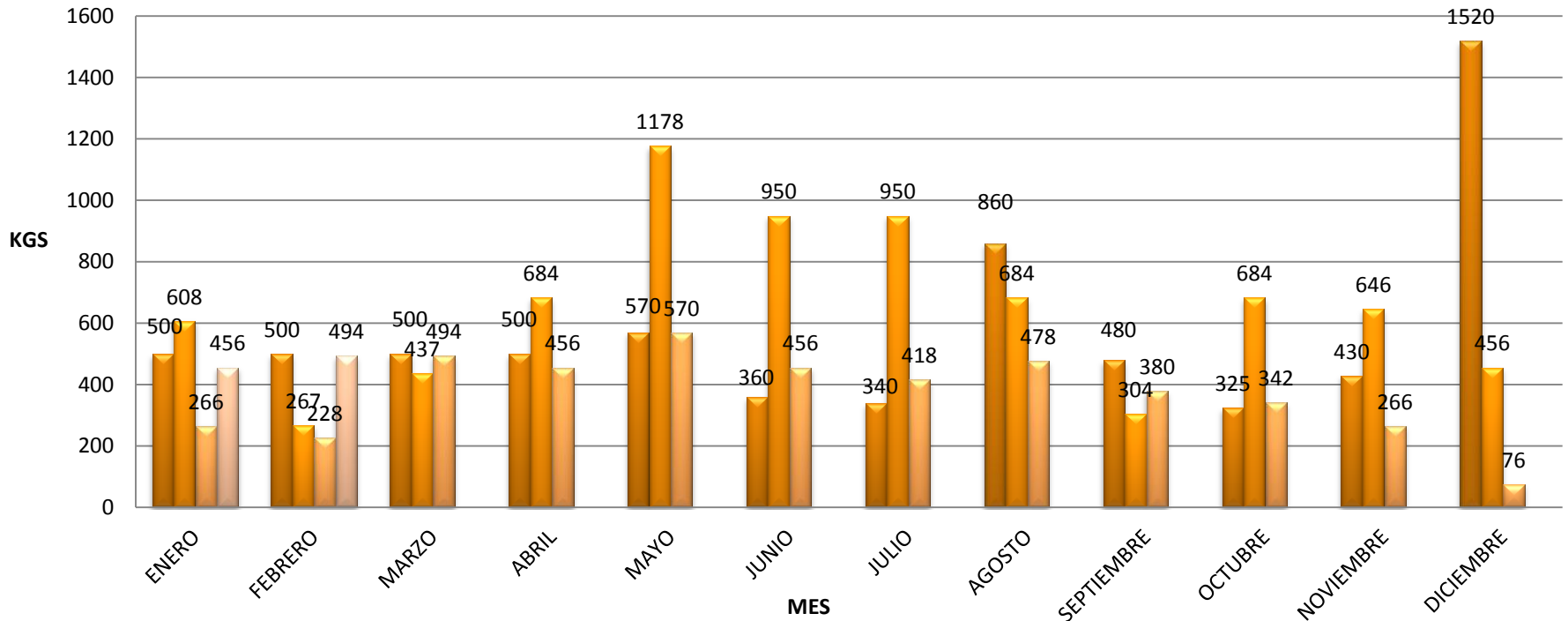
ÁREA TÉCNICA y OPERATIVA

➤ Operación de Plantas de Tratamiento

PRODUCTOS QUÍMICOS UTILIZADOS EN PTAR CS1

COAGULANTE (kgs) - PTAR CS1
Coagulante catiónico MOR-203HB

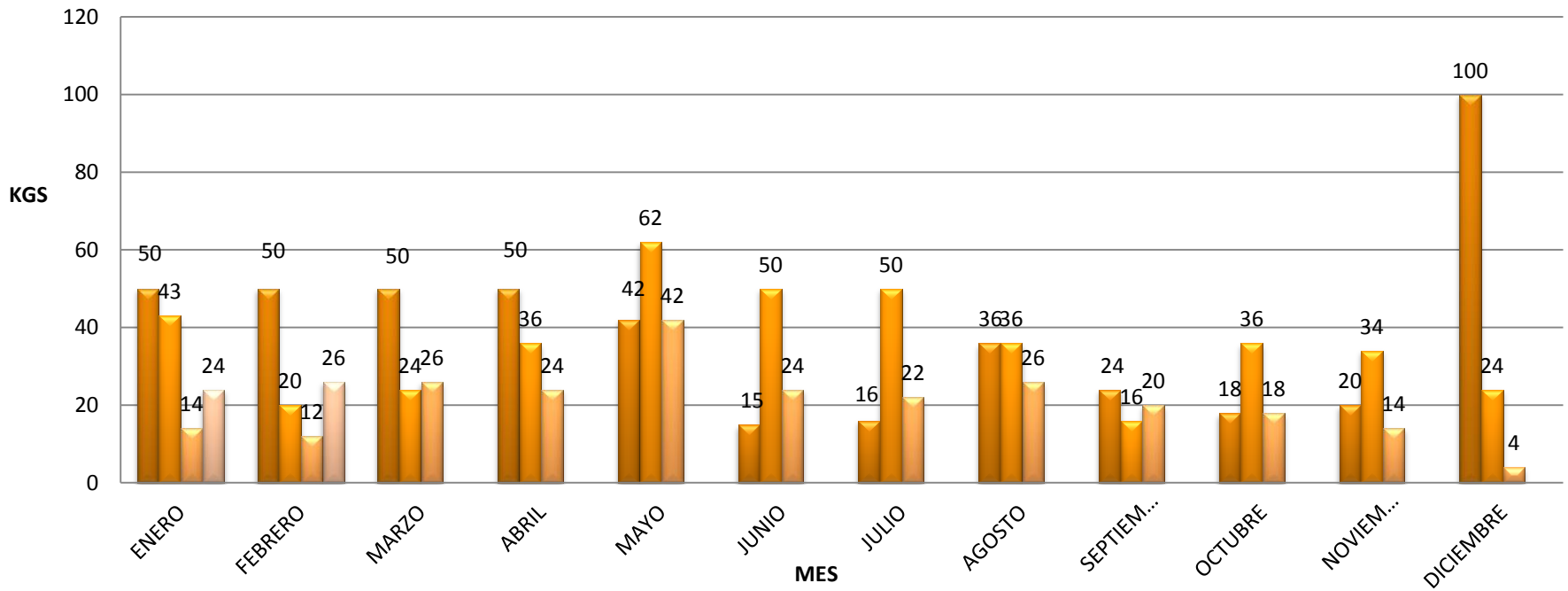
■ 2016 ■ 2017
 ■ 2018 ■ 2019



PRODUCTOS QUÍMICOS UTILIZADOS EN PTAR CS1

FLOCULANTE (kgs) - PTAR CS1
Polímero clave RW-6845

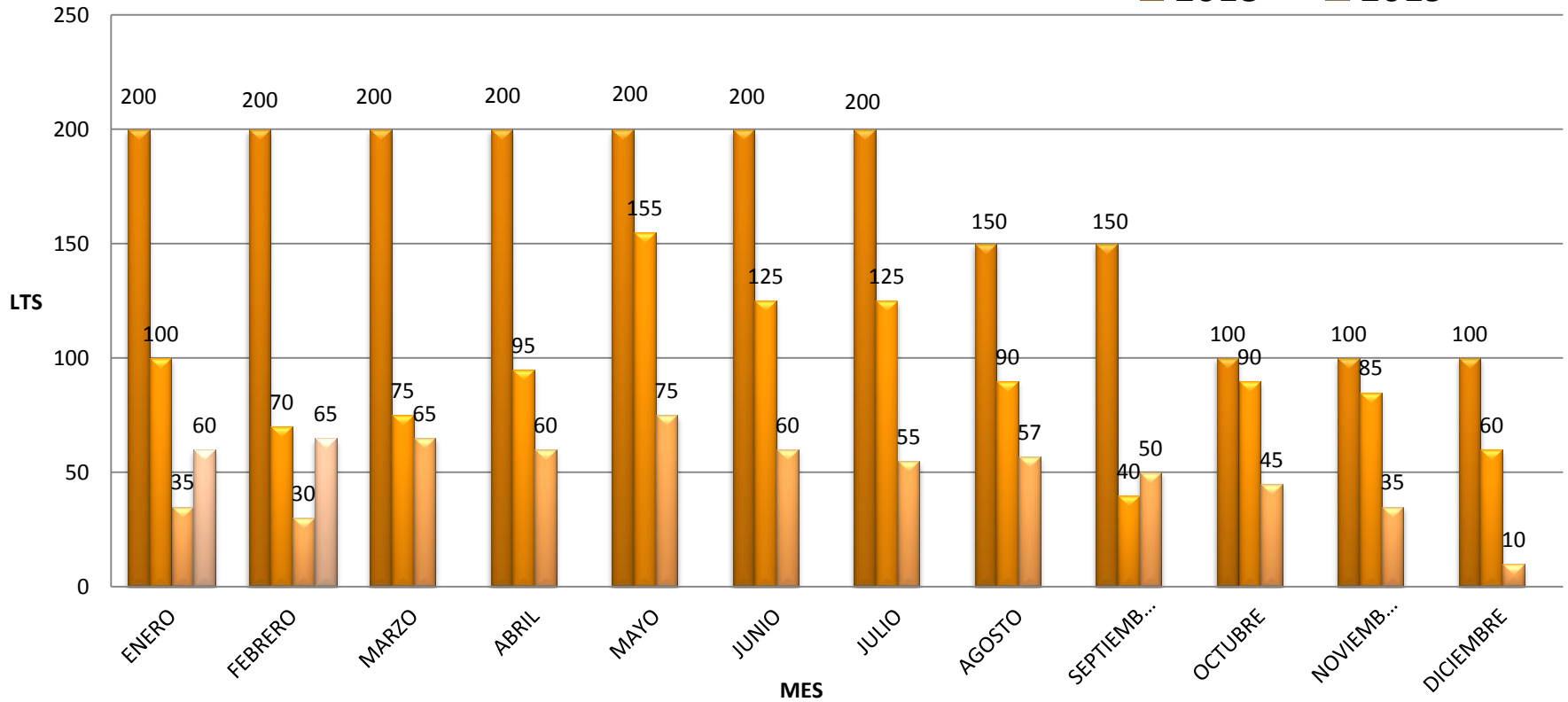
■ 2016 ■ 2017
 ■ 2018 ■ 2019



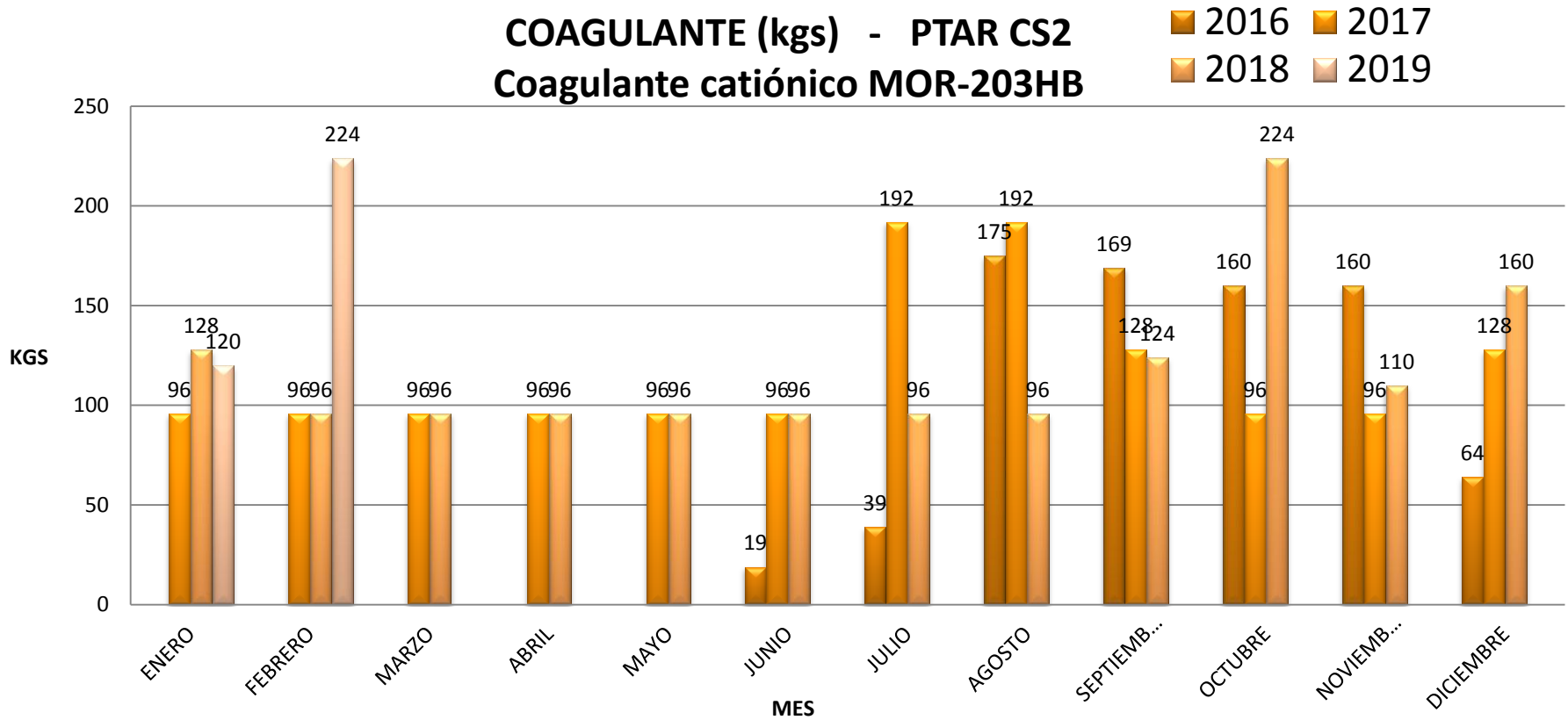
PRODUCTOS QUÍMICOS UTILIZADOS EN PTAR CS1

HIPOCLORITO (lts) - PTAR CS1

■ 2016 ■ 2017
■ 2018 ■ 2019



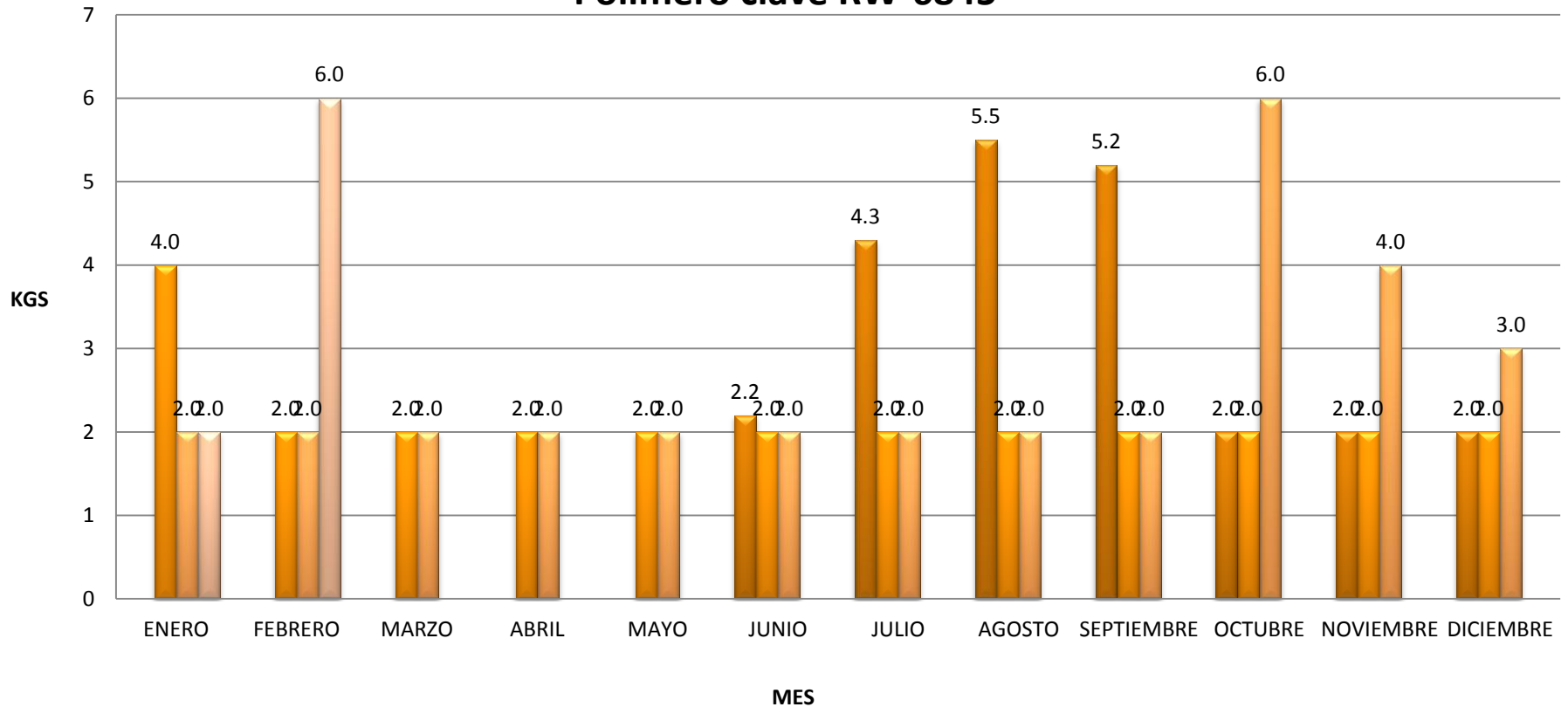
PRODUCTOS QUÍMICOS UTILIZADOS EN PTAR CS2



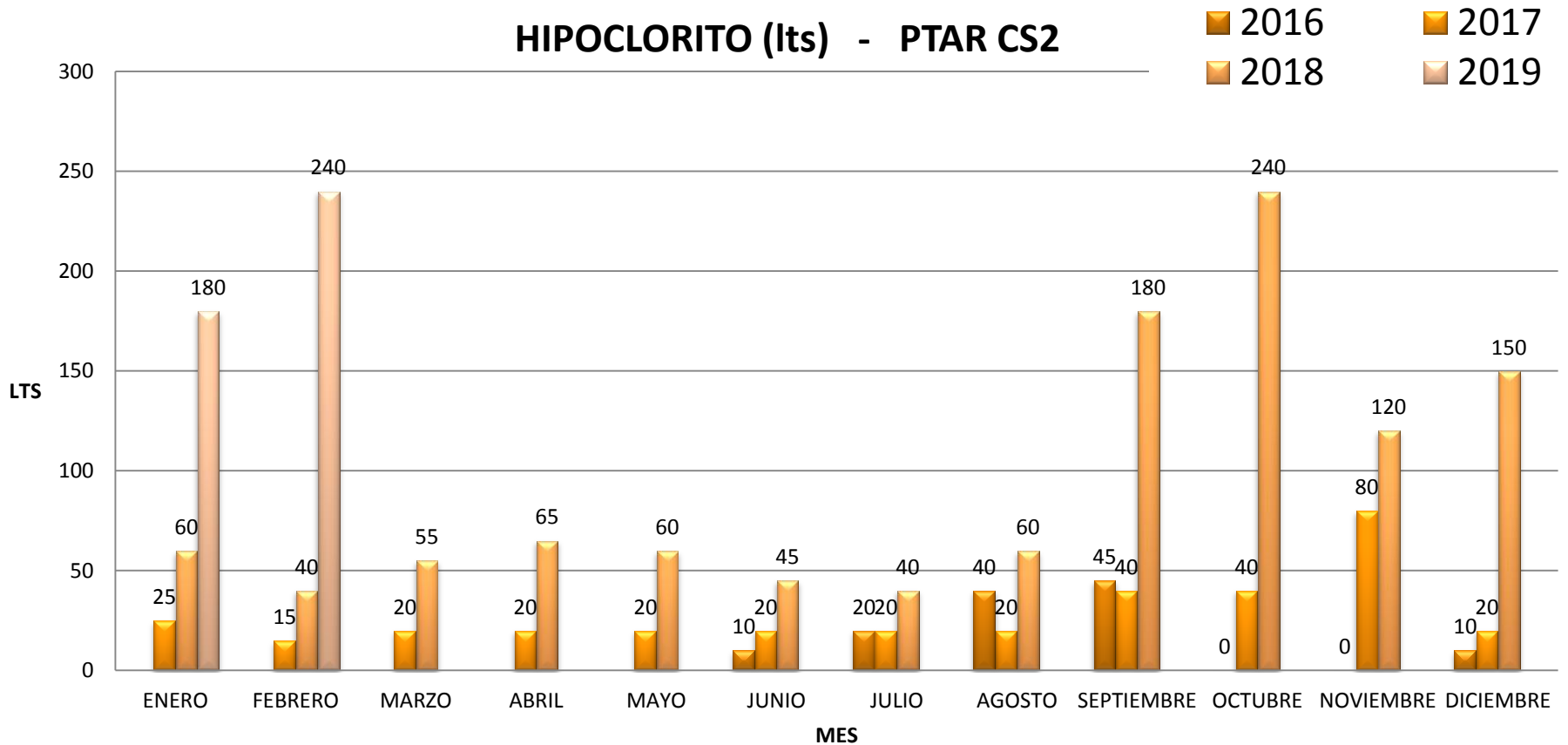
PRODUCTOS QUÍMICOS UTILIZADOS EN PTAR CS2

FLOCULANTE PTAR (kgs) - PTAR CS2
Polímero clave RW-6845

2016 2017
 2018 2019



PRODUCTOS QUÍMICOS UTILIZADOS EN PTAR CS2

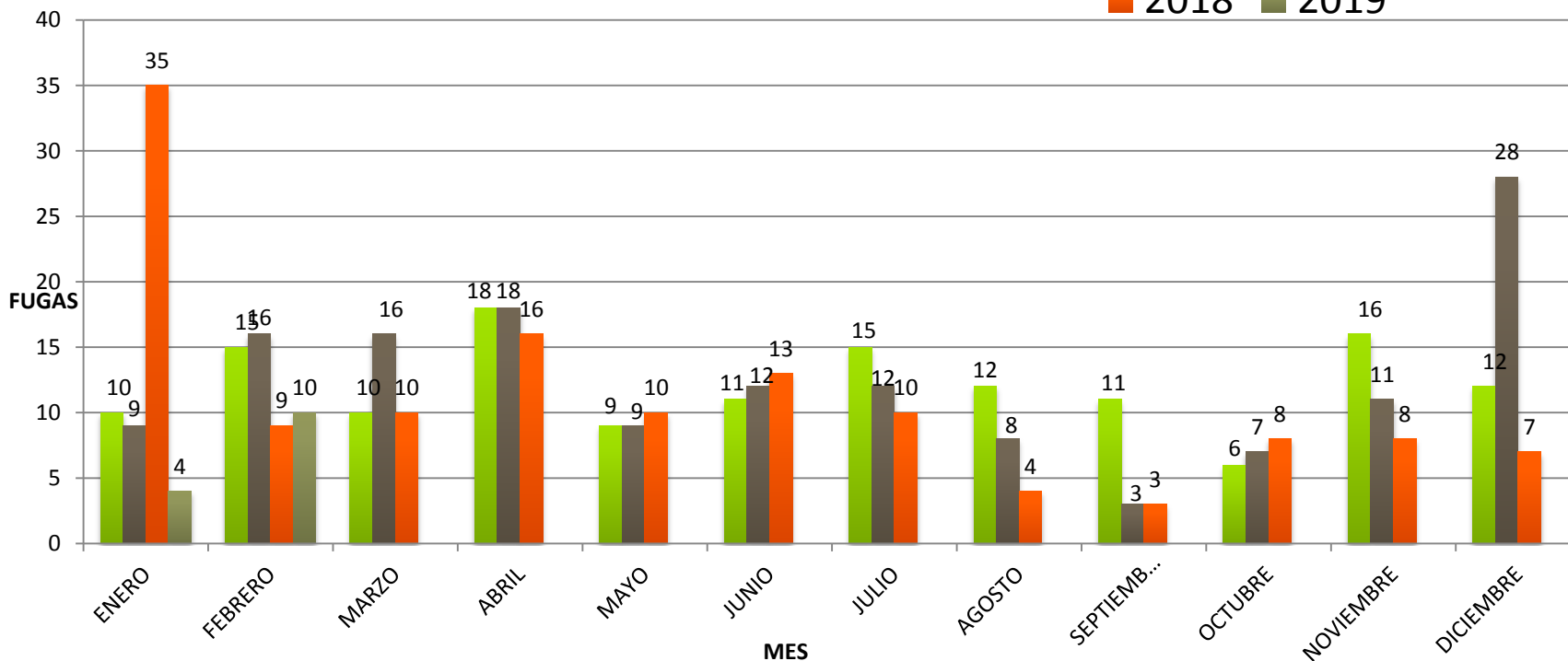


ÁREA TÉCNICA y OPERATIVA

➤ Mantenimiento y Conservación a la Red de Distribución

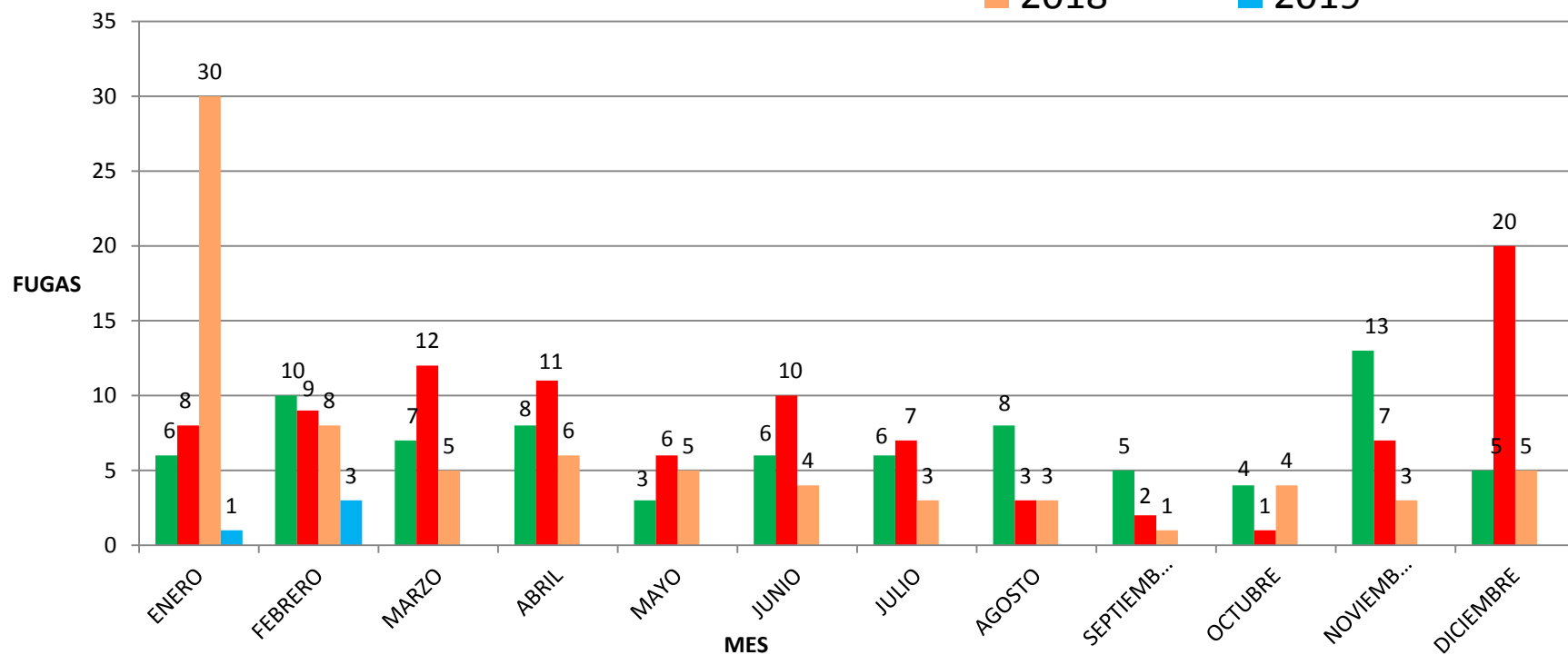
FUGAS REPORTADAS Y ATENDIDAS

■ 2016 ■ 2017
■ 2018 ■ 2019



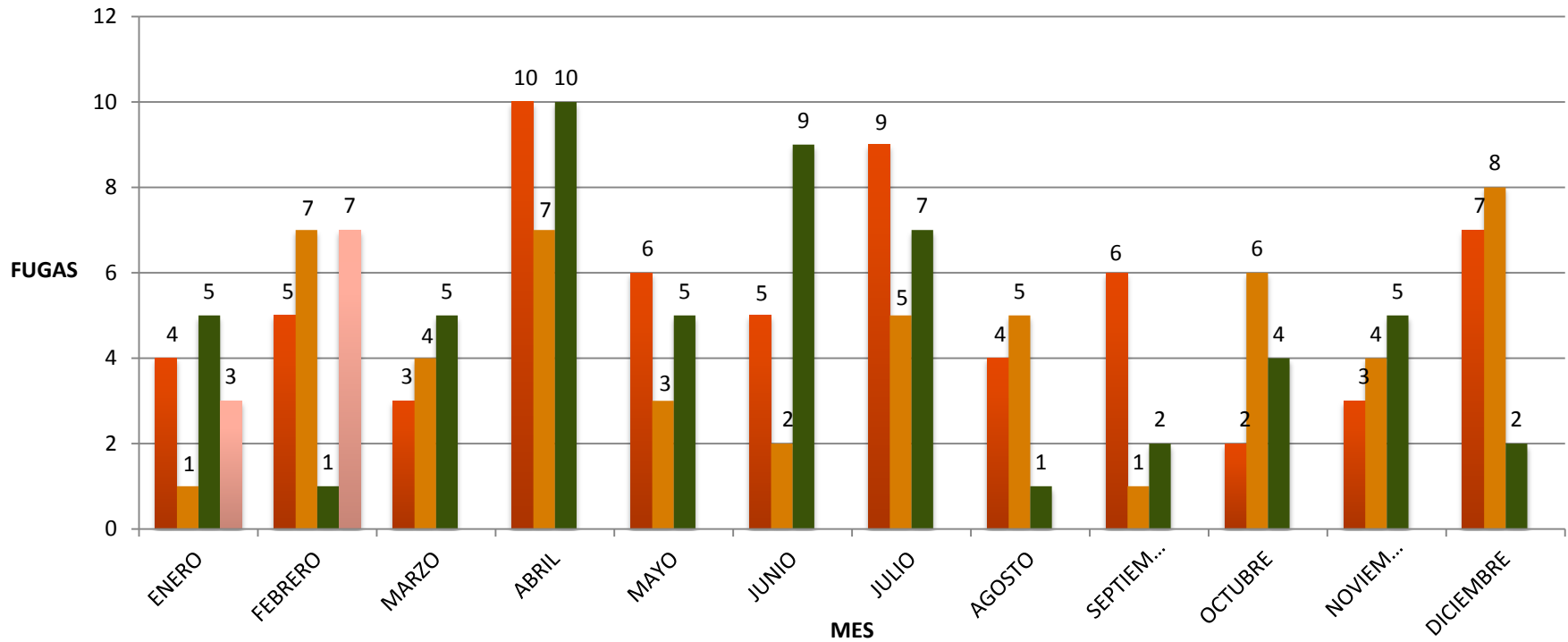
FUGAS EN TOMAS REPARADAS

■ 2016 ■ 2017
■ 2018 ■ 2019



FUGAS EN REDES REPARADAS

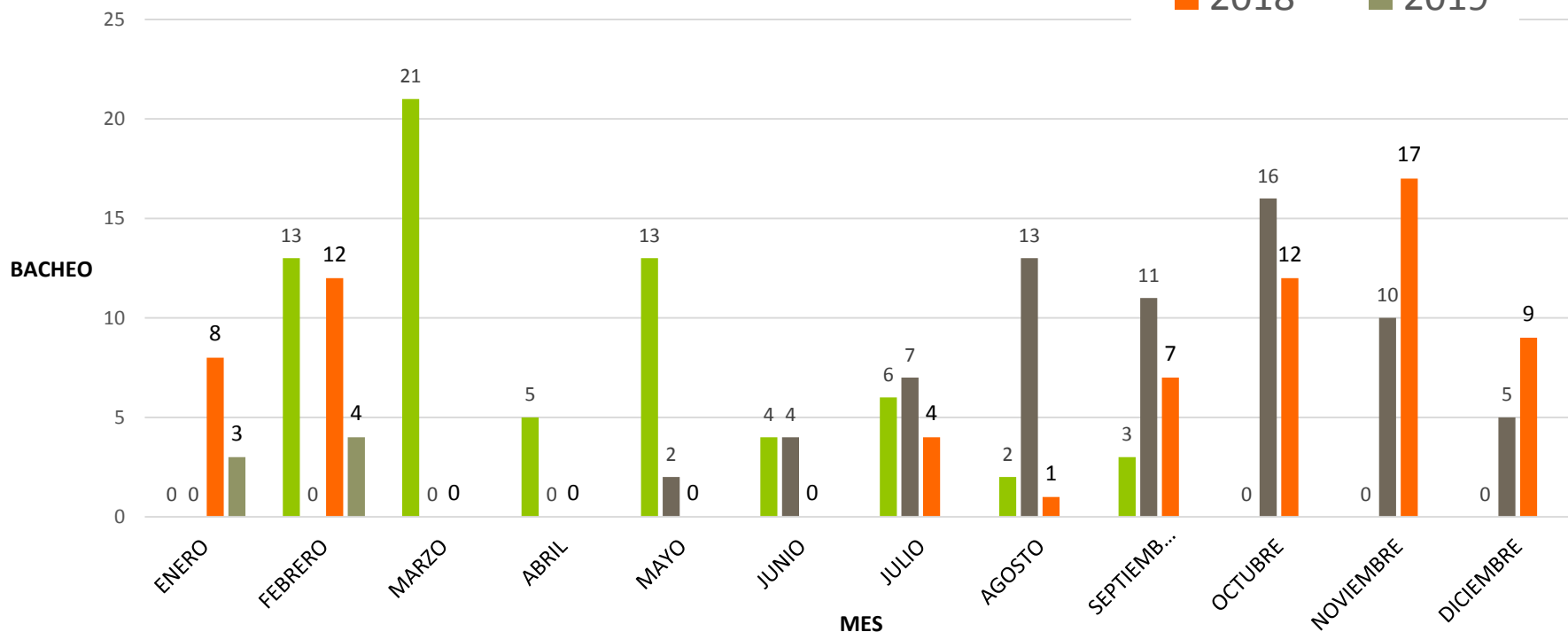
2016 2017
 2018 2019



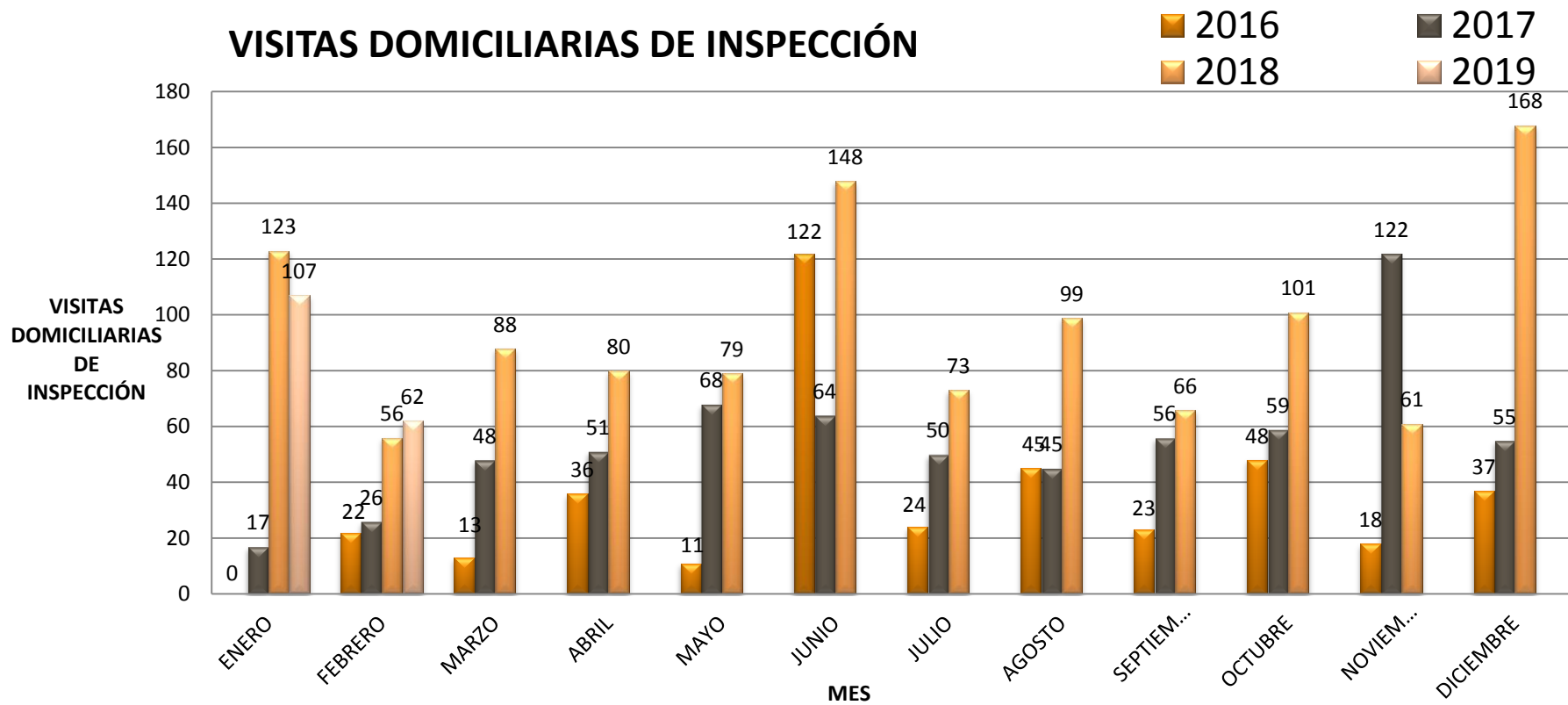
m3 de concreto				
BACHEO	2016	2017	2018	2019
ENERO	0	0	1.12	0.42
FEBRERO	1.82	0	1.68	0.56
MARZO	2.94	0	0	
ABRIL	0.7	0	0	
MAYO	1.82	0.28	0	
JUNIO	0.56	0.56	0	
JULIO	0.84	0.98	0.56	
AGOSTO	0.28	1.82	0.14	
SEPTIEMBRE	0.42	1.54	0.98	
OCTUBRE	0	2.24	1.68	
NOVIEMBRE	0	1.4	2.38	
DICIEMBRE	0	0.7	1.26	

BACHEO (REPOSICIÓN DE BANQUETAS)

■ 2016 ■ 2017
■ 2018 ■ 2019

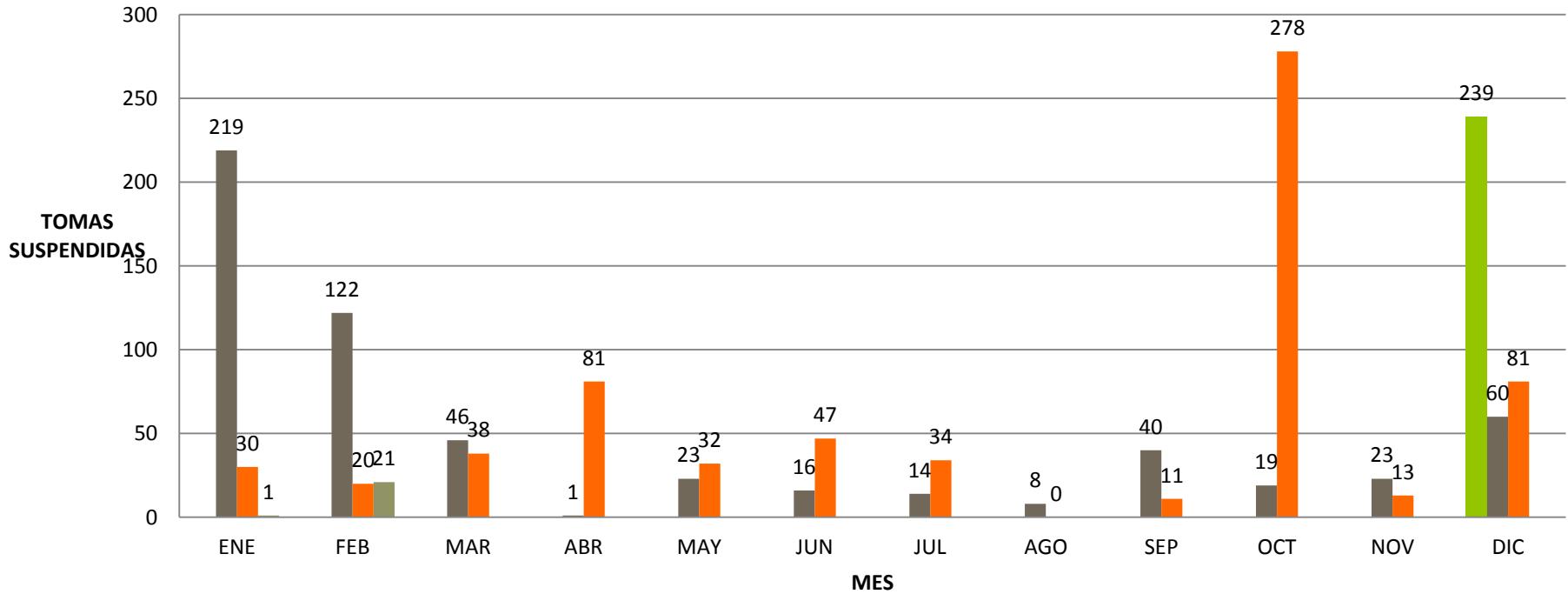


VISITAS DOMICILIARIAS DE INSPECCIÓN

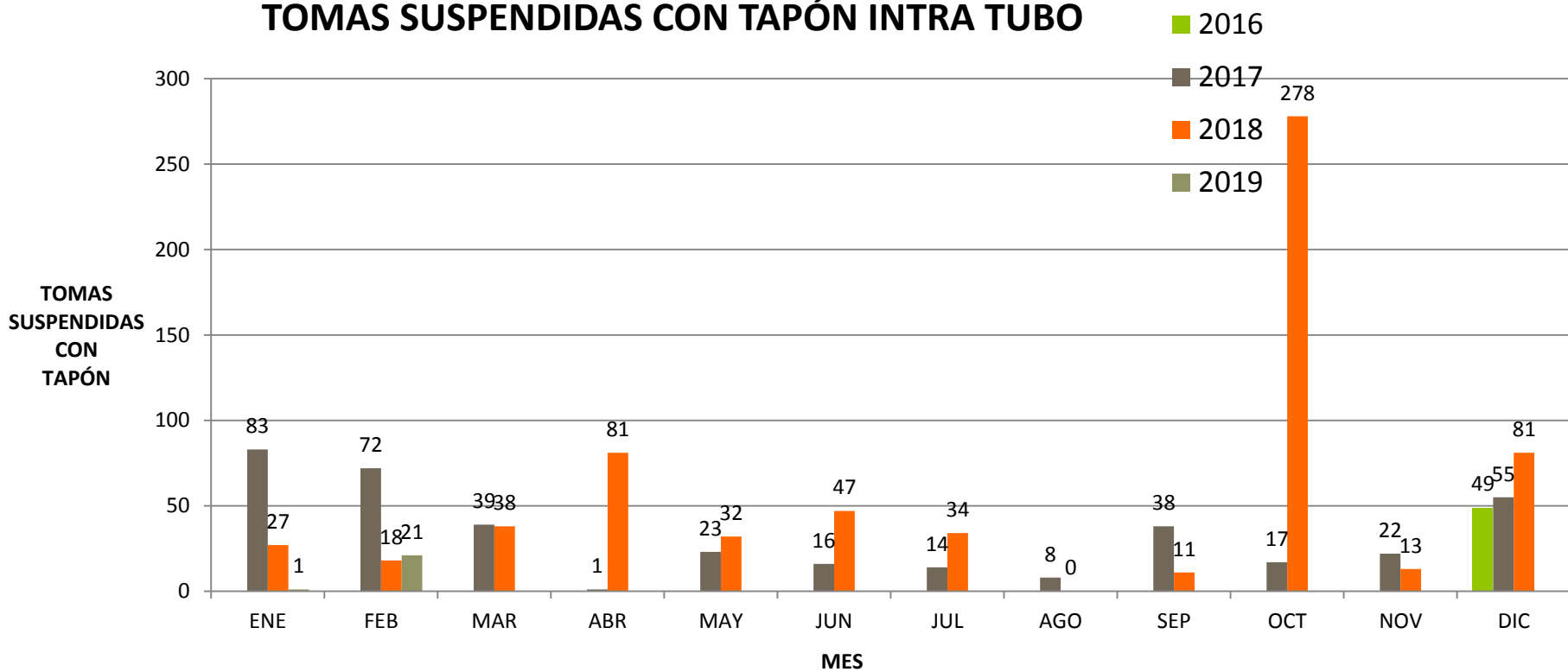


TOMAS SUSPENDIDAS

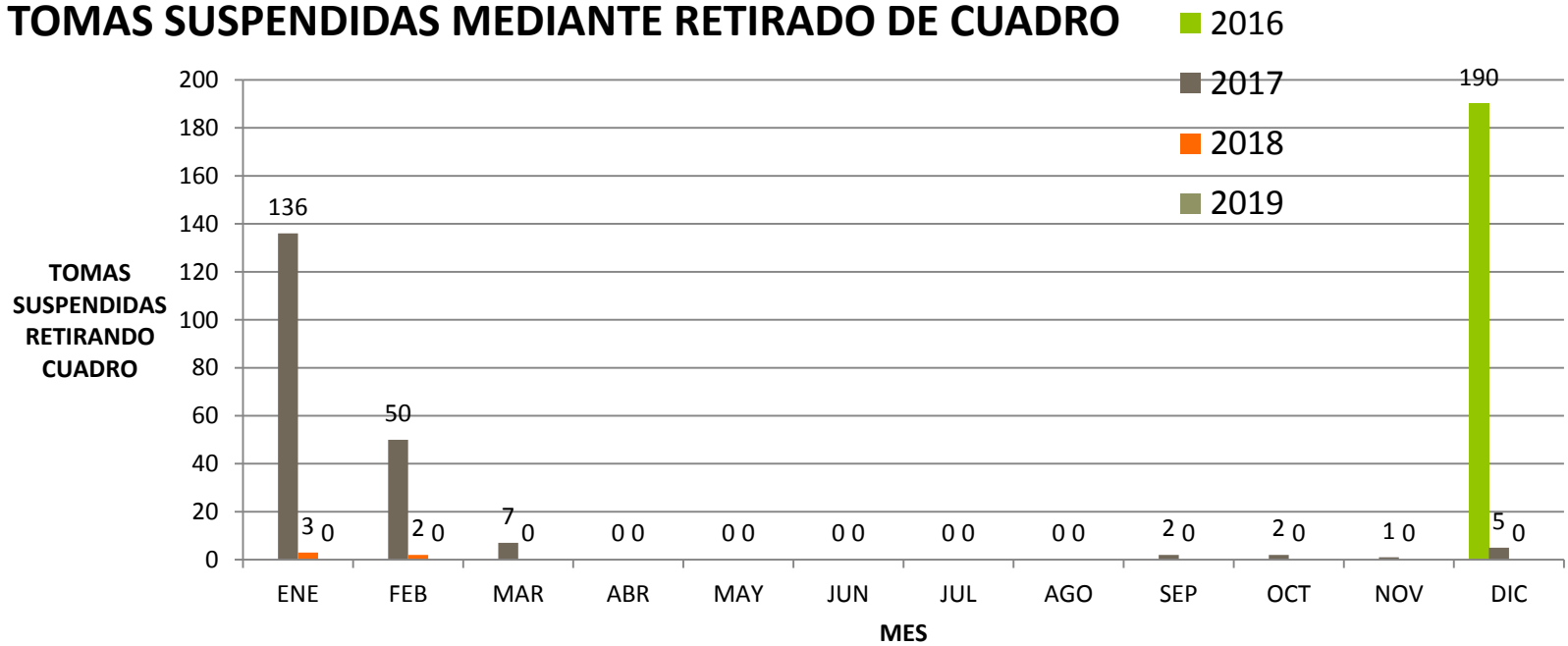
2016 2017
 2018 2019



TOMAS SUSPENDIDAS CON TAPÓN INTRA TUBO



TOMAS SUSPENDIDAS MEDIANTE RETIRADO DE CUADRO



AREA TÉCNICA y OPERATIVA

➤ Otras Actividades Realizadas

REPARACIÓN DE FUGAS EN RED DE DISTRIBUCIÓN

Reparación de fuga en Privada Avanzada en la red de distribución de agua potable, la fuga se presentó en un tramo de tubería de polietileno en sentido longitudinal.

Reparación de fuga en el cruce de Circuito Tequisquiapam con Avenida del Parque, con la protección al área de los trabajos y haciendo un pasillo para la circulación peatonal.

PRUEBAS A DOMICILIOS POR CONSUMOS ALTOS

A solicitud de los usuarios, se hacen pruebas de consumo alto en los domicilios para verificar si tienen fuga interna dentro de las viviendas. Dichas pruebas se hacen con manómetro para verificar si hay variaciones en la presión

EXTRACCIÓN DE BOMBAS DE LOS POZOS 1 y 2



En el primer semana del mes de febrero de 2019, dejo de funcionar la bomba del pozo No 1 a consecuencia de un corto circuito en el sistema del arrancador por intromisión de una rata, habiendo quemado la bomba sumergible lo que ocasiono tener que efectuar el cambio de bomba del pozo, y que por no contar con bombas de repuesto se tuvo que recurrir con apoyo del contratista obtener una bomba prestada pero de menor capacidad, reduciendo en volumen de extracción de esta fuente, actualmente se cuenta con este equipo en operación.

En la tercer semana del mes de Febrero de 2019, dejo de funcionar la bomba del pozo No 2, ocasionado también por fallas de energía eléctrica, teniendo que sustituir la bomba por una ya reparada pero de menor capacidad que se tenia en la Zona Industrial de C.E.A., teniendo que efectuar este cambio de menara urgente ya que con la producción del pozo No 1 (15 LPS) no se satisface la demanda del servicio, esta situación ocasiono que se suspendiera el suministro el día sábado y domingo a los usuarios notificándoles mediante perífoneos en las calles que el lunes 25 contaban con este servicio.

VISITA A PTAR's



El C.P. Ariel Vega Juárez visitó todos los sitios operados y propiedad de CEA, incluida la PTAR CS2 donde el operador Azad Desfassiaux le explico el proceso de funcionamiento de la PTAR.

INSTALACIÓN DE BOMBA DE 70 HP DE POZO 1

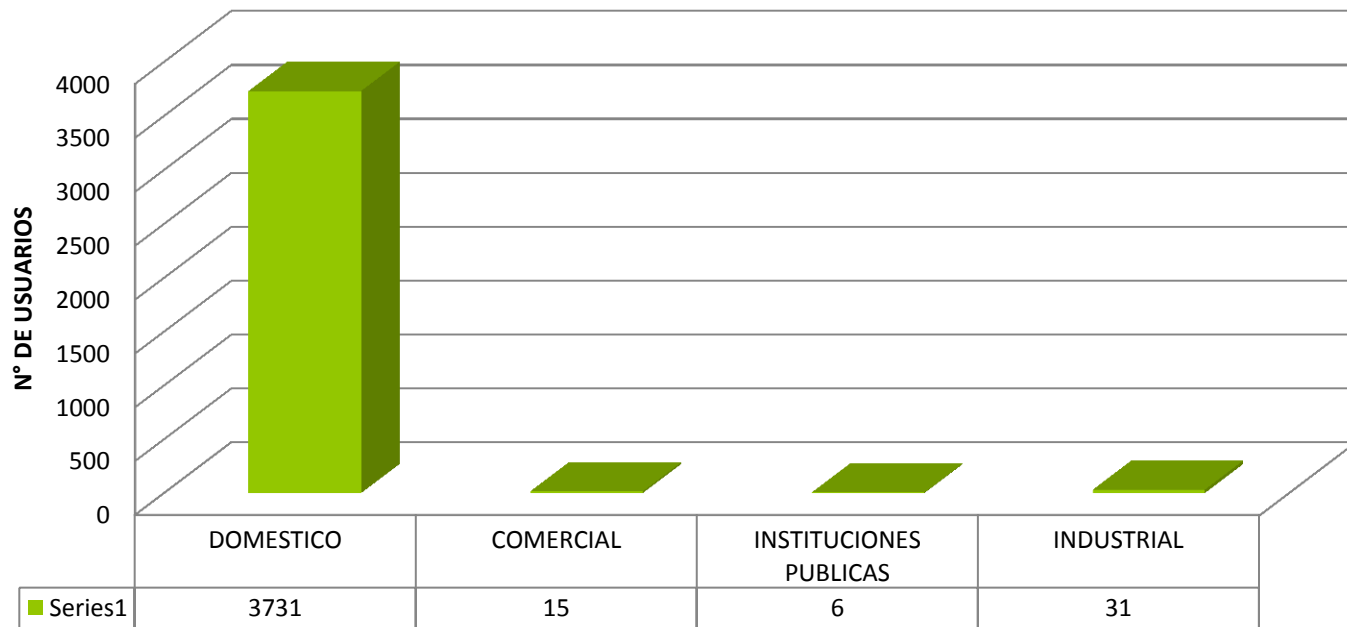


Se recibió la instrucción de facilitar a la subdirección de operación de Zona Industrial la bomba de 175 HP que teníamos de reserva, ya que tenían problemas con sus equipos de bombeo.

ÁREA COMERCIAL

PADRÓN DE USUARIOS

TIPO DE USUARIOS

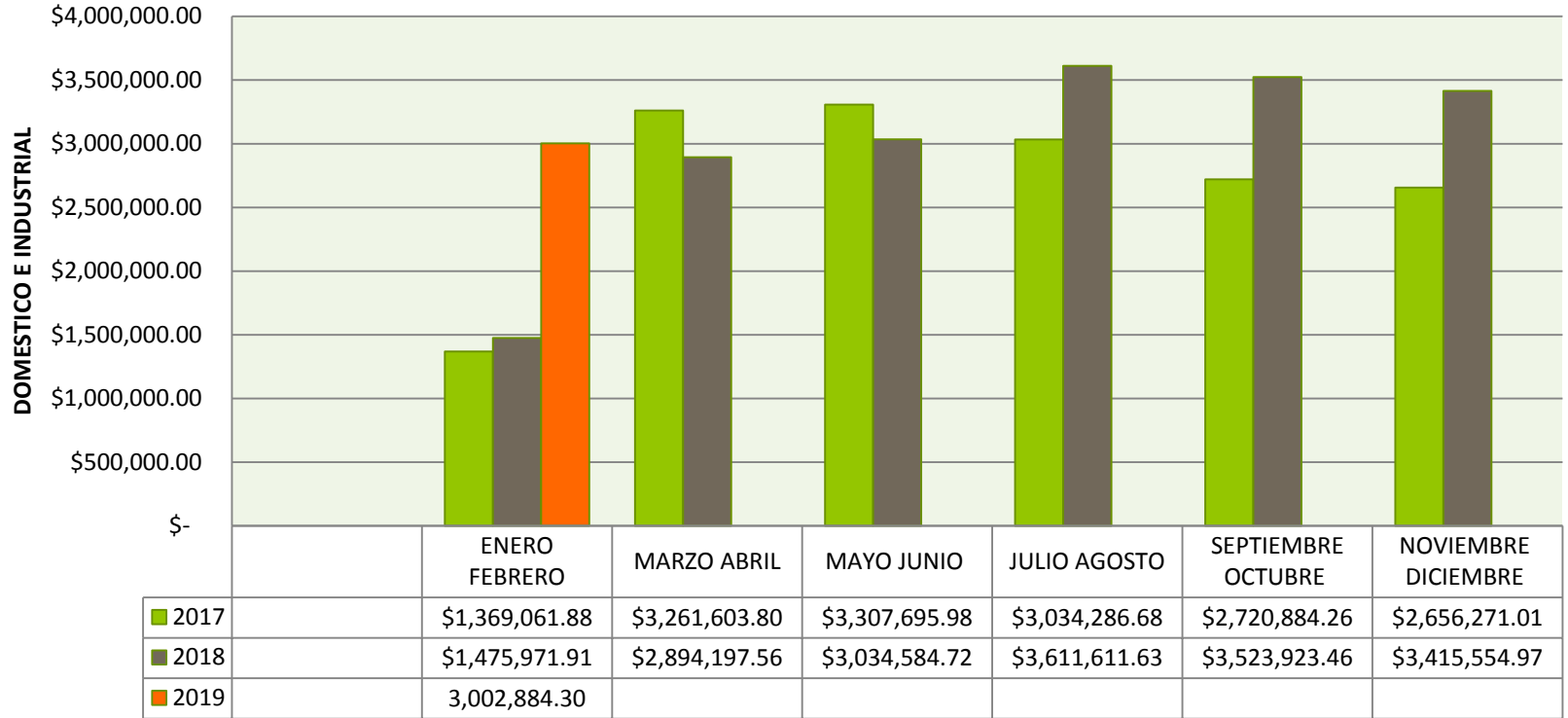


**EI PADRON DE USUARIOS CONTEMPLA A FEBRERO UN INCREMENTO DE 26
 NUEVOS USUARIOS CON RESPECTO AL 31-12-2018.**

PADRÓN DE PENSIONADOS

MES	NUEVOS	PADRON DE PENSIONADOS INAPAM 2019
ene-18	2	58
feb-18	0	58
mar-18	2	60
abr-18	-	55
may-18	3	58
jun-18	0	58
jul-18	1	53
ago-18	0	53
sep-18	0	51
oct-18	0	51
nov-18	0	53
dic-18	8	61
ene-19	3	64
feb-19	0	64
TOTAL	19	64

RECAUDACION GLOBAL 2017/2018/2019



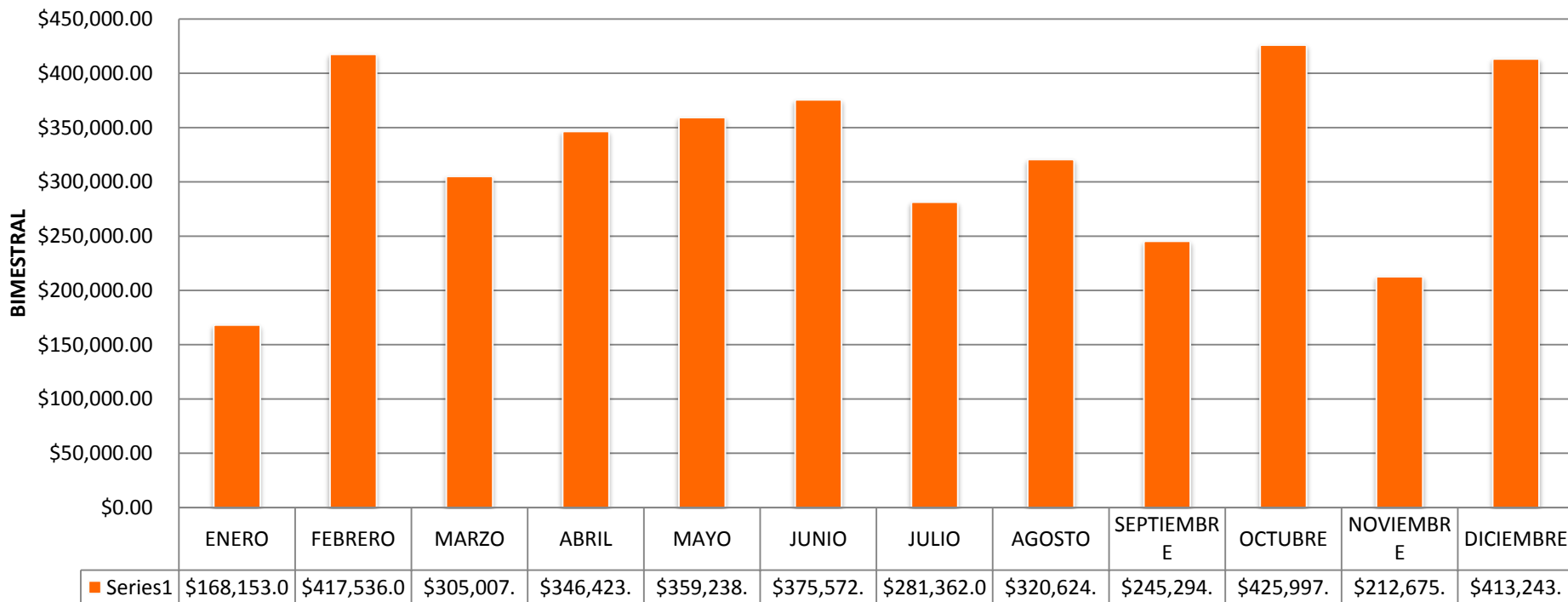
MONTO RECAUDADO 2017 \$ 17,482,680.62

MONTO RECAUDADO 2018 \$ 19,310,143.77

MONTO RECAUDADO 2019 \$ 3,002,884.30

NOTA. RECAUDACIÓN GLOBAL DE ZONA INDUSTRIAL, DOMÉSTICO, COMERCIAL E INSTITUCIONES PÚBLICAS

RECAUDACION DOMESTICA 2017

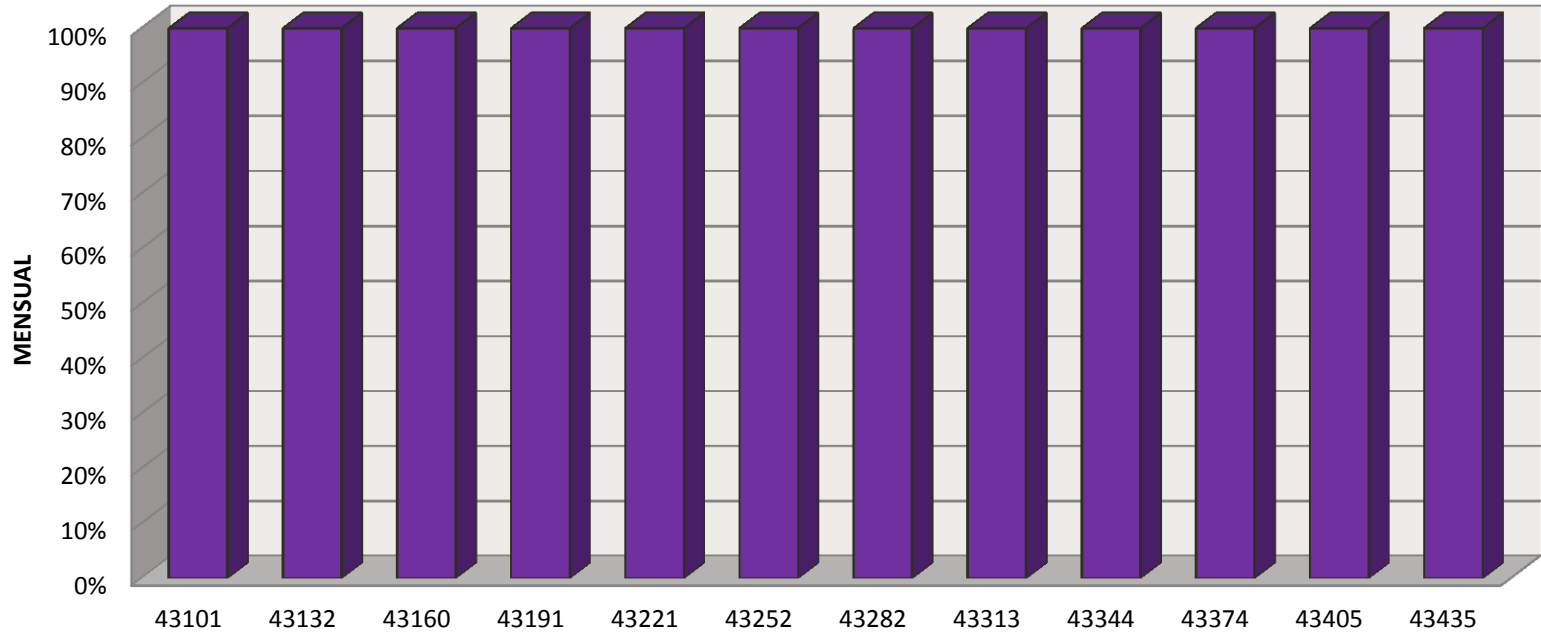


RECAUDACION TOTAL EN CAJAS 2016 \$3,679,730.14

RECAUDACION TOTAL EN CAJAS 2017 \$3,871,127.01

NOTA. RECAUDACIÓN GLOBAL DOMÉSTICO, COMERCIAL E INSTITUCIONES
PUBLICAS

RECAUDACIÓN DOMESTICA 2018

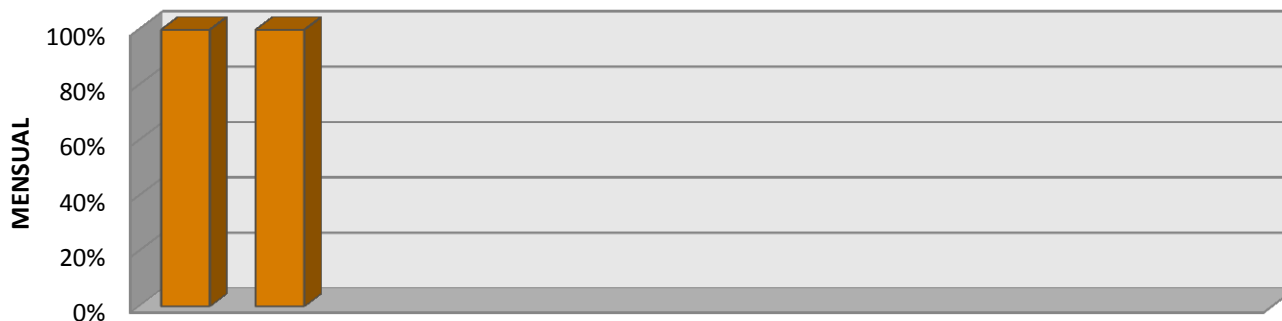


	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	sep-18	oct-18	nov-18	dic-18
■ Series1	\$342,744	\$320,404	\$232,162	\$476,934	\$257,340	\$466,503	\$341,701	\$458,567	\$246,826	\$501,845	\$263,908	\$462,952

RECAUDACION TOTAL EN CAJAS 2017 \$3,871,127.01

RECAUDACION TOTAL EN CAJAS 2018 \$4,371,892.58

RECAUDACIÓN DOMÉSTICA 2019

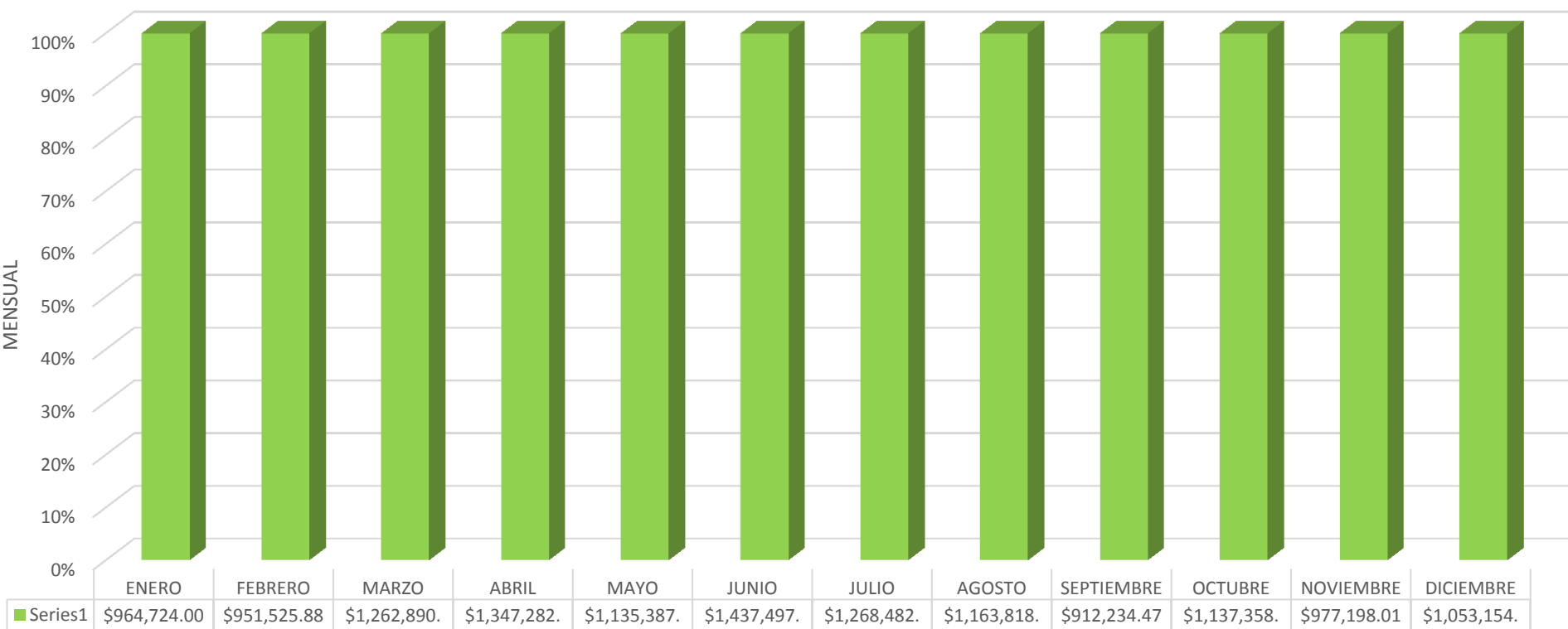


	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19
■ Series1	\$418,52	\$419,61										

RECAUDACION TOTAL EN CAJAS 2018 \$4,371,892.58

RECAUDACION TOTAL EN CAJAS 2019 \$838,137.34

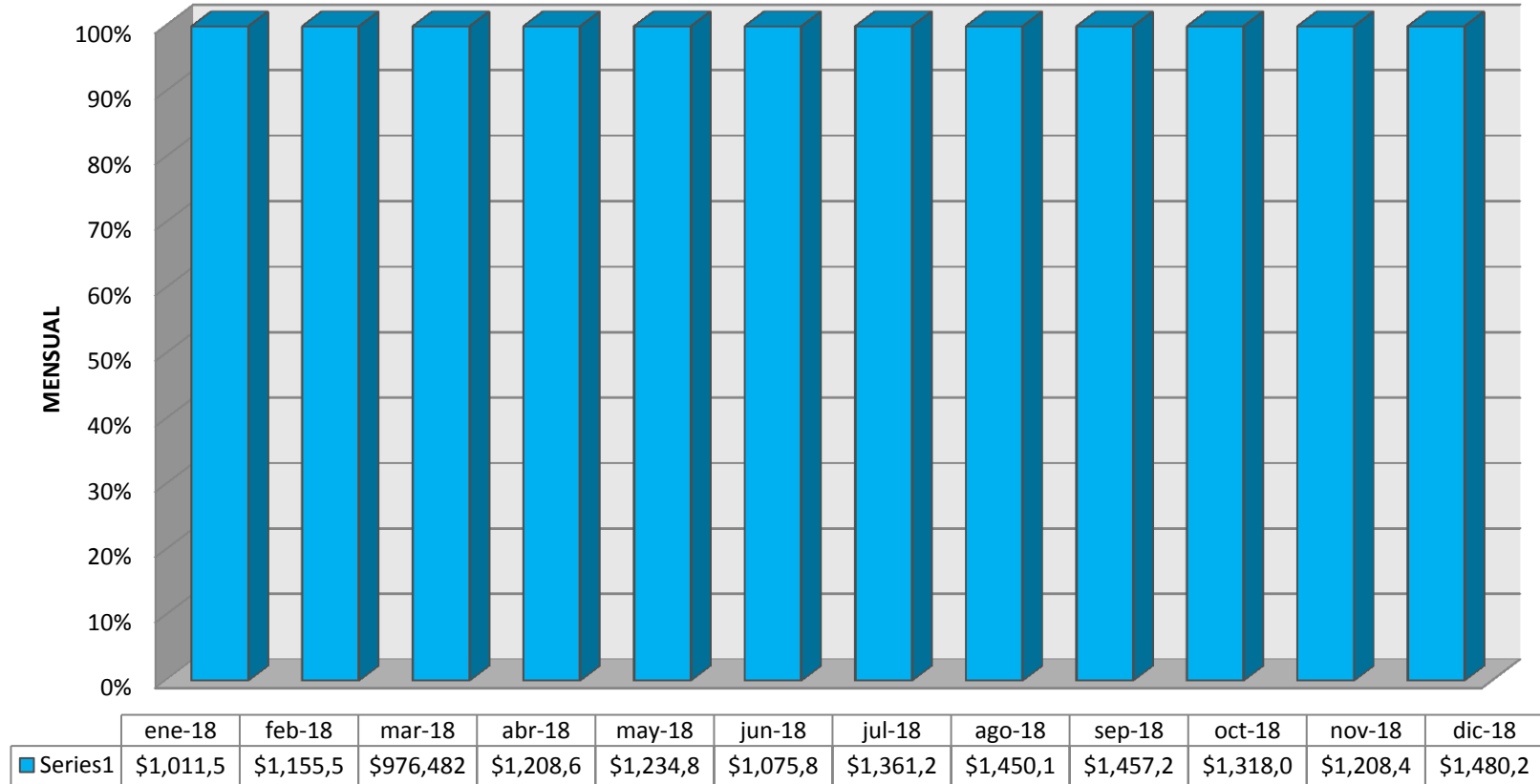
RECAUDACIÓN ZONA INDUSTRIAL 2017



RECAUDACION TOTAL MENSUAL 2016 \$ 11,049,178.00

RECAUDACION TOTAL MENSUAL 2017 \$ 13,609,524.00

RECAUDACIÓN ZONA INDUSTRIAL 2018



RECAUDACION TOTAL MENSUAL 2017 \$ 13,609,524.00

RECAUDACION TOTAL MENSUAL 2018 \$ 14,938,251.19

RECAUDACIÓN ZONA INDUSTRIAL 2019



	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19
■ Series1	\$1,038,3	\$1,126,3										

RECAUDACION TOTAL MENSUAL 2018 \$ 14,938,251.19

RECAUDACION TOTAL MENSUAL 2019 \$ 2,164,746.96

INGRESOS POR CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

MES	NUEVOS USUARIOS	DERECHOS DE CONEXIÓN (\$ 196.61)	DRENAJE (\$29.49)	SANEAMIENTO (\$39.32)	IVA (\$42.47)	TOTAL
ene-18	12	\$2,359.32	\$353.88	\$471.84	\$509.64	\$3,694.68
feb-18	9	\$1,769.49	\$265.41	\$353.88	\$382.23	\$2,771.01
mar-18	18	\$3,538.98	\$530.82	\$707.76	\$764.46	\$5,542.02
abr-18	13	\$2,555.93	\$383.37	\$511.16	\$552.11	\$4,002.57
may-18	26	\$5,111.86	\$766.74	\$1,022.32	\$1,104.22	\$8,005.14
jun-18	8	\$1,572.88	\$235.92	\$314.56	\$339.76	\$2,463.12
jul-18	13	\$2,555.93	\$383.37	\$511.16	\$552.11	\$4,002.57
ago-18	26	\$5,111.86	\$766.74	\$1,022.32	\$1,104.22	\$8,005.14
sep-18	23	\$4,522.03	\$678.27	\$904.36	\$976.81	\$7,081.47
oct-18	17	\$3,342.37	\$501.33	\$668.44	\$721.99	\$5,234.13
nov-18	7	\$1,376.27	\$206.43	\$275.24	\$297.29	\$2,155.23
dic-18	6	\$1,179.66	\$176.94	\$235.92	\$254.82	\$1,847.34
ene-19	13	\$2,555.93	\$383.37	\$511.16	\$552.11	\$4,002.57
feb-19	13	\$2,555.93	\$383.37	\$511.16	\$552.11	\$4,002.57
TOTAL	204	\$40,108.44	\$6,015.96	\$8,021.28	\$8,663.88	\$62,809.56

VOLUMEN GLOBAL EN M3 FACTURADO 2018 / 2019

	INST. PUBLICAS	COMERCIAL	DOMÉSTICO	TOTAL
	m3	m3	m3	m3
BIM-01-18	762	128	25,880.97	26,770.97
BIM-02-18	772	293	29,461.57	30,526.57
BIM-03-18	954	308	36,069.94	37,331.94
BIM-04-18	692	367	32,207.48	33,266.48
BIM-05-18	801	421	36,546.24	37,768.24
BIM-06-18	554	435	35,713.20	36,702.20
BIM-01-19	639	345	31,856.85	32,840.85
TOTAL	5174	2297	227,736.25	235,207.25

INDUSTRIAL	M3
MEN-01-18	15,432
MEN-02-18	17,845
MEN-03-18	18,682
MEN-04-18	18,055
MEN-05-18	18,896
MEN-06-18	21,413
MEN-07-18	22,141
MEN-08-18	22,788
MEN-09-18	20,853
MEN-10-18	19,040
MEN-11-18	24,248
MEN-12-18	15,286
MEN-01-19	21,426
TOTAL	256,105.00

ÁREA ADMINISTRATIVA

ZONA INDUSTRIAL

Este periodo Enero-Febrero 2019 no se encuentra ningún Contrato pendiente por Servicio de Agua Potable en la Zona Industrial Colinas del Parque.

En el periodo Enero-Febrero 2018 se encontraban 3 Contratos <pendientes por solicitud del Servicio de Agua Potable en la Zona Industrial Colinas del Parque.

ZONA HABITACIONAL

Para disminuir la cartera vencida se siguen realizando convenios con los usuarios buscando la flexibilidad que nos permita la ley y se les invita por medio de avisos a Pasar a nuestras oficinas a cubrir el monto adeudado.

Se efectuaron en Enero-Febrero 2019, 54 convenios de los cuales 34 convenios corresponden al mes de Enero y 20 convenios al mes de Febrero por un monto total de:

54 Convenios \$ 58,524.32

En Enero-Febrero de 2018 se efectuaron

34 Convenios \$ 37,264.20

=====

Diferencia + 20 Convenios \$ 21,260.12

CONSTRUCTORES QUE CONSUMEN AGUA TRATADA, POTABLE Y EMPRESAS QUE DESCARGAN AGUA RESIDUAL EN PTAR 1 Y PTAR 2 (ENERO-FEBRERO 2019.)

VENTA DE AGUA TRATADA A CONSTRUCTORAS

CORPORATIVO RAMOS	1M3
JUAN JOSÉ GONZÁLEZ	25M3
CONSTRUCTORA GRUPO 3M	81M3

JAVIER CASTRO	1,100M3
ALBERTO ARREDONDO	175M3
CONSTRUCTORA QUID	36M3
CORPORATIVO ROA	200M3

TOTAL 1,618 M3 X 11.60=\$ 18,768.80
ENE-FEB 2018 3,777M3 X11.60=\$43,813.20

=====

DIFERENCIA **- \$ 25,044.40**

=====

DESCARGAS DE AGUA RESIDUAL

SANITARIOS SAN LUIS	1,000M3
AR SERVICIOS	200M3
SANMEX	1,400M3
GS INTELIGENCIA A.	100M3
SANYMAQ	200M3

TOTAL 2,900M3x 16.24 = \$47,096.00
ENE-FEB 2018 3,141M3=\$51,009.84

=====

DIFERENCIA **-\$ 3,913.84**

=====

VENTA DE AGUA POTABLE.

LUIS ARTURO GÓMEZ	6M3
CEA (SIN CARGO)	1,150M3

TOTAL 1,156M3

1,150M3 NO SE COBRARON SE ENTREGARON A LA CEA.

TOTAL COBRADO 6M3X51.48 = \$ 308.88

NO HUBO VENTAS DE AGUA POTABLE EN

ENERO-FEBRERO 2018.

DIRECTORIO PLANTILLA DE TRABAJO PERSONAL DE CONTRATO

PERSONAL	PUESTO	CATEGORIA
GERARDO GOMEZ GARCIA	AUXILIAR	CONTRATO
JOSE ANTONIO ARAIZA CERDA	PERSONAL OPERATIVO	CONTRATO
EDUARDO MARTINEZ ALFARO	ENCARGADO DE POZO 1	CONTRATO
MARIO ALBERTO MOCTEZUMA PASTRÁN	PERSONAL OPERATIVO	CONTRATO
BELISARIO CASTELLANOS GARCIA	AYUDANTE OPERADOR PTAR 2	CONTRATO
MIGUEL ANTONIO RODRIGUEZ VELAZQUEZ	OPERADOR DE PLANTA DE TRATAMIENTO	CONTRATO
OSVALDO ANGELES MARTINEZ	OPERACIÓN PTAR 2	CONTRATO
JESÚS PÉREZ MEDINA	AUXILIAR DE OPERADOR	CONTRATO
AZAD DESFASSIAUX MUÑOZ	OP PTAR ZONA INDUSTRIAL	CONTRATO
RAFAEL DE SANTIAGO GONZALEZ	AYUDANTE OP PTAR ZONA INDUSTRIAL	CONTRATO
ADRIANA CATALYNA MARTINEZ AMADOR	CAJERA	CONTRATO
MANUEL GÓMEZ GARCÍA	ENCARGADO DE ALMACÉN	CONTRATO

DIRECTORIO PLANTILLA DE TRABAJO PERSONAL DE CONFIANZA

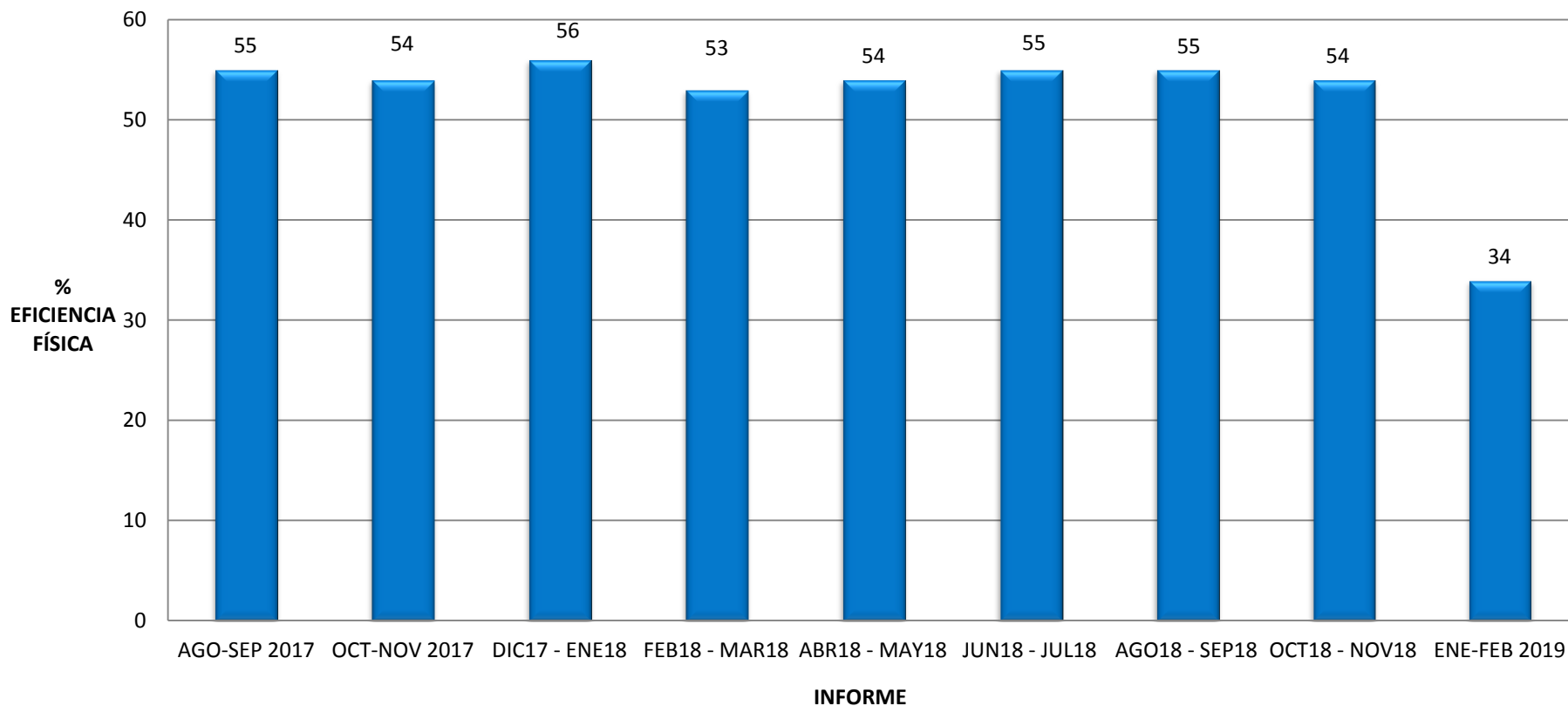
PERSONAL	PUESTO	NIVEL	RFC		
FANNY ZURYSADAI HDZ. ESQUIVEL	AUXILIAR DE CHEQUES Y POLIZAS	1	CONFIANZA		
KARINA DOMINGUEZ RUIZ	AUXILIAR CONTABLE	7	CONFIANZA		
GERARDO DAVID ALMAZÁN FRANCO	OPERADOR DE SEGUIMIENTO DE OBRA	8	CONFIANZA		
FRANCISCO JAVIER VENTURA ZAMORANO	OPERADOR ESPECIALIZAD O	12	CONFIANZA		
J. EDUARDO PEREZ GUERRERO	PERSONAL OPERATIVO	1	CONFIANZA		

PLANTILLA DE TRABAJO PERSONAL DE BASE

PERSONAL	PUESTO	CATEGORIA
EMETEREO BAEZ CRUZ	TOPOGRAFO	BASE
FRANCISCO JAVIER ALONSO SEGURA	CHOFER	BASE
MARIA GUADALUPE ZUÑIGA RAMIREZ	AUXILIAR	BASE

INDICADORES DE GESTIÓN Y RESUMEN DEL BIMESTRE

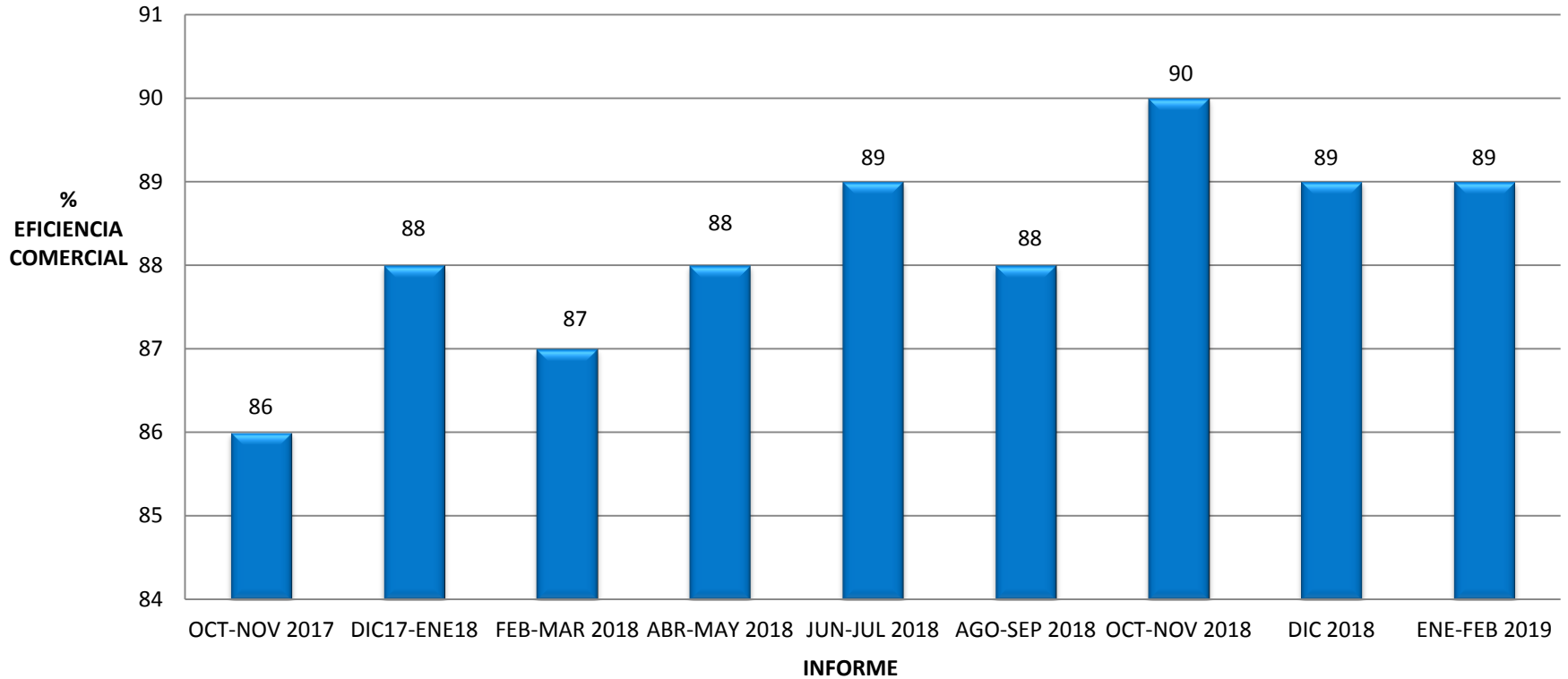
EFICIENCIA FÍSICA



Eficiencia Física

$$E_{física} = \frac{\text{Volúmen facturado al bimestre}}{\text{Volúmen producido al bimestre}} \times 100$$

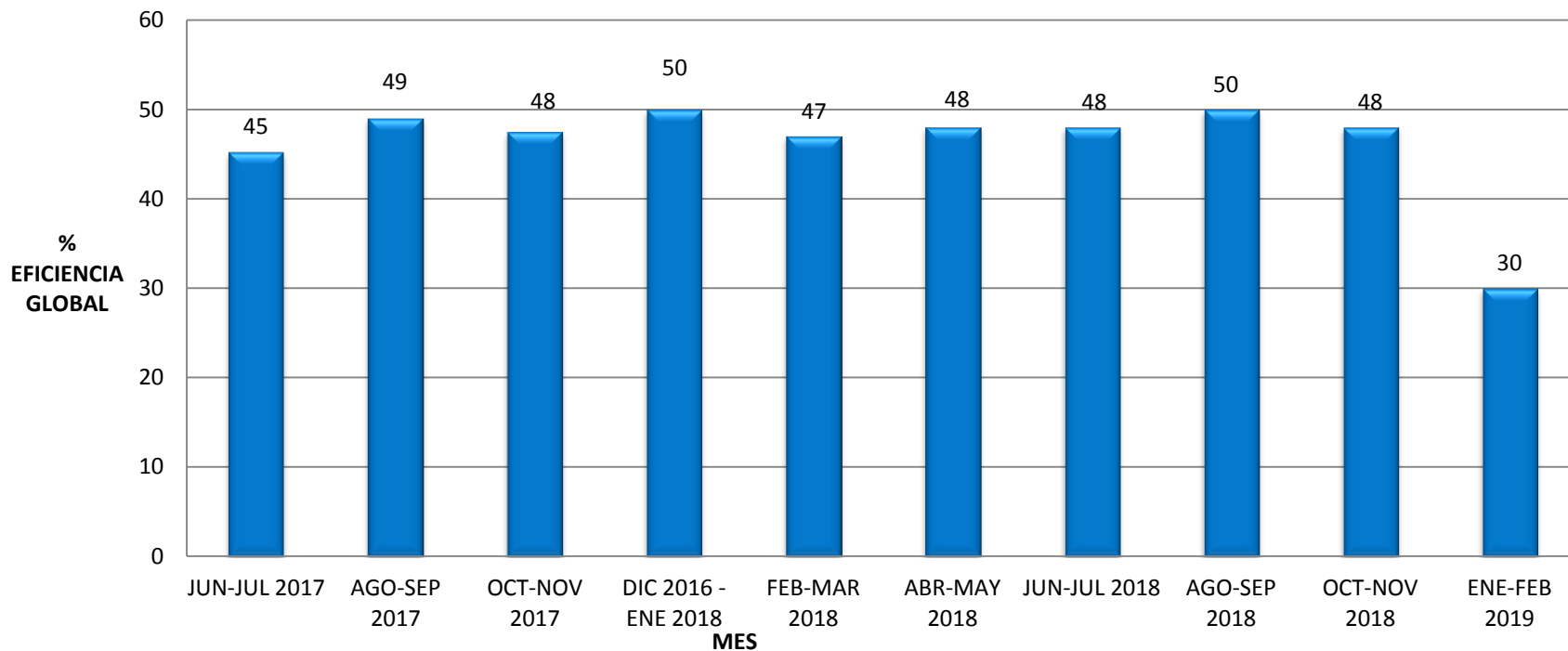
EFICIENCIA COMERCIAL



Eficiencia Comercial

$$E_{comercial} = \frac{\text{Monro recaudado al bimestre}}{\text{Monro facturado al bimestre}} \times 100$$

EFICIENCIA GLOBAL



Eficiencia Global

$$E_{global} = (E_{física})E_{comercial} \times 100$$

RESÚMEN INFORME

Enero-Febrero 2019

VOLUMEN PRODUCIDO EN POZO 1

2016:	897,625 m3
2017:	1,106,920 m3
2018:	955,977 m3
2019:	115,514 m3

VOLUMEN PRODUCIDO POZO 2

2016:	248,380 m3
2017:	246,724 m3
2018:	468,068 m3
2019:	107,637 m3

CONSUMO DE ENERGÍA ELECTRICA

	<i>KWH</i>	\$
2016	1,618,622	3,348,963.07
2017	1,958,790	4,140,218.00
2018	2,008,374	4,969,450.00
2019	326,400	894,132.00

USUARIOS

2016:	3,405
2017:	3548
2018:	3723
2019:	3,752

USUARIOS INDUSTRIALES

2016:	20
2017:	25
2018:	31
2019:	31

MONTO RECAUDADO

2016:	\$ 14,728,908.13
2017:	\$ 17,482,680.62
2018:	\$ 19,310,143.77
2019:	\$ 3,002,884.30

HIPOCLORITO USADO PARA POTABILIZACIÓN

2016:	9,027 lts
2017:	21,407 lts
2018:	20,462 lts
2019:	3,816 lts

NOTA. RECAUDACIÓN GLOBAL DE ZONA INDUSTRIAL, DOMÉSTICO, COMERCIAL E INSTITUCIONES PÚBLICAS