
INFORME N° 121-2023-GG-ODP-EMAPACOP S.A.

PARA : **ING. MIRKO JURADO DUEÑAS**
Gerente General – EMAPACOP S.A.

ASUNTO : Remite informe de Resultado de Gestión mes de diciembre 2022.

FECHA : Pucallpa, 17 de marzo del 2023.

Por medio del presente me dirijo a usted, para saludarlo cordialmente y a su vez hacerle llegar el informe de Resultado de Gestión del mes de diciembre 2022, para su conocimiento y fines.

Es todo cuanto informo a Usted, para la toma de decisiones.

Atentamente,

Documento firmado digitalmente

.....
CPC. LAURA E. GARCIA BORGES
Jefe Oficina de Desarrollo Empresarial



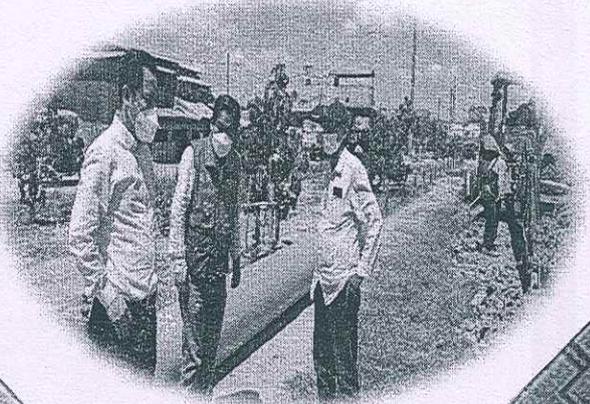
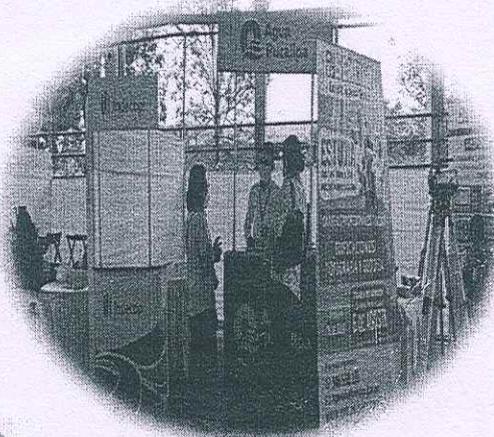
Firmado digitalmente por:
GARCIA BORGES Laura
Esther FAU 20128985841 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 20/03/2023 10:38:11-0500

Copia:
Archivo.

EMAPACOP S.A.



RESULTADOS DE GESTIÓN



Diciembre 2022

ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....	5
I GERENCIA OPERACIONES.....	6
1. PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE.....	6
1.1 CAPTACION DE AGUA CRUDA SUPERFICIAL	6
1.1.1 PROCESAMIENTO Y DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE DESDE LA PLANTA DE TRATAMIENTO	7
1.2 CAPTACION Y DISTRIBUCION DE AGUA SUBTERRANEA.....	8
1.2.1 CAPTACION Y DISTRIBUCION DE AGUA SUBTERRANEA MEDIANTE POZOS EN PROCESO DE TRANSFERENCIAS.....	9
1.2.2 CAPTACION SUBTERRANEA TOTAL	10
1.3 HORARIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	10
1.4 PRODUCCION Y DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE M3.....	11
1.5 VOLUMEN PRODUCIDO Y DISTRIBUIDO COMPARATIVO 2021-2022.....	12
1.6 PARALIZACION DEL SERVICIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	13
1.7 TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE.....	13
2. TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	15
3. DISTRIBUCIÓN Y RECOLECCIÓN	16
3.1 CONTINUIDAD.....	16
3.2 PRESION.....	17
3.3 DENSIDAD DE ROTURAS EN REDES DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE	17
3.4 DENSIDAD DE ATOROS EN REDES DE ALCANTARILLADO	18
4. CALIDAD DE LOS SERVICIOS.....	19
4.1 INSPECCION DE CLORO RESIDUAL LIBRE EN REDES DE DISTRIBUCION.....	19
4.2 INSPECCION DE TURBIEDAD EN REDES DE DISTRIBUCION.....	20
5. PROYECTOS Y OBRAS	20
II GERENCIA COMERCIAL	21
1. CATASTRO, MEDICION Y FACTURACIÓN	21
1.1 CATASTRO.....	21
1.1.1. CONEXIONES TOTALES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO.....	21
1.1.2. CONEXIONES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO REPORTADO POR SECTORES.....	22
1.1.3. CONEXIONES ACTIVAS DE AGUA POTABLE.....	23



1.1.4. PORCENTAJE DE CONEXIONES ACTIVAS DE AGUA Y DESAGUE	23
1.1.5. COBERTURA	24
1.2 MEDICION.....	25
1.3 FACTURACION	26
1.3.1 USUARIOS FACTURADOS	26
1.3.2 VOLUMEN DE AGUA FACTURADA Y NO FACTURADA	26
1.3.2.1 VOLUMEN DE AGUA FACTURADA.....	26
1.3.2.2 VOLUMEN FACTURADO POR CATEGORIA	27
1.3.2.3 VOLUMEN DE AGUA NO FACTURADA	27
1.3.2.4 PORCENTAJE DE AGUA NO FACTURADO	28
1.3.2.5 EVOLUCION COMPARATIVA DEL VOLUMEN FACTURADO Y NO FACTURADO DE AGUA POTABLE.....	29
1.3.3 FACTURACION EN SOLES	29
1.3.4 TARIFA MEDIA.....	30
2. COBRANZAS	31
2.1 COBRANZA POR SERVICIO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TODO CONCEPTO	31
2.2 MOROSIDAD	33
2.3 REDUCCION DE LA MOROSIDAD, DEUDAS MAYORES A 3 MESES	33
2.4 REDUCCION DE LA MOROSIDAD, DEUDAS MATORES A 6 MESES	33
3. ATENCION AL CLIENTE.....	34
3.1 RECLAMOS RECIBIDOS	34
3.2 RECLAMOS ATENDIDOS.....	34
IMAGEN Y GESTION SOCIAL.....	36
III GERENCIA ADMINISTRACION Y FINANZAS.....	37
1. RECURSOS HUMANOS.....	37
1.1 PERSONAL EN PLANILLA.....	37
1.2 PERSONAL POR CADA MIL CONEXIONES DE AGUA	38
2. TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES.....	39
3. LOGÍSTICA Y CONTROL PATRIMONIAL	39
3.1 LOGISTICA.....	39
3.1.1 BIENES SUMINISTRADOS	39
3.1.2 SERVICIOS CONTRATADOS.....	40
3.1.3 EJECUCION DE ORDENES DE COMPRA Y SERVICIO	41



3.2	CONTROL PATRIMONIAL	42
3.2.1	ACTIVOS ADQUIRIDOS.....	42
3.2.2	ADQUISICION DE BIENES DE CAPITAL	42
4.	FINANZAS.....	43
4.1	FLUJO DE CAJA.....	43
4.2	PAGOS	44
5.	ESTADOS FINANCIEROS.....	45
5.1	ESTADO DE SITUACION FINANCIERA	45
5.2	ESTADO DE RESULTADOS INTEGRALES	47
5.3	INDICADORES FINANCIEROS PERIODOS COMPARATIVOS 2021-2022.....	49
5.3.1	RATIOS DE LIQUIDEZ	49
5.3.2	RATIOS DE SOLVENCIA	50
5.3.3	RATIOS DE RENTABILIDAD	50
6.	INDICADORES DE GESTION.....	51
6.1	COSTO OPERATIVO POR UNIDAD DE VOLUMEN PRODUCIDO.....	51
6.2	RELACION DE TRABAJO	52
6.3	REPOSICION DE ACTIVO FIJO	53
6.4	GASTO DE PERSONAL POR UNIDAD DE VOLUMEN FACTURADO	53
6.5	GASTO DE SERVICIO DE TERCERO POR UNIDAD DE VOLUMEN FACTURADO	54
6.6	GASTO DE ADMINISTRACION Y VENTAS POR UNIDAD DE VOLUMEN FACTURADO.....	54
7.	REPORTE DE CUMPLIMIENTO DE METAS 2022	55
8.	CUMPLIMIENTO DE AVANCE DE METAS ESTUDIO TARIFARIO 4to AÑO REGULATORIO	56
9.	EJECUCIÓN DE TRANSFERENCIAS OTASS DICIEMBRE 2022	56
	ANEXO 1 CUADRO RESUMEN DE INDICADORES	58



PRESENTACIÓN

El presente documento denominado “Resultados de Gestión” recopila los resultados obtenidos en las actividades desarrolladas por las áreas operativas de la EPS EMAPACOP S.A. al mes de Diciembre del año 2022; es decir, actividades que permiten medir los indicadores de gestión establecidos por la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) en el avance de la gestión empresarial, así como también, optimizar el manejo de las variables básicas en cuanto a la situación Financiera de la Empresa.

Es menester indicar que la cuantificación Económica – Financiera, consignada en el presente documento, expresan en síntesis los resultados de gestión con relación a la programación y ejecución de los Ingresos y Egresos, los cuales son reflejados en el Flujo de Caja del presente mes.

Asimismo, nos muestra también los resultados operativos, técnicos y comerciales; con la finalidad de orientar en la toma de decisiones para corregir las desviaciones que pudieran presentarse durante la ejecución de las actividades enmarcadas dentro del Plan Operativo de la Empresa.

Cabe precisar finalmente que la difícil configuración del sector saneamiento exige, a las empresas que promueven el desarrollo y bienestar de la población, maximizar los esfuerzos en función de los resultados obtenidos de sus programas y proyectos. En ese sentido, esforzándonos por permanecer dentro del proceso del continuo mejoramiento, reafirmamos nuestro compromiso de trabajar por el engrandecimiento de nuestra Empresa.



Pucallpa, Diciembre 2022

I GERENCIA OPERACIONES

I. PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE

I.1 CAPTACION DE AGUA CRUDA SUPERFICIAL

Al finalizar el mes de diciembre se captó un volumen total de **957,311 M³** de agua cruda superficial, con un caudal que osciló alrededor de **415.79 Lt./Seg**; tomados de la lectura del medidor de caudal de tipo ultrasónico ubicado en la Balsa de Captación. En este mes se incrementó el volumen con respecto al mes anterior, este incremento se dio gracias a la operatividad de los dos filtros de la planta antigua y al incremento del caudal de captación y también a las pocas interrupciones que hubo que hubo, teniendo un horario de captación al mes de **diciembre** un promedio de **20.63** horas de bombeo por día.

La captación total de agua cruda superficial en el mes de **diciembre** disminuyo en 0.67% con respecto al mes de diciembre del 2021 y se incrementó en 1.90% en relación al mes anterior.

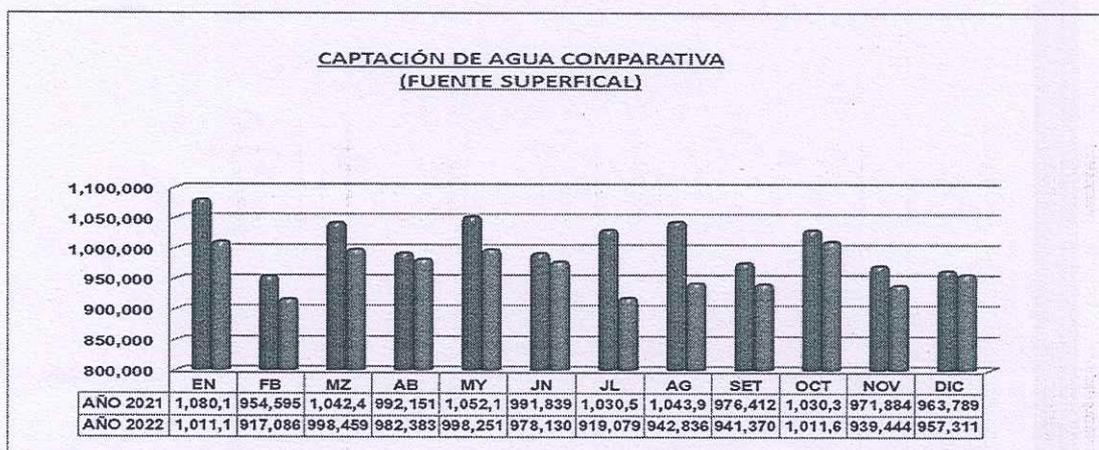
Cuadro Nº 01

MES/AÑO	CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA POR FUENTE SUPERFICIAL						VARIACIÓN CAPTACION 2021 vs. 2022
	PROCESO DE CAPTACION DE AGUA SUPERFICIAL (M3)						
	AÑO 2021			AÑO 2022			
	Captación Total (M ³)	Bombeo Promedio (Hora / día)	Caudal Promedio (Lt. / Seg.)	Captación Total (M ³)	Bombeo Promedio (Hora / día)	Caudal Promedio (Lt. / Seg.)	%
ENERO	1,080,178	21:50	451.62	1,011,103.00	20.63	439.07	-6.39
FEBRERO	954,595	20:39	464.45	917,086.00	20.44	445.12	-3.93
MARZO	1,042,407	20:25	461.22	998,459.00	20.52	435.95	-4.22
ABRIL	992,151	19:76	464.81	982,383.00	20.74	438.62	-0.98
MAYO	1,052,139	20:24	452.26	998,251.00	20.73	431.43	-5.12
JUNIO	991,839	20:28	452.74	978,130.00	20.83	434.75	-1.38
JULIO	1,080,517	21:05	438.71	919,079.00	17.35	391.81	-10.81
AGOSTO	1,043,951	21:76	429.99	942,836.00	20.55	411.04	-9.69
SETIEMBRE	976,412	21:57	419.03	941,370.00	21.27	409.71	-3.59
OCTUBRE	1,030,382	21:73	424.85	1,011,640.00	21.21	427.30	-1.82
NOVIEMBRE	971,884	21:30	430.48	939,444.00	20.21	430.47	-3.34
DICIEMBRE	963,789	20:29	425.71	957,311.00	20.63	415.79	-0.67
PROMEDIO MENSUAL	1,010,854	8:51	442.99	966,424.33	20.43	425.92	-4.40
TOTAL ACUM.	12,130,244	646:50	5315.87	11,597,092.00	245.11	5111.06	-4.40

La captación de agua cruda superficial se continuó realizando desde el Río Ucayali, a través de la Balsa de Captación "Pucallpillo" ubicada en la prolongación del **Jr. Julio C. Arana**.

La Balsa de Captación se encuentra equipada con 3 electrobombas de 125 HP, operando 2 bombas de manera continua,

Gráfico Nº 01



Durante el mes de diciembre se dieron rangos de turbiedad de agua cruda promedio de **140.00 UNT**, con picos máximos de **520.00 UNT** y mínimo de **96.00 UNT**, lo que amerita el uso del coagulante sulfato de aluminio y policloruro de aluminio.

La producción de agua potable en el presente mes obtuvo un Incremento en sus resultados, con respecto al mes anterior.

1.1.1 PROCESAMIENTO Y DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE DESDE LA PLANTA DE TRATAMIENTO

Del total de agua cruda captada durante el mes de Diciembre, que fue de **957,311 M³**, se alcanzaron pérdidas técnicas durante el proceso de potabilización de **34,765 M³** que viene a ser el 3.63% del agua captada, obteniéndose un volumen de **922,546 M³** que viene a ser el **96.37%** de agua potable que fue distribuida a la población.

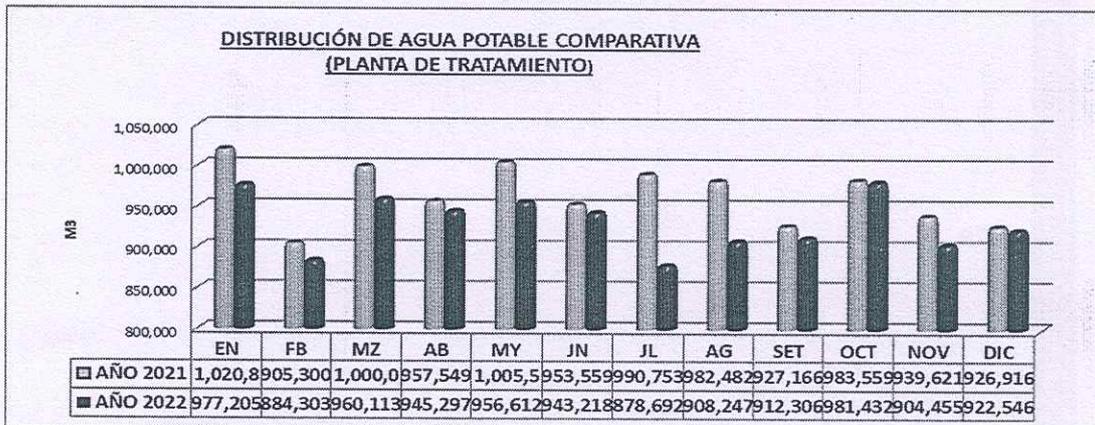
Cuadro N° 02

MESES	PROCESAMIENTO Y DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE						
	CAPTACION DE AGUA SUPERFICIAL (M3)	CAPTACION DE AGUA SUPERFICIAL (M3)	PERDIDAS TÉCNICAS (M3)	PERDIDAS TÉCNICAS (M3)	DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE (M3)	DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE (M3)	VARIACIÓN AGUA POTABLE
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021 VS. 2022
ENERO	1,080,178	1,011,104	59,357	33,899	1,020,821	977,205	-4.27
FEBRERO	954,595	917,086	49,295	32,783	905,300	884,303	-2.32
MARZO	1,042,407	998,459	42,380	38,346	1,000,027	960,113	-3.99
ABRIL	992,151	982,383	34,602	37,086	957,549	945,297	-1.28
MAYO	1,052,139	998,251	46,630	41,639	1,005,509	956,612	-4.86
JUNIO	991,839	978,130	38,280	34,912	953,559	943,218	-1.08
JULIO	1,030,517	919,079	39,764	40,387	990,753	878,692	-11.31
AGOSTO	1,043,951	942,836	61,469	34,589	982,482	908,247	-7.56
SEPTIEMBRE	976,412	941,370	49,246	29,064	927,166	912,306	-1.60
OCTUBRE	1,030,382	1,011,640	46,823	30,208	983,559	981,432	-0.22
NOVIEMBRE	971,884	939,444	32,263	34,989	939,621	904,455	-3.74
DICIEMBRE	963,789	957,311	36,873	34,765	926,916	922,546	-0.47
PROM. MENSUAL	1,010,854	966,424	44,749	35,222	966,105	931,202	-3.61
TOTAL ACUM.	12,130,244	11,597,093	536,982	422,667	11,593,262	11,174,426	-3.61

En el cuadro anterior se aprecia que el Volumen Distribuido de agua potable, desde la planta de tratamiento a la red, tuvo una disminución de 0.47% con respecto de Diciembre del 2021 y en comparación al mes pasado, se incrementó en 2.00%.

Durante el mes de Diciembre, hubo una disminución de las pérdidas en 5.72% en relación a Diciembre del 2021 y con respecto al mes anterior disminuyó a 0.64% .

Gráfico N° 02



La Distribución de agua potable en el mes de **diciembre** se incrementó en el volumen de producción al del mes anterior esto se realizó desde la planta de tratamiento efectuándose por bombeo directo a la red, también se presentaron las paralizaciones por falta de agua en la unidad de almacenamiento y también por trabajos de desinfección del reservorio R3 y otros, sumando un tiempo total de paralización de 4 horas con 45 minutos.

1.2 CAPTACION Y DISTRIBUCION DE AGUA SUBTERRANEA

Durante el mes de Diciembre se continuó captando y distribuyendo agua por Fuente Subterránea a través de los Pozos, Las Palmeras II con **24.00** horas, Jaime Yoshiyama con **24.00** horas y Rocafuerte **17.40** horas; totalizando un volumen de **154,476 M³**. Como se puede observar en el siguiente cuadro, existe un incremento total de captación y distribución por fuente subterránea en **5.48%** con respecto a **Diciembre** del 2021.

Cuadro N° 03

MES /AÑO	VOLUMEN DE CAPTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN POR FUENTE SUBTERRANEA							
	POZO LAS PALMERAS II M3		POZO JAIME YOSHIYAMA M3		POZO ROCAFUERTE M3		TOTAL	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
ENERO	61,738	83,635	54,646	53,742	27,954	30,865	144,338	168,242
FEBRERO	55,818	75,620	49,100	48,446	25,540	28,727	130,458	152,793
MARZO	61,224	84,965	54,264	52,556	29,381	30,187	144,869	167,708
ABRIL	58,291	81,796	52,369	51,178	29,330	29,141	139,990	162,115
MAYO	59,040	73,515	54,164	55,292	28,916	30,354	142,120	159,161
JUNIO	55,247	81,567	52,410	52,666	27,437	29,960	135,094	164,193
JULIO	68,315	84,054	52,990	50,976	28,608	29,008	149,913	164,038
AGOSTO	83,633	79,758	54,249	52,849	28,846	29,158	166,728	161,765
SEPTIEMBRE	81,563	76,770	51,182	49,698	27,718	28,972	160,463	155,440
OCTUBRE	83,875	81,264	53,974	52,315	29,211	29,610	167,060	163,189
NOVIEMBRE	81,417	76,911	51,150	50,129	27,751	28,634	160,318	155,674
DICIEMBRE	84,304	73,531	49,110	51,616	30,019	29,329	163,433	154,476
PROM. MENSUAL	68,196	79,449	52,773	51,804	28,245	29,511	149,214	160,733
TOTAL ACUM.	834,465	953,386	629,608	621,463	340,711	353,945	1,804,784	1,928,794

CAUDAL Y HORAS DE CAPTACIÓN

Cuadro N° 04

MESES	CAUDAL Y HORAS DE CAPTACION Y DISTRIBUCIÓN POR FUENTE SUBTERRANEA											
	POZO LAS PALMERAS II				POZO JAIME YOSHIYAMA				POZO ROCAFUERTE			
	Bombeo Promedio Horas/Día		Caudal Promedio Lt/ Sg		Bombeo Promedio Horas/Día		Caudal Promedio Lt/ Sg		Bombeo Promedio Horas/Día		Caudal Promedio Lt/ Sg	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
ENERO	24:00	23.94	23.05	31.31	24:00	24.00	20.42	20.06	16:42	17.40	15.05	15.89
FEBRERO	24:00	23.93	23.07	31.35	24:00	24.00	20.31	20.03	17:00	16.89	14.90	16.87
MARZO	24:00	24.00	22.86	35.23	24:00	24.00	20.26	19.62	19:22	16.93	15.49	15.98
ABRIL	24:00	24.00	22.49	31.56	24:00	24.00	20.20	19.74	18:24	16.91	15.97	15.95
MAYO	24:00	24.00	22.04	27.45	24:00	24.00	20.22	20.60	21:25	17.60	15.24	15.46
JUNIO	24:00	24.00	21.31	31.47	23:50	24.00	20.65	20.32	17:00	17.40	14.94	15.94
JULIO	23:42	24.00	26.14	31.38	23:29	24.00	20.39	19.30	17:00	17.35	15.08	14.98
AGOSTO	24:00	24.00	31.22	29.78	24:00	24.00	20.25	19.73	17:00	17.34	15.20	15.07
SEPTIEMBRE	24:00	24.00	31.47	29.62	24:00	23.37	19.75	19.69	16:50	17.43	15.10	15.39
OCTUBRE	24:34	24.00	30.38	30.34	24:00	24.00	20.15	19.53	17:50	17.44	14.96	15.22
NOVIEMBRE	24:00	24.00	31.50	29.67	24:00	24.00	19.73	19.34	17:36	17.72	14.80	15.22
DICIEMBRE	24:00	24.00	31.56	27.45	24:00	24.00	19.34	19.27	17:45	17.40	15.41	15.1
PROMEDIO MENSUAL	24:01	23.99	26.42	30.55	23:56	23.95	20.14	19.77	17:49	17.32	15.18	15.59
TOTAL ACUMULADO	288:16	287:87	317.09	366.61	287:19	287:37	241.67	237.23	213:54	207:81	182.14	187.07



1.2.1 CAPTACION Y DISTRIBUCION DE AGUA SUBTERRANEA MEDIANTE POZOS EN PROCESO DE TRANSFERENCIAS

Durante el mes de Diciembre se captó y distribuyó agua por Fuente Subterránea a través de los Pozos: César Vallejo, Francisco de Orellana, El Triunfo, Villa El Salvador y Manantay, totalizando un volumen de **306,442 M³**.

Cuadro N° 05

VOLUMEN DE CAPTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN POR FUENTE SUBTERRANEA DE POZOS EN PRUEBA												
MES/AÑO	POZO FRANCISCO ORELLANA M3		POZO CESAR VALLEJO M3		POZO EL TRIUNFO M3		POZO VILLA EL SALVADOR M3		POZO MANANTAY M3		TOTAL	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
ENERO	57,218	40,513	57,016	75,303	50,651	59,495	38,643	36,595	49,612	46,932	253,140	258,838
FEBRERO	52,892	32,764	52,115	70,864	45,275	61,861	35,271	33,487	45,515	45,852	231,068	244,828
MARZO	56,946	33,298	75,480	81,970	48,237	71,993	37,799	39,726	50,455	46,082	268,917	273,069
ABRIL	54,862	31,959	73,827	78,533	44,538	70,799	36,705	37,506	47,789	40,546	257,721	259,343
MAYO	54,155	36,084	72,039	80,618	44,531	73,974	36,946	38,830	47,748	39,732	255,419	269,238
JUNIO	50,961	30,159	72,340	76,801	42,529	75,207	36,700	42,885	48,725	42,173	251,255	267,225
JULIO	50,506	38,079	79,216	80,830	39,010	77,675	38,325	50,696	50,875	56,499	257,932	303,779
AGOSTO	48,147	29,158	77,904	80,136	42,727	76,923	36,855	47,325	50,361	52,140	255,994	285,682
SEPTIEMBRE	44,812	55,025	75,073	76,485	40,762	75,506	34,453	46,460	46,107	50,592	241,207	304,068
OCTUBRE	43,668	54,386	76,519	76,244	43,007	78,711	37,713	48,612	48,735	51,036	249,642	308,989
NOVIEMBRE	40,708	57,555	77,643	74,340	74,214	76,204	35,825	49,327	44,159	49,173	272,549	306,599
DICIEMBRE	40,220	56,099	79,583	75,206	75,835	77,967	41,704	46,487	48,324	50,683	285,666	306,442
PROM. MENSUAL	49,591	41,257	72,396	77,278	49,276	73,026	37,245	43,161	48,200	47,620	256,709	282,342
TOTAL ACUM.	595,095	495,079	868,755	927,330	591,316	876,315	446,939	517,936	578,405	571,440	3,080,510	3,388,100

Mediante el **Reservorio Padre Salas** se aprovecha la cisterna de abastecimiento con agua de la Planta de Tratamiento para brindar de agua potable al sector 4 de Micaela Bastidas con un caudal aproximado de 28.91 Ips, el volumen distribuido fue de **49,747 M³** y 15.60 horas de abastecimiento durante el mes de Diciembre.

Mediante el **Reservorio Las Colinas** se viene aprovechando para el almacenamiento y abastecimiento de agua potable al sector 2B, por rebombeo, el cual es abastecido desde la PTAP, en el mes de Diciembre se acumuló un volumen total de **43,305 M³**, con un caudal de **35.23 Ips.** y 11.70 horas de abastecimiento.

Cuadro N° 06

CAUDAL Y HORAS DE CAPTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN POR FUENTE SUBTERRANEA DE POZOS EN PRUEBA																				
MES/AÑO	POZO FRANCISCO ORELLANA				POZO CESAR VALLEJO				POZO EL TRIUNFO				POZO VILLA EL SALVADOR				POZO MANANTAY M3			
	Bombeo Promedio Horas/Día		Caudal Promedio Lt/Sg		Bombeo Promedio Horas/Día		Caudal Promedio Lt/Sg		Bombeo Promedio Horas/Día		Caudal Promedio Lt/Sg		Bombeo Promedio Horas/Día		Caudal Promedio Horas/Día		Bombeo Promedio Horas/Día		Caudal Promedio Horas/Día	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
ENERO	24:30	24:00	21.48	15.13	24:20	18:00	21.85	37.49	21:21	24:00	21.81	22:21	18:17	16:58	19:00	19:16	18:52	17:03	18:52	24:69
FEBRERO	21:50	24:00	21.99	13.54	21:30	24:00	22.37	29.29	23:17	24:00	17.81	25:57	19:13	17:34	18:73	19:06	15:45	16:80	26:39	27:04
MARZO	23:05	24:00	21.26	12.43	24:00	24:00	28.18	30.60	23:05	24:00	19.09	26:88	18:38	17:20	18:49	20:63	17:13	16:84	27:00	24:52
ABRIL	23:20	24:00	21.17	12.33	23:20	24:00	28.48	30.30	22:39	24:00	17.83	27:31	18:33	17:21	18:50	20:11	16:06	16:29	26:66	22:30
MAYO	24:00	24:00	20.22	13.47	23:20	23:50	28.26	30.72	22:32	24:00	17.88	27:62	18:52	18:14	17:88	19:19	16:05	17:00	26:63	20:94
JUNIO	23:20	24:00	19.66	11.64	23:20	24:00	28.46	29.63	22:24	24:00	17.45	29:01	18:39	20:56	18:47	19:56	16:35	17:00	26:70	22:23
JULIO	24:00	16:00	18.86	20.99	23:50	24:00	30.23	30.18	20:30	24:00	17.56	29:00	18:24	18:86	18:81	23:71	17:29	18:00	26:37	28:13
AGOSTO	24:00	17:34	17.98	17.07	23:50	24:00	29.73	29.32	22:52	24:00	17.00	28:72	18:16	18:86	18:15	22:13	17:37	17:19	26:60	27:17
SEPTIEMBRE	24:00	23:30	17.29	21.87	22:10	24:00	29.62	29.51	23:30	23:93	16.93	29:21	18:16	19:15	17:53	22:44	17:00	17:00	25:11	27:56
OCTUBRE	24:00	24:00	16.30	20.31	22:20	23:40	30.94	29.21	17:33	24:00	24.33	29:39	18:19	19:29	19:88	22:58	17:00	17:00	25:69	26:90
NOVIEMBRE	23:20	24:00	15.71	22.20	23:20	24:00	29.95	29.46	16:45	24:00	40:42	29:40	18:19	17:48	19:88	26:35	16:45	17:00	24:05	26:78
DICIEMBRE	23:50	24:00	15.04	20.94	24:00	24:00	39.62	28.08	17:00	24:00	39:97	29:11	17:49	17:18	21:26	24:50	17:24	17:00	25:72	26:71
PROM.	23:36	22:72	18.91	16.83	23:16	23:41	28.97	30.32	21:07	23:99	22:34	27:79	18:27	18:15	18:88	21:62	16:59	17:01	25:45	25:41
TOTAL	283:15	272:64	226:96	201:92	279:20	280:90	347:69	363:79	253:28	287:93	268:08	333:43	221:35	217:85	226:58	259:42	203:51	204:15	305:44	304:97



1.2.2 CAPTACION SUBTERRANEA TOTAL

Durante el mes de Diciembre, la captación subterránea de pozos totalizó un volumen de 460,918 M³, teniendo un incremento de 2.63% en comparación al año 2021 y en relación al mes anterior disminuyó en 0.29%.

Cuadro N° 07

Gráfico N° 03

MES/AÑO	CAPTACION SUBTERRANEA TOTAL COMPARATIVO		VARIACION % ANUAL
	CAPTACION SUBTERRANEA TOTAL M3 AÑO	CAPTACION SUBTERRANEA TOTAL M3 AÑO	
	2021	2022	
ENERO	397,478	427,078	7.45
FEBRERO	361,526	397,621	9.98
MARZO	413,786	441,224	6.63
ABRIL	397,711	421,458	5.97
MAYO	397,539	428,399	7.76
JUNIO	386,349	431,418	11.67
JULIO	407,845	469,499	15.12
AGOSTO	422,719	477,073	12.86
SEPTIEMBRE	401,668	459,508	14.40
OCTUBRE	416,702	472,178	13.31
NOVIEMBRE	432,867	462,273	6.79
DICIEMBRE	449,099	460,918	2.63
PROM. MENSUAL	407,107	445,721	9.48
TOTAL ACUM.	4,885,289	5,348,647	9.48

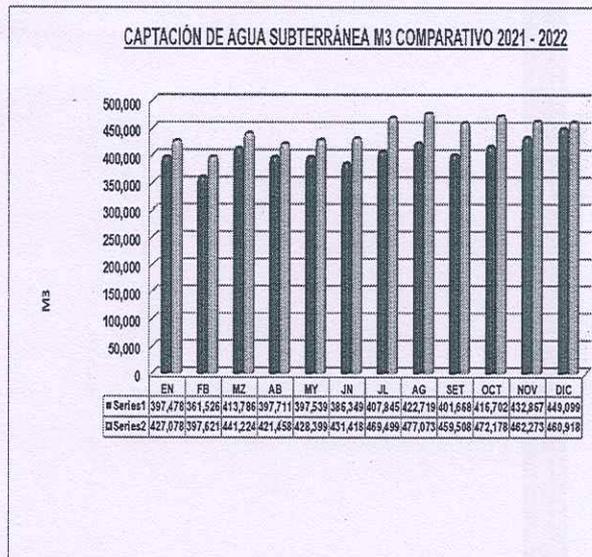


Gráfico N° 04



1.3 HORARIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

- Planta de Tratamiento abastece al sector 1(1A, 1B, 1C) y sector 3(3A, 3B), que comprende principalmente el distrito de Callería. Durante el presente mes se abasteció un promedio de 20:00 horas.
- Pozo Las Palmeras II abastece al sector 8, que comprende el distrito de Yarinacocha. En el presente mes se abasteció 24 horas al día.

- **Pozo Jaime Yoshiyama** abastece al **sector 9**, que comprende el distrito de Manantay. En el presente mes se abasteció **17 horas** al día.
- **Pozo Francisco de Orellana** abastece al **sector 1A** que comprende el distrito de Callería. Abasteció como apoyo al reservorio de almacenamiento N°3 de **5130 M³ de capacidad**, con una continuidad de **24 horas** al día.
- **Pozo César Vallejo** abastece al **sector 2A**, que comprende parte de los distritos de Callería y Yarinacocha. En el presente mes se abasteció un promedio de **16 horas** al día.
- **Pozo Rocafuerte** abastece al **sector 9**, que comprende el distrito de Yarinacocha. En el presente mes se abasteció un promedio diario de **17 horas**.
- **Pozo El Triunfo** abastece al **sector 11**, que comprende el distrito de Manantay. En el presente mes se abasteció un promedio diario de **17 horas**.
- **Pozo Villa El Salvador** abastece al **sector 11**, que comprende el distrito de Manantay. En el presente mes se abasteció un promedio diario de **17 horas**.
- **Pozo Manantay** abastece al **sector 11**, que comprende el distrito de Manantay. En el presente mes se abasteció un promedio diario de **18 horas**.
- **Reservorio Las Colinas** abastece al **sector 2B** por rebombeo. En el presente mes se abasteció un promedio de **19 horas** al día.
- **Reservorio Padre Salas** abastece al **sector 4** de Micaela Bastidas por rebombeo. En el mes de Diciembre abasteció un promedio diario de **15 horas**.

1.4 PRODUCCION Y DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE M3

Al mes de Diciembre del **2022** la producción y distribución total por fuente superficial tuvo un incremento y por fuente subterránea hubo una disminución, con respecto al mes anterior.

Cuadro N° 08

VOLUMEN TOTAL DISTRIBUIDO Y PRODUCIDO DICIEMBRE 2022 (M3)					
MES /AÑO	CAPTACION SUPERFICIAL TOTAL M3	CAPTACION SUBTERRANEA TOTAL M3	PERDIDAS TECNICAS TOTAL M3	TOTAL DISTRIBUIDO M3	TOTAL PRODUCIDO M3
ENERO	1,011,103	427,080	33,899	1,404,284	1,438,183
FEBRERO	917,086	397,621	32,783	1,281,924	1,314,707
MARZO	998,459	441,224	38,346	1,401,337	1,439,683
ABRIL	982,383	421,458	37,086	1,366,755	1,403,841
MAYO	998,251	428,399	41,639	1,385,011	1,426,650
JUNIO	978,130	431,418	34,912	1,374,636	1,409,548
JULIO	919,079	469,499	40,387	1,348,191	1,388,578
AGOSTO	942,836	477,073	34,589	1,385,320	1,419,909
SETIEMBRE	941,371	459,508	29,064	1,371,815	1,400,879
OCTUBRE	1,011,640	472,178	30,208	1,453,610	1,483,818
NOVIEMBRE	939,444	462,273	34,989	1,366,728	1,401,717
DICIEMBRE	957,311	460,918	34,765	1,383,464	1,418,229
PROM. MENSUAL	966,424	445,721	35,222	1,376,923	1,412,145
TOTAL ACUM.	11,597,093	5,348,649	422,667	16,523,075	16,945,742



1.5 VOLUMEN PRODUCIDO Y DISTRIBUIDO COMPARATIVO 2021-2022

La Producción total del mes de Diciembre del 2022 fue de **1'412,888 M³** el cual tuvo un incremento del 0.38% en comparación al mes Diciembre del 2021 y en relación al mes anterior tuvo un incremento también de 1.18%.

La Distribución total de agua potable al mes de Diciembre fue de **1'383,464 M³** el cual refleja un incremento de 0.54% en relación al año de Diciembre 2021 y en relación al mes anterior también se incrementó en 1.22%, en cuanto a las **Pérdidas Técnicas** fue de **34,765 M³** lo cual disminuyó en 5.72% con respecto al mismo mes del año 2021 y con respecto al mes anterior disminuyó en 0.64%.

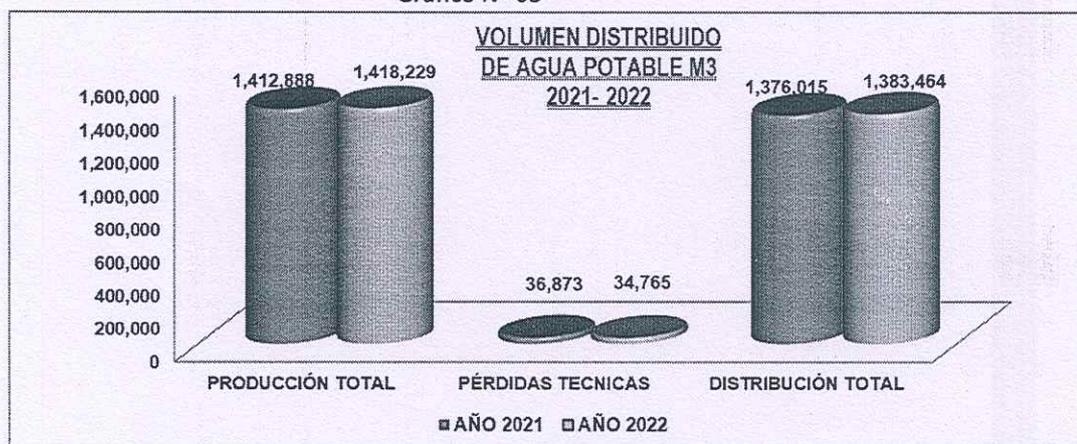
Cuadro N°09

VOLUMEN TOTAL PRODUCIDO COMPARATIVO 2021-2022 (M3)				
MES/AÑO	TOTAL PRODUCCION AÑO 2021	TOTAL PRODUCCION AÑO 2022	VARIACION ANUAL %	VARIACION MENSUAL %
ENERO	1,477,656	1,438,183	-2.67	-
FEBRERO	1,316,121	1,314,707	-0.11	-8.59
MARZO	1,456,193	1,439,683	-1.13	9.51
ABRIL	1,389,862	1,403,841	1.01	-2.49
MAYO	1,449,679	1,426,650	-1.59	1.62
JUNIO	1,378,188	1,409,548	2.28	-1.20
JULIO	1,438,362	1,388,578	-3.46	-1.49
AGOSTO	1,466,670	1,419,909	-3.19	2.26
SETIEMBRE	1,378,080	1,400,879	1.65	-1.34
OCTUBRE	1,447,084	1,483,818	2.54	5.92
NOVIEMBRE	1,404,751	1,401,717	-0.22	-5.53
DICIEMBRE	1,412,888	1,418,229	0.38	1.18
PROM. MENSUAL	1,417,961	1,412,145	-0.41	
TOTAL ACUM.	17,015,534	16,945,742	-0.41	

Cuadro N°10

VOLUMEN TOTAL DISTRIBUIDO COMPARATIVO 2021 - 2022 (M3)				
MES/AÑO	TOTAL DISTRIBUIDO AÑO 2021	TOTAL DISTRIBUIDO AÑO 2022	VARIACION ANUAL %	VARIACION MENSUAL %
ENERO	1,418,299	1,404,284	-0.99	-
FEBRERO	1,266,826	1,281,924	1.19	-8.71
MARZO	1,413,813	1,401,337	-0.88	9.32
ABRIL	1,355,260	1,366,755	0.85	-2.47
MAYO	1,403,049	1,385,011	-1.29	1.34
JUNIO	1,339,908	1,374,636	2.59	-0.75
JULIO	1,398,598	1,348,191	-3.60	-1.92
AGOSTO	1,405,201	1,385,320	-1.41	2.75
SETIEMBRE	1,328,834	1,371,815	3.23	-0.97
OCTUBRE	1,400,261	1,453,610	3.81	5.96
NOVIEMBRE	1,372,488	1,366,728	-0.42	-5.98
DICIEMBRE	1,376,015	1,383,464	0.54	1.22
PROM. MENSUAL	1,373,213	1,376,923	0.2702	
TOTAL ACUM.	16,478,552	16,523,075	0.2702	

Gráfico N° 05



1.6 PARALIZACION DEL SERVICIO DE ABASTEMIENTO DE AGUA POTABLE

Durante el mes de **Diciembre** se presentaron dificultades que conllevaron a la paralización del servicio de agua potable, en el siguiente cuadro se observa que durante el mes se interrumpieron en total **4hrs y 45 min.**

Cuadro N° 11

DICIEMBRE-AÑO 2022		
DÍA	DESCRIPCIÓN	TIEMPO DE PARALIZACION EN HRS.
2/12/2022	Se apaga el bombeo a la red por baja tensión en la red eléctrica	0h.:10min
7/12/2022	Se apaga el bombeo a la red por baja tensión en la red eléctrica	0h.:20min
14/12/2022	Se apaga el bombeo a la red para el llenado de la pre cámara y baja tensión en la red eléctrica	0h.:35min
16/12/2022	Se apaga el bombeo a la red por trabajos de reparación de la válvula compuerta de la pre cámara	2h.:25min
25/12/2022	Se paraliza el bombeo a la red por corte de fluido eléctrico	1h.:20min
27/12/2022	Se paraliza el bombeo a la red por corte de fluido eléctrico	0h.:20min
28/11/2022	Se paraliza el bombeo a la red por corte de fluido eléctrico	0h.:15min
INTERRUPCIONES DEL SERVICIO TOTAL		4h.:45min

1.7 TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

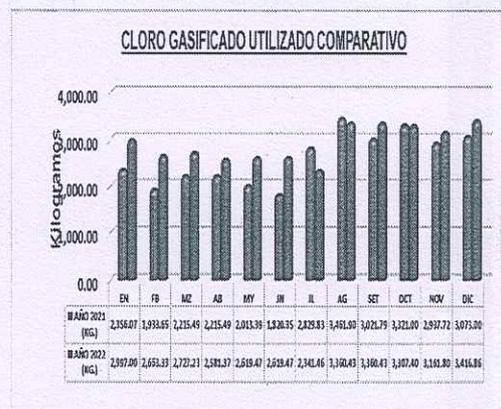
Durante el mes de Diciembre, para la potabilización de agua cruda se utilizaron los siguientes insumos químicos:

- **CLORO GASIFICADO:** Su consumo en este mes es de **3,416.86 kg**, el cual refleja un incremento con respecto al mismo mes del año anterior de 11.19% y en comparación al mes anterior del presente año, se incrementó en 8.07%.

Cuadro N° 12

CLORO GASIFICADO COMPARATIVO 2021-2022		
MES	AÑO 2021 (KG.)	AÑO 2022 (KG.)
ENERO	2,356.07	2,997.00
FEBRERO	1,933.65	2,663.33
MARZO	2,215.49	2,727.23
ABRIL	2,215.49	2,581.37
MAYO	2,013.39	2,619.47
JUNIO	1,820.35	2,619.47
JULIO	2,829.83	2,341.46
AGOSTO	3,461.90	3,360.43
SEPTIEMBRE	3,021.79	3,360.43
OCTUBRE	3,321.00	3,307.40
NOVIEMBRE	2,937.72	3,161.80
DICIEMBRE	3,073.00	3,416.86
TOTAL	31,200	35,156

Gráfico N° 06

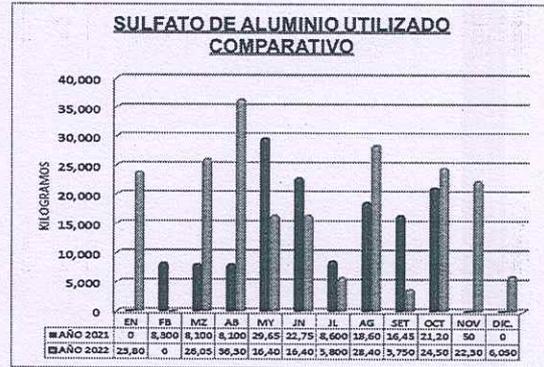


- **SULFATO DE ALUMINIO:** Su consumo en este mes es de **6,050 Kg** el cual tuvo un incremento relación al año pasado y en comparación al mes anterior del año actual, disminuyo en 72.87.

Cuadro Nº 13

SULFATO DE ALUMINIO COMPARATIVO 2021-2022		
MES	AÑO 2021 (KG.)	AÑO 2022 (KG.)
ENERO	0	23,800
FEBRERO	8,300	0
MARZO	8,100	26,050
ABRIL	8,100	36,300
MAYO	29,650	16,400
JUNIO	22,750	16,400
JULIO	8,600	5,800
AGOSTO	18,600	28,400
SEPTIEMBRE	16,450	3,750
OCTUBRE	21,200	24,500
NOVIEMBRE	50	22,300
DICIEMBRE	0	6,050
TOTAL	141,800	209,750

Gráfico Nº 07

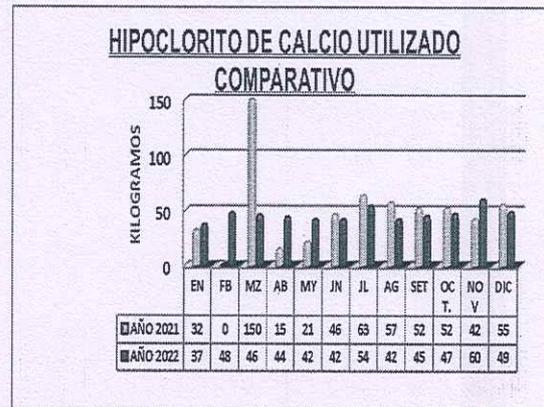


- **HIPOCLORITO DE CALCIO:** Durante este mes se consumió 49 kg, existiendo una disminución de 12.24% con el mes de diciembre del 2021 y en comparación al mes anterior del presente año disminuyo en 18.33%.

Cuadro Nº 14

HIPOCLORITO DE CALCIO COMPARATIVO 2021-2022		
MES	AÑO 2021 (KG.)	AÑO 2022 (KG.)
ENERO	32	37
FEBRERO	0	48
MARZO	150	46
ABRIL	15	44
MAYO	21	42
JUNIO	46	42
JULIO	63	54
AGOSTO	57	42
SEPTIEMBRE	52	45
OCTUBRE	52	47
NOVIEMBRE	42	60
DICIEMBRE	55	49
TOTAL	585	556

Gráfico Nº 08

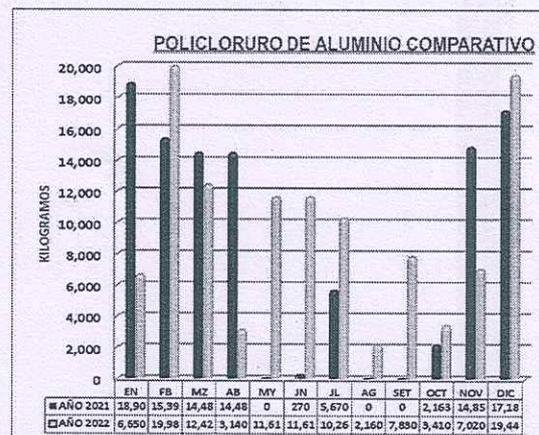


- **POLICLORURO DE ALUMINIO:** Durante este mes, el consumo es de 19,440 kg, tuvo un incremento de 11.63% con el mes de diciembre del 2021, y en comparación al mes anterior del presente año se incrementó en 176.92%,

Cuadro Nº 15

POLICLORURO DE ALUMINIO COMPARATIVO 2021-2022		
MES	AÑO 2021 (KG.)	AÑO 2022 (KG.)
ENERO	18,900	6,650
FEBRERO	15,390	19,980
MARZO	14,480	12,420
ABRIL	14,480	3,140
MAYO	0	11,610
JUNIO	270	11,610
JULIO	5,670	10,260
AGOSTO	0	2,160
SEPTIEMBRE	0	7,830
OCTUBRE	2,163	3,410
NOVIEMBRE	14,850	7,020
DICIEMBRE	17,180	19,440
TOTAL	103,383	115,530

Gráfico Nº 09



2. TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

La EPS cuenta con un sistema de alcantarillado para la distribución del desagüe tipo separativo con 35 estaciones de bombeo existentes, 21 estaciones de bombeo de desagüe descargan en el Río Ucayali sin tratamiento previo, 04 estaciones de bombeo desembocan en la Laguna de oxidación del sector 9 para su tratamiento preliminar, 03 estaciones de bombeo desembocan en la PTAR de lodos activados ubicados en el Km 6 (Urbanización Municipal); 04 estaciones de bombeo desembocan en la PTAR de los lodos activados del Distrito de Manantay (Sector 11) para su tratamiento y 03 estaciones de bombeo se encuentran inhabilitadas del sistema (D- 12; D- 15; D- 17).

La **EPS EMAPACOP S.A.**, en todo el sistema de evacuación de sus aguas residuales cuenta con 6 emisores principales distribuidos en la ciudad, las cámaras de bombeo secundarias alimentan a las principales, las cuales realizan esta evacuación a estos emisores.

EMISORES DE DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES			
DESCRIPCIÓN	CAMARAS DE BOMBEO PRINCIPALES	CAMARAS DE BOMBEO SECUNDARIAS	CÁMARAS DE BOMBEO INACTIVAS
EMISOR SAENZ PEÑA	D-1;D-1A;D-2;D-3; D-5;D-6;D-7;D-9;D-9A D-10.	D-4;D-11;D-8;D-14	D-12;D-15;D-17
EMISOR RODOLFO ESPINAR	C-1;C-2	D-18	---
EMISOR YARINACocha	Y-1;Y-2;Y-3;Y-4	---	---
SECTOR 9	M-1;M-2;M-3;M-4	---	---
SECTOR 11	P-1;P-2;P-3;P-4	---	---
SECTOR 14	H-1;H-2;H-3	---	---

Este indicador permite identificar el nivel de tratamiento efectivo de las aguas Servidas derivadas del servicio de alcantarillado sanitario, con la finalidad de priorizar las acciones para reducir el impacto negativo que producen en el medio ambiente. Las cámaras que realizan tratamiento son la M-1, M-2, M-3, M-4.



Fórmula:

$$\frac{\sum_{i=1}^t (VART)}{\sum_{i=1}^t VRAR} \times 100$$

- VART = Es el volumen de aguas residuales con tratamiento efectivo durante el mes "i".
- VRAR = Es el volumen recolectado de aguas residuales en las redes de alcantarillado durante el mes de "i".
- t = Es el mes en el cual se hace la evaluación.

$$TAR = \frac{31,798.80 \times 100}{348,594} = 9.12\%$$

De los emisores principales, solo el Emisor del sector 9 alimentado por las aguas residuales de las cámaras de bombeo M-1, M-2, M-3, M-4 son sometidas a tratamiento por intermedio de las Lagunas facultativas. El volumen de tratamiento de agua residual en el mes de diciembre del 2022 fue de **31,798.80 M3** que corresponde a un 9.12% del total del volumen de agua residual volcada, así mismo también, el tratamiento acumulado de las aguas residuales es de **8.86%**.

Cuadro N° 16

N°	CÁMARA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DIEMBRE	TOTAL	% BOMBEO
1	Emisor Rodolfo Espinar	21,681.00	25,029	38,607	31,153	23,534	18,489.60	17,901.00	33,748.20	17,316.00	39,168.00	18,115.20	32,148.00	316,889.82	6.02%
2	Emisor Sanz Peña	334,639.80	273,370	365,233	325,509	277,848	224,221.68	231,065.28	187,856.10	117,760.50	214,892.28	138,366.18	189,112.50	2,879,873.82	54.67%
3	Emisor Yainacocha	25,920.00	24,480	28,080	23,040	27,720	27,410.40	25,632.00	25,675.20	28,224.00	21,672.00	0.00	0.00	257,853.60	4.89%
4	Emisor Sector 9	45,864.00	45,540	40,320	41,868	42,354	42,314.40	40,392.00	36,540.00	35,107.20	30,405.60	34,322.40	31,798.80	466,826.40	8.86%
5	Sector S- 11 (Manantay)	34,969.50	50,400	77,850	73,053	81,450	77,985.00	58,086.00	81,450.00	81,450.00	77,985.00	77,850.00	50,535.00	823,063.50	15.62%
6	Emisor HUM (Urb. Municipal)	43,200.00	40,320	45,720	43,200	42,120	43,920.00	43,200.00	45,720.00	43,920.00	43,200.00	43,920.00	45,000.00	523,440.00	9.94%
TOTAL		506,274	459,139	595,810	537,823	495,026	434,341	416,276	410,990	323,778	427,323	312,574	348,594	5,267,947.14	100.00%
% MENSUAL AGUA TRATADA		9.06	9.92	6.77	7.78	8.56	9.74	9.70	8.89	10.84	7.12	10.98	9.12	8.86	

3. DISTRIBUCIÓN Y RECOLECCIÓN

3.1 CONTINUIDAD

La continuidad del servicio de agua potable en este mes de Diciembre tuvo un incremento de .02 minutos en comparación a Diciembre del año 2021 y con relación al mes anterior la continuidad se mantuvo igual..

Fórmula:

$$d = \frac{\sum_{i=1}^T \sum_{j=1}^N (HAP_{ij} \times NCA_{ij})}{\sum_{i=1}^T \sum_{j=1}^N NCA_{ij}}$$

- HAP_{ij} = Es el número de horas promedio en el sector de abastecimiento "j" durante el mes "i".
- NCA_{ij} = Es el número de conex. Activas de agua potable en el sector de abastecim. "j" al final del mes "i"
- N = Es el número de sectores de abastecimiento.
- T = Es el mes en el cual se hace la evaluación.

Dónde:

- HAP_{ij} = 497,152.27
- NCA_{ij} = 25,336
- N = 1,2,3,4,7,8,9,11 y 14
- T = Diciembre

$$\text{Continuidad} = \frac{497,152.27}{25,336} = 19.62$$

Gráfico N° 10



3.2 PRESION

La Presión en las redes de distribución en este mes de Diciembre tuvo una disminución de 0.01 minutos en comparación al mes anterior, obteniendo como resultado **14.49 minutos**, en relación al mes de **Diciembre** del año anterior, tuvo una disminución de 0.01 minutos.

Fórmula:

$$Pr\ esión = \frac{\sum_{i=1}^t \sum_{j=1}^n (PP_{ij} \text{ or } NCA_{ij})}{\sum_{i=1}^t \sum_{j=1}^n NCA_{ij}}$$

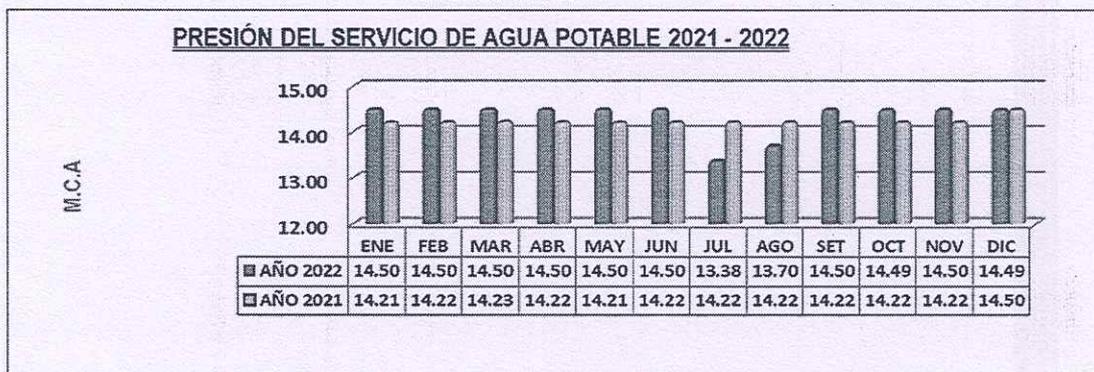
- PP_{ij} = Es la presión promedio en el sector de abastecimiento "j" durante el mes "i".
- NCA_{ij} = Es el número de conex. Activas de agua potable en el sector de abastecim. "j" al final del mes "i"
- N = Es el número de sectores de abastecimiento.
- T = Es el mes en el cual se hace la evaluación.

Dónde:

PP_{ij} = 367,130.90
 NCA_{ij} = 25,336.
 N = 1,2,3,4,7,8,9 y 11
 T = Diciembre

$$Presión = \frac{367,130.90}{25,336} = 14.49 \text{ m. c. a}$$

Gráfico N° 11



3.3 DENSIDAD DE ROTURAS EN REDES DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE

Es el indicador que mide las incidencias de roturas en las redes de distribución de agua potable (primaria y secundaria) al finalizar el mes de Diciembre, obteniéndose el siguiente resultado:

Fórmula:

$$Densidad\ de\ roturas\ en\ las\ redes\ de\ distribución\ de\ agua\ potable = \frac{\sum_{i=1}^t NREA_i}{\sum_{i=1}^t LRAS_i}$$

- NREA_i = Es el número de roturas en las redes de agua potable (primarias y secundarias) durante el mes "i".
- LRAS_i = Es la longitud total de las redes de agua potable (primarias y secundarias) al finalizar el mes "i"
- t = Es el mes en el cual se hace la evaluación.

Donde:

NREA_i = 0 Roturas en las redes de agua.
 LRAS_i = 415.96 km
 T = Diciembre

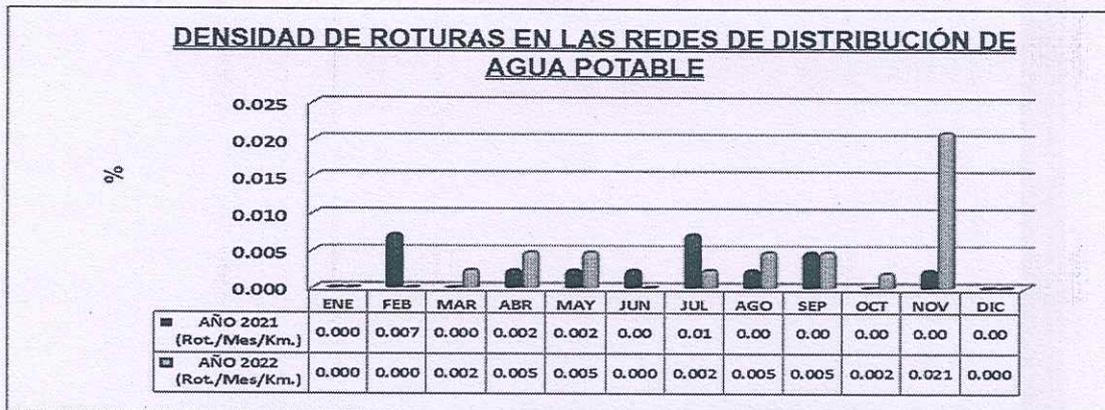
$$D = \frac{0}{415.96} = 0.00$$



Cuadro N° 17

AÑO (ROT/Km.)	2021												2022											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Roturas	2	3	2	1	1	1	3	1	2	0	1	0	0	0	1	2	2	0	1	2	2	1	9	0
Densidad de Rotura	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.002	0.005	0.005	0.000	0.002	0.005	0.005	0.002	0.021	0.000

Gráfico N° 12



En el mes de Diciembre se observa que, en el año 2021 no presenta rotura, a comparación del mes de Diciembre del presente año no se presentó rotura en redes de agua (Primarias y Secundarias), obteniéndose una densidad de rotura con un valor de 0.00 roturas por cada kilómetro de redes de agua

3.4 DENSIDAD DE ATOROS EN REDES DE ALCANTARILLADO

Es el indicador que mide las incidencias de los atoros en las redes de alcantarillado (primarias y secundarias) en relación a su longitud, obteniéndose en este mes el siguiente resultado:

Fórmula:

$$Densidadde \ atoros \ en \ la \ red \ de \ alcantarillado \ do = \frac{\sum_{i=1}^t NAEA_i}{\sum_{i=1}^t LRAS_i}$$

NAEA_i = Es el número de atoros en las redes de alcantarillado (primarias y secundarias) durante el mes "i".
 LRAS_i = Es la longitud total de las redes de alcantarillado (primarias y secundarias) al finalizar el mes "i"
 t = Es el mes en el cual se hace la evaluación.

Dónde:

NAEA_i = 123 Atoros en las redes de alcantarillado.
 LRAS_i = 415,93 km
 t = Diciembre

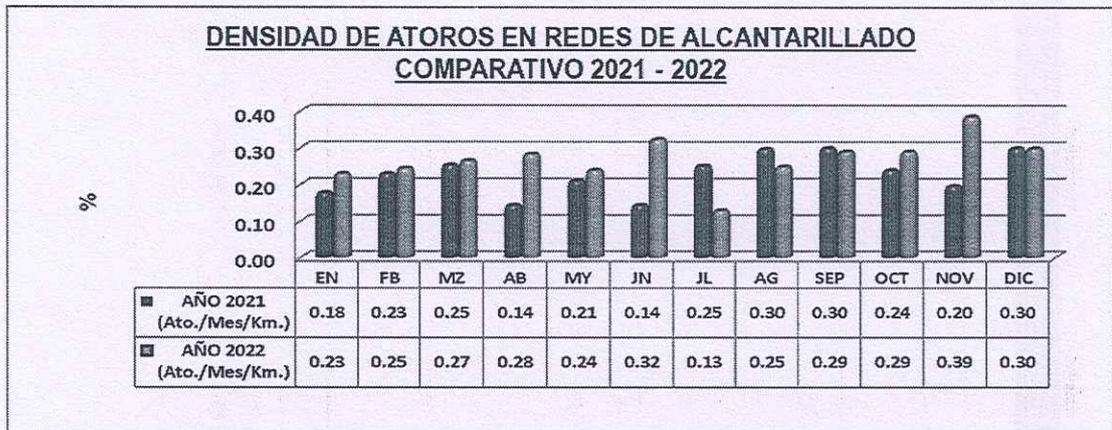
$$D = \frac{123}{415,93} = 0.30$$



Cuadro N° 18

AÑO (ATO/Km.)	2021												2022											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Atoros	74	96	106	60	88	60	105	124	125	100	82	125	96	102	111	118	100	135	54	104	121	121	161	123
Densidad de Atoros	0.18	0.23	0.25	0.14	0.21	0.14	0.25	0.30	0.30	0.24	0.20	0.30	0.23	0.25	0.27	0.28	0.24	0.32	0.13	0.25	0.29	0.29	0.39	0.30

Gráfico N° 13



Al mes de Diciembre el N° de atoros fue de 123 en las redes de alcantarillado el cual se obtiene una densidad de **0.30** Atoros/km.

En el mes de Diciembre disminuyó el número de atoros en comparación al mes anterior y con respecto al mes de Diciembre del 2021 disminuyó en 02 atoros.

4. CALIDAD DE LOS SERVICIOS

4.1 INSPECCION DE CLORO RESIDUAL LIBRE EN REDES DE DISTRIBUCION

Durante el mes de Diciembre del 2022 se inspeccionó el cloro residual libre en las redes de distribución por zonas de abastecimiento llegando a 294 muestras analizadas, de las cuales las 356 muestras cumplieron con la norma de calidad que indica que el cloro residual libre debe ser mayor o igual a **0.5 mg/L.** es decir cumplieron el **100%** de las muestras analizadas.



Fórmula:

$$Pr\ esencia\ \dots\ de\ Cloro\ Residual = \frac{\sum_{i=1}^t MSCR_i}{\sum_{i=1}^t MTCR_i} \times 100$$

MSCR_i = Es el número de muestras satisfactoria de cloro residual durante el mes "i".

MTCR_i = Es el número de muestras totales de cloro residual durante el mes "i"

t = Es el mes en el cual se hace la evaluación.

Dónde:

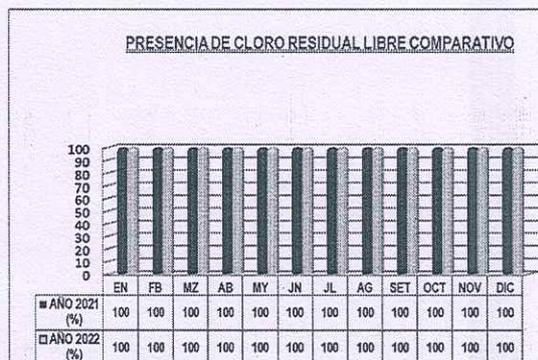
MSCR = 294 muestras satisfactorias del mes
MTCR = 294 muestras totales durante el mes
t = Diciembre

$$PCR = \frac{294}{294} \times 100 = 100\%$$

Cuadro N° 19

PRESENCIA DE CLORO RESIDUAL LIBRE COMPARATIVO 2021-2022		
MES	AÑO 2021 (%)	AÑO 2022 (%)
ENERO	100	100
FEBRERO	100	100
MARZO	100	100
ABRIL	100	100
MAYO	100	100
JUNIO	100	100
JULIO	100	100
AGOSTO	100	100
SETIEMBRE	100	100
OCTUBRE	100	100
NOVIEMBRE	100	100
DICIEMBRE	100	100

Gráfico N° 14



4.2 INSPECCION DE TURBIEDAD EN REDES DE DISTRIBUCION

Durante el mes de Diciembre se inspeccionaron 294 muestras de agua potable para determinar el nivel de turbiedad en las redes de distribución; de las cuales las 294 muestras cumplieron con la norma de calidad. Es decir, cumplieron el 100% de las muestras analizadas.

Fórmula:

$$Turbiedad = \frac{\sum_{i=1}^t MST_i}{\sum_{i=1}^t MTT_i} \times 100$$

MST_i = Es el número de muestras satisfactoria de Turbiedad durante el mes "i".

MTT_i = Es el número de muestras totales de Turbiedad durante el mes "i".

t = Es el mes en el cual se hace la evaluación

Dónde:

MSCT_i = 294 muestras satisfactorias del mes

MTCT_i = 294 muestras totales durante el mes

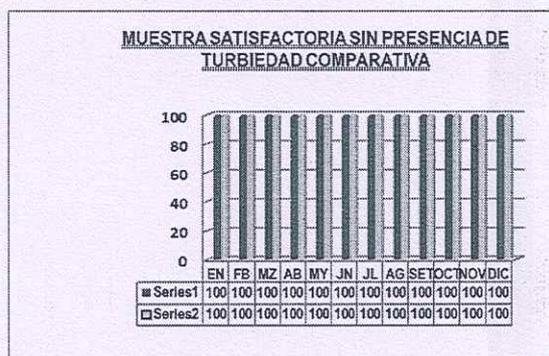
t = Diciembre

$$T = \frac{294 \times 100}{294} = 100\%$$

Cuadro N° 20

MUESTRAS SATISFACTORIAS SIN PRESENCIA DE TURBIEDAD COMPARATIVA 2021-2022		
MES	AÑO 2021 (%)	AÑO 2022 (%)
ENERO	100	100
FEBRERO	100	100
MARZO	100	100
ABRIL	100	100
MAYO	100	100
JUNIO	100	100
JULIO	100	100
AGOSTO	100	100
SETIEMBRE	100	100
OCTUBRE	100	100
NOVIEMBRE	100	100
DICIEMBRE	100	100

Gráfico N° 15



5. PROYECTOS Y OBRAS

5.1 ACCIONES EJECUTADAS EN EL PERIODO DE REPORTE

OBRAS POR CONVENIO ENTRE MVCS, MPCP Y EMAPACOPSA



- a) Mejoramiento del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario del Sector 12. Distrito de Manantay – Coronel Portillo- Ucayali.

- **CONDICION:** La Obra se encuentra culminada y en proceso de recepción por parte de la MPCP. Con un **avance del 100.51%**.

OBRA EJECUTADA POR LA EPS

- b) Construcción de Línea de Impulsión; en el (la) abastecimiento de Agua Potable desde cisterna Padre Salas a Tanque Elevado Micaela Bastidas – Sector 4, de la EPS EMAPACOP S.A. Distrito de Callería – Provincia Coronel Portillo – Departamento Ucayali.

- **CONDICION:** Se firmó Acta de recepción de la obra el 30.09.2022.

- c) “Construcción de la Infraestructura del Almacén Central de la EPS EMAPACOP S.A, Distrito de Callería, Provincia de Coronel Portillo-Ucayali.

- **CONDICION:** Se firmó el Contrato N°021-2022-GG-EMAPACOP SA con fecha 17.10.2022 para su ejecución- La obra culminó el 28.12.2022 .

- d) “Construcción e Implementación de caseta de insumos químicos PTAP-Distrito de Calleria, Provincia de Coronel Portillo-Ucayali.

- **CONDICION:** Se firmó el Contrato N°022-2022-GG-EMAPACOP SA con fecha 17.10.2022 para su ejecución e inició su ejecución del 28.10.2022.-La obra culminó el 28.12.2022.

- e) “Actualización de catastro técnico sistema de agua y alcantarillado en los sectores 2,3,4 de la EPS-Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Coronel Portillo-EMAPACOP S.A”

CONDICION: Se encuentra en trámite.

La Oficina de Ingeniería, Proyectos y Obras viene elaborando y ejecutando proyectos, así mismo se cuenta con obras que están siendo ejecutadas por convenio entre el Ministerio de Vivienda y Construcción de Vivienda, Municipalidad Provincial de Coronel Portillo y EMAPACOP S.A., se tiene como meta Inversiones con recursos propios para el Estudio Tarifario 2019-2023, entre otros.

II GERENCIA COMERCIAL

I. CATASTRO, MEDICION Y FACTURACIÓN

1.1 CATASTRO

1.1.1. CONEXIONES TOTALES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

Durante el mes de **Diciembre del 2022** se desarrollaron distintas actividades que permitieron lograr resultados positivos en la gestión comercial de la empresa, desarrollándose actividades transversales (verificaciones catastrales, gestión documentaria, etc.) como actividades puntuales (atención de reclamos, solicitudes de cambio de tarifa o de titularidad de suministro, etc.). Se está logrando la captación de usuarios morosos, que estaban con el servicio suspendido, que en la fecha se encuentran haciendo uso y regularización de conexiones clandestinas.

En el siguiente cuadro se muestra las conexiones totales de agua y alcantarillado correspondiente al mes de Diciembre **2022**.



Cuadro N° 21

MES	CONEX. AGUA POTABLE			CONEX. DE ALCANTARILLADO		
	ACTIVAS	INACTIVAS	TOTALES	ACTIVAS	INACTIVAS	TOTALES
ENERO	24,692	8,120	32,812	26,402	5,841	32,243
FEBRERO	24,711	8,154	32,865	26,292	5,986	32,278
MARZO	24,827	8,069	32,896	26,391	5,911	32,302
ABRIL	24,920	8,067	32,987	26,417	5,953	32,370
MAYO	24,972	8,061	33,033	26,428	5,978	32,406
JUNIO	25,132	7,999	33,131	26,479	6,047	32,526
JULIO	25,233	7,921	33,154	26,577	5,951	32,528
AGOSTO	25,127	8,092	33,219	26,496	6,036	32,532
SETIEMBRE	25,232	8,034	33,266	26,508	6,055	32,563
OCTUBRE	25,302	7,992	33,294	26,568	6,011	32,579
NOVIEMBRE	25,437	7,938	33,375	26,740	5,883	32,623
DICIEMBRE	25,336	8,041	33,377	26,598	6,051	32,649
TOTAL	300,921	96,488	397,409	317,896	71,703	389,599

Del cuadro se puede apreciar que contamos con **25,336 conexiones activas de agua potable** que en comparación con el mes anterior que fue de **25,437** conexiones refleja una disminución de 101 conexiones activas. Así mismo, se reporta **26,598 conexiones activas de desagüe** que, en comparación con el mes anterior que fue de **26,740** conexiones refleja una disminución de 142 conexiones activas.

Al respecto de los incrementos de las conexiones activas se deben principalmente a la activación de nuevos usuarios y atención de solicitudes de uso de los servicios y en menor cuantía en nuevas conexiones vendidas, por los trabajos realizados en el área de Catastro.

1.1.2. CONEXIONES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO REPORTADO POR SECTORES

Cuadro N°22

SECTOR	AGUA REALES		TOTALES
	ACTIVAS	INACTIVAS	
1	12,150	3,314	15,464
2	2,177	762	2,939
3	2,210	610	2,820
4	2,104	683	2,787
6	1	21	22
7	489	226	715
8	1,210	337	1,547
9	1,532	481	2,013
11	3,329	727	4,056
14	134	880	1,014
TOTAL	25,336	8,041	33,377

Cuadro N°23

SECTOR	DESAGUE REALES		TOTALES
	ACTIVAS	INACTIVAS	
1	9,607	2,016	11,623
2	4,112	986	5,098
3	2,271	517	2,788
4	2,102	440	2,542
6	1,008	339	1,347
7	1,906	594	2,500
8	1,133	253	1,386
9	1,397	321	1,718
11	2,297	272	2,569
14	765	313	1,078
TOTAL	26,598	6,051	32,649



Uno de los factores del incremento de las conexiones, se deben a las nuevas conexiones de agua potable y desagüe que realiza la EPS, por lo que en el mes se instalaron **12** conexiones nuevas de agua potable, **11** conexiones nuevas de desagüe y **13** conexiones nuevas de agua y desagüe. Como también a las diversas acciones realizadas por la gestión comercial como, por ejemplo, el empadronamiento de nuevos usuarios que cuentan con la conexión de agua potable y/o alcantarillado sanitario en sus veredas que no están registradas en el catastro de la EPS, por lo que se identifica y empadrona a dichos usuarios a fin de iniciar las facturaciones

respectivas, previas firmas de los contratos, esto se viene realizando en diferentes sectores donde se registraron **36 usuarios**. Como también se realizaron acciones drásticas de cortes de agua y desagüe, con la finalidad a que el usuario se ponga al día en sus pagos.

1.1.3. CONEXIONES ACTIVAS DE AGUA POTABLE

El número de conexiones activas de Agua Potable al mes de Diciembre es de **25,336** el cual comprende el **75.91%** del total de conexiones por este servicio.

Fórmula:

$$\text{Conexiones Activas de Agua Potable} = \frac{NCAA_t}{NCTA_t} \times 100$$

NCAA_t =

Es el número de conexiones activas de agua potable al finalizar el mes "t".

NCTA_t =

Es el número de conexiones totales de agua potable al finalizar el mes "t".

T =

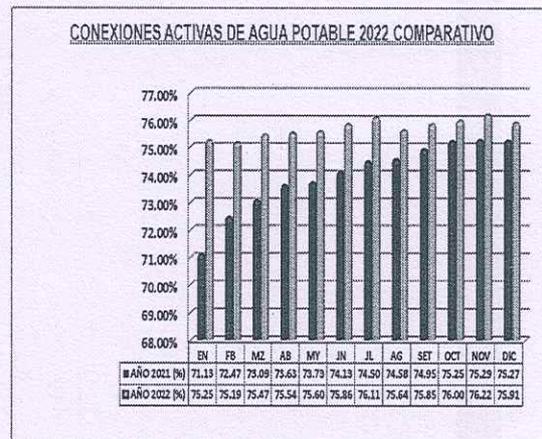
Es el mes en el cual se hace la evaluación.

$$CAAP = \frac{25,336}{33,377} \times 100 = 75.91\%$$

Cuadro N° 24

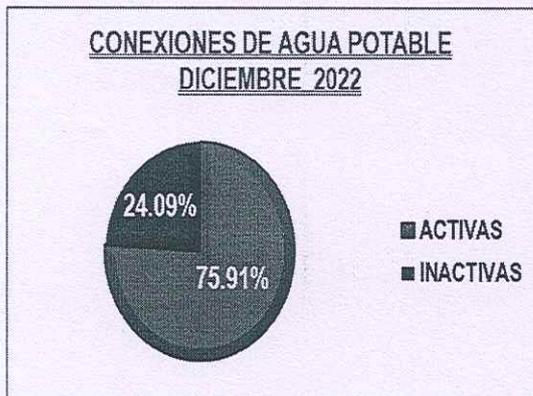
CONEXIONES ACTIVAS DE AGUA POTABLE COMPARATIVO 2021-2022		
MES	AÑO 2021 (%)	AÑO 2022 (%)
ENERO	71.13%	75.25%
FEBRERO	72.47%	75.19%
MARZO	73.09%	75.47%
ABRIL	73.63%	75.54%
MAYO	73.73%	75.60%
JUNIO	74.13%	75.86%
JULIO	74.50%	76.11%
AGOSTO	74.58%	75.64%
SEPTIEMBRE	74.95%	75.85%
OCTUBRE	75.25%	76.00%
NOVIEMBRE	75.29%	76.22%
DICIEMBRE	75.27%	75.91%

Grafico N° 16



1.1.4. PORCENTAJE DE CONEXIONES ACTIVAS DE AGUA Y DESAGÜE

El **75.91%** son Conexiones Activas de agua potable y **81.47%** son conexiones activas de alcantarillado.



1.1.5. COBERTURA

Es la proporción de la población que habita en las zonas administradas por la Empresa, quienes tienen acceso a nuestros servicios, ya sea mediante una conexión de agua potable, alcantarillado y/o pileta pública.

➤ COBERTURA DE AGUA POTABLE

Durante el mes de Diciembre se puede apreciar la Cobertura de Agua Potable alcanzó el **46.37%**, se incrementó en comparación al mes de Diciembre del año anterior. Debido al incremento de las conexiones nuevas de agua potable.

Dónde:

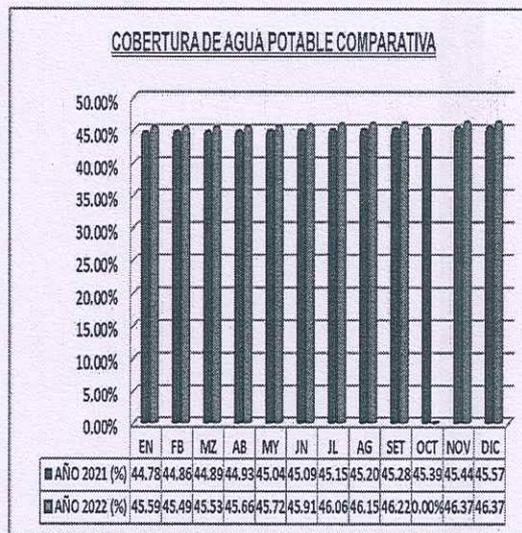
HPV = 5.48
 PSACct = 33,377 x 5.48 = 182,906
 PSACpt = 1,677
 PAEt = 398,082 Población estimada 2020-INEI.

$$\text{Cobertura} = \frac{(182,906 + 1,677)}{398,082} \times 100 = 46.37\%$$

Cuadro N° 25

COBERTURA DE AGUA POTABLE COMPARATIVA		
MES	AÑO 2021 (%)	AÑO 2022 (%)
ENERO	44.78%	45.59%
FEBRERO	44.86%	45.49%
MARZO	44.89%	45.53%
ABRIL	44.93%	45.66%
MAYO	45.04%	45.72%
JUNIO	45.09%	45.91%
JULIO	45.15%	46.06%
AGOSTO	45.20%	46.15%
SETIEMBRE	45.28%	46.22%
OCTUBRE	45.39%	46.25%
NOVIEMBRE	45.44%	46.37%
DICIEMBRE	45.57%	46.37%

Grafico N° 17



➤ COBERTURA DE ALCANTARILLADO

Durante el mes de Diciembre se puede apreciar la Cobertura de alcantarillado alcanzó el **44.94%** teniendo un incremento en comparación al año 2021.

Dónde:

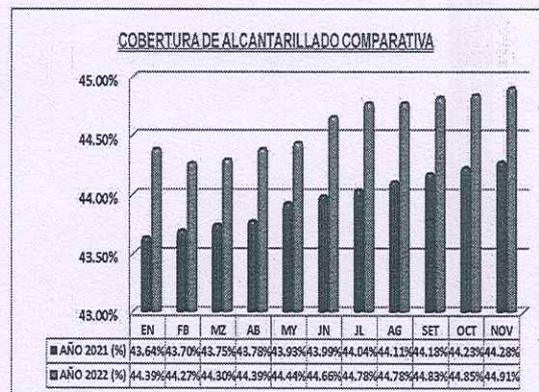
HPV = 5.48
 PSACA_t = 32,649 x 5.48 = 178,917
 PAE_t = 398,082 Población estimada 2020-INEI

$$\text{Cobertura} = \frac{178,917}{398,082} \times 100 = 44.94\%$$

Cuadro N° 26

COBERTURA DE ALCANTARILLADO COMPARATIVA		
MES	AÑO 2021 (%)	AÑO 2022 (%)
ENERO	43.64%	44.39%
FEBRERO	43.70%	44.27%
MARZO	43.75%	44.30%
ABRIL	43.78%	44.39%
MAYO	43.93%	44.44%
JUNIO	43.99%	44.66%
JULIO	44.04%	44.78%
AGOSTO	44.11%	44.78%
SEPTIEMBRE	44.18%	44.83%
OCTUBRE	44.23%	44.85%
NOVIEMBRE	44.28%	44.91%
DICIEMBRE	44.37%	44.94%

Grafico N° 18



1.2 MEDICION

En el mes de Diciembre se instalaron 504 medidores, entre ellos **nuevos, reemplazo y reposición**, haciendo un total de **22,651** medidores instalados, de los cuales **22651** fueron tomados lectura, pero solo se facturó **19,367** usuarios, debido a que 3,284 usuarios se encuentran en condición de "CORTADO". Se facturó un volumen de **578,273 M³** que representa una facturación de **S/. 1,351,681.16** obteniendo un porcentaje de Micromedición de **67.87%**.

- **TOTAL DE MEDIDORES:** Se tiene al **31 de Diciembre** un total de **22,736** medidores instalados con un incremento de **85** Medidores respecto al mes anterior.

Cuadro N°27

MES	PARQUE DE MEDIDORES
ENERO	19,831
FEBRERO	19,862
MARZO	19,905
ABRIL	19,934
MAYO	19,998
JUNIO	20,089
JULIO	20,823
AGOSTO	21,994
SEPTIEMBRE	22,016
OCTUBRE	22,147
NOVIEMBRE	22,651
DICIEMBRE	22,736

En el presente mes se obtuvo un porcentaje de Micromedición de **68.12%**.

Fórmula:

$$\text{Micromedición} = \left(\frac{N_{CMO}_t}{N_{CTA}_t} \right) \times 100$$

$$Mm = \frac{22,736 \times 100}{33,377} = 68.12\%$$

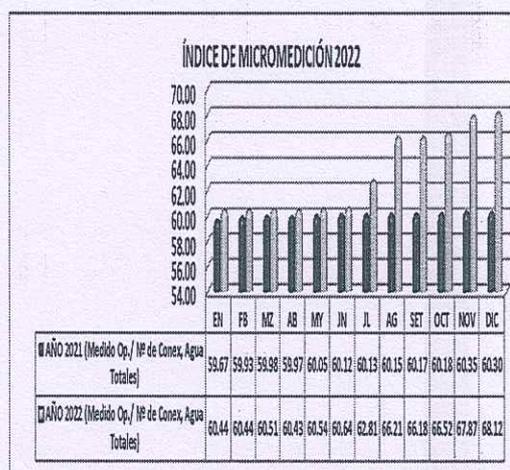
- N_{CMO}_t** = Es el número de conexiones con medidor operativo al finalizar el mes "t".
- N_{CTA}_t** = Es el número de conexiones totales de agua potable al finalizar el mes "t".
- t** = Es el mes en el cual se hace la evaluación.



Cuadro N° 28

INDICE DE MICRO MEDICIÓN 2022		
MESES	AÑO 2021 (Medido Op./N° de Conex, Agua Totales)	AÑO 2022 (Medido Op./ N° de Conex, Agua Totales)
ENERO	59.67	60.44
FEBRERO	59.93	60.44
MARZO	59.98	60.51
ABRIL	59.97	60.43
MAYO	60.05	60.54
JUNIO	60.12	60.64
JULIO	60.13	62.81
AGOSTO	60.15	66.21
SETIEMBRE	60.17	66.18
OCTUBRE	60.18	66.52
NOVIEMBRE	60.35	67.87
DICIEMBRE	60.30	68.12

Grafico N° 19



1.3 FACTURACION

1.3.1 USUARIOS FACTURADOS

Se puede apreciar en el presente cuadro la cantidad de **33,982** el cual representa el número de usuarios de agua y desagüe facturados en el mes de Diciembre 2022.

Cuadro N° 29

CANTIDAD DE USUARIOS FACTURADOS 2022			
MES	NORMALES	ESPECIALES	TOTAL
ENERO	32,692	386	33,078
FEBRERO	32,740	386	33,126
MARZO	32,811	385	33,196
ABRIL	32,907	386	33,293
MAYO	32,969	387	33,356
JUNIO	33,068	386	33,454
JULIO	33,214	389	33,603
AGOSTO	33,131	390	33,521
SETIEMBRE	33,173	389	33,562
OCTUBRE	33,276	390	33,666
NOVIEMBRE	33,490	391	33,881
DICIEMBRE	33,501	391	33,892
PROMEDIO	33,043	388	33,431
ACUMULADO	396,972	4,656	401,628

En el mes de Diciembre se facturó a **33,501** usuarios normales y **391** usuarios en especiales

1.3.2 VOLUMEN DE AGUA FACTURADA Y NO FACTURADA

1.3.2.1 VOLUMEN DE AGUA FACTURADA

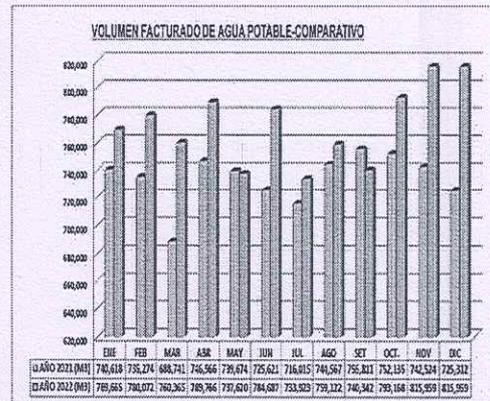
Al finalizar el mes de Diciembre, la cantidad distribuida de agua potable, por fuente superficial y subterránea, alcanzó un volumen total de **1'383,464 M³**, siendo el Volumen Facturado por el Servicio de Agua Potable de **733,203 M³**.



Cuadro N° 30

VOLUMEN FACTURADO DE AGUA POTABLE COMPARATIVO 2021-2022		
MES	AÑO 2021 (M3)	AÑO 2022 (M3)
ENERO	740,618	769,665
FEBRERO	735,274	780,072
MARZO	688,741	760,365
ABRIL	746,966	789,766
MAYO	739,674	737,620
JUNIO	725,621	784,687
JULIO	716,015	733,923
AGOSTO	744,567	759,122
SEPTIEMBRE	755,811	740,342
OCTUBRE	752,135	793,168
NOVIEMBRE	742,524	815,959
DICIEMBRE	725,312	733,203
TOTAL	8,087,946	9,197,892
PROMEDIO	734,438	766,491

Gráfico N° 20



1.3.2.2 VOLUMEN FACTURADO POR CATEGORIA

El Volumen Total de Agua Facturada, donde se detalla la cantidad por categorías y modalidad de facturación, hace un total de 733,203 M³ y el importe facturado por categorías suma un total de S/ 1'560,122.53 soles.

Cuadro N° 31

CATEGORÍA	TOTAL USUARIO FACT.	VOL. ASIGNADO (M3)	VOL. MEDIDO (M3)		TOTAL VOLUMEN (M3)	IMPORTE TOTAL FACT. S/
			VOL. LEIDO (M³)	VOL. PROMEDIADO (M³)		
			DOMÉSTICO	29,259		
COMERCIAL	4,317	21,780	69,401	60	91,241	449,863.57
INDUSTRIAL	40	280	261	-	541	4,128.30
ESTATAL	224	14,000	6,245	40	20,285	44,739.10
SOCIAL	52	1,050	898	-	1,948	1,289.90
TOTAL	33,892	226,820	505,854	529	733,203	1,560,122.53

1.3.2.3 VOLUMEN DE AGUA NO FACTURADA

La proporción del volumen de agua potable no facturada en el mes de Diciembre, fue de 643,212 M³.

$$ANF = (VTP_t - VTF_t)$$

Fórmula:

- ANF = Agua no facturada.
- VTP = Volumen total producido.
- VTF = Volumen total facturado.
- t = Es el mes en el cual se hace la evaluación.

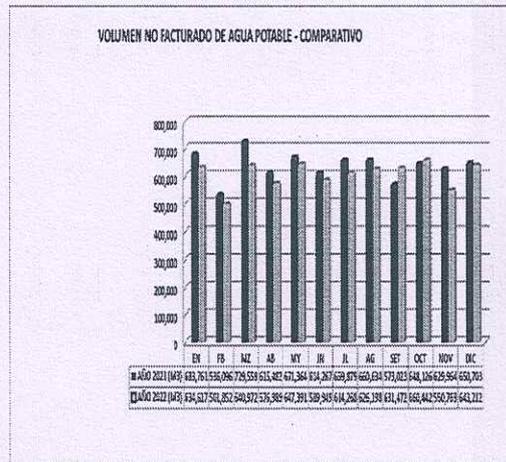
$$ANF = 1'376,415 - 733,203 = 643,212 \text{ M}^3$$



Cuadro N° 32

VOLUMEN NO FACTURADO DE AGUA POTABLE - COMPARATIVO		
MES	AÑO 2021 (M3)	AÑO 2022 (M3)
ENERO	683,761	634,617
FEBRERO	536,096	501,852
MARZO	729,559	640,972
ABRIL	615,482	576,989
MAYO	671,364	647,391
JUNIO	614,287	589,949
JULIO	659,879	614,268
AGOSTO	660,634	626,198
SEPTIEMBRE	573,023	631,472
OCTUBRE	648,126	660,442
NOVIEMBRE	629,964	550,769
DECIEMBRE	650,703	643,212
TOTAL	7,672,878	7,318,131
PROMEDIO	639,407	609,844

Gráfico N° 21



1.3.2.4 PORCENTAJE DE AGUA NO FACTURADO

El porcentaje del volumen de Agua no Facturada en el mes de Diciembre fue de 46.73%.

Fórmula:

$$\text{Agua No Facturada} = \frac{\sum_{i=1}^t (VPTA_i - VFTA_i)}{\sum_{i=1}^t VPTA_i} \times 100$$

- VPTA_{ij} = Es el volumen de producción total de agua potable durante el mes "i".
- VFTA_{ij} = Es el volumen facturado total de agua potable durante el mes "i".
- t = Es el mes en el cual se hace la evaluación.

Dónde:

- VPTA_i = 1'376,415
- VFTA_i = 733,203
- t = Diciembre

$$\text{Agua No Facturada} = \frac{1'376,415 - 733,203}{1'376,415} \times 100 = 46.73 \%$$

Cuadro N° 33

PORCENTAJE NO FACTURADO DE AGUA PORTABLE - COMPARATIVO 2021-2022		
MESES	AÑO 2021 (%)	AÑO 2022 (%)
ENERO	48.00	45.19
FEBRERO	42.17	39.15
MARZO	51.44	45.74
ABRIL	45.17	42.22
MAYO	47.58	46.74
JUNIO	45.85	42.92
JULIO	47.96	45.56
AGOSTO	47.96	45.20
SEPTIEMBRE	47.01	46.03
OCTUBRE	43.12	45.43
NOVIEMBRE	46.29	40.30
DECIEMBRE	45.90	46.73

Gráfico N° 22



1.3.2.5 EVOLUCION COMPARATIVA DEL VOLUMEN FACTURADO Y NO FACTURADO DE AGUA POTABLE

En el siguiente cuadro se observa el comportamiento del **Volumen De Agua Facturada** del mes de **Diciembre**, lo cual representa un incremento del 1.09% en relación al mes de Diciembre del 2021 y en comparación al mes anterior del año actual, tuvo una disminución de 10.14 %.

La proporción del volumen del **Agua Potable No Facturada** en el mes de Diciembre fue de **643,212 M3**, el cual refleja un incremento de 16.78% en comparación con el mes anterior y en comparación de Diciembre del año 2021 muestra una disminución del 1.15%.

Cuadro N° 34

EVOLUCION COMPARATIVA DEL VOLUMEN FACTURADO Y NO FACTURADO DE AGUA POTABLE								
MESES	FACTURADO (M3)		VARIACIÓN ANUAL (%)	VARIACIÓN MENSUAL (%)	NO FACTURADO (M3)		VARIACIÓN ANUAL (%)	VARIACIÓN MENSUAL (%)
	2021	2022			2021	2022		
ENERO	740,618	769,665	3.92	-	683,761	634,617	-7.19	-
FEBRERO	735,274	780,072	6.09	1.35	536,096	501,852	-6.39	-20.92
MARZO	688,741	760,365	10.40	-2.53	729,559	640,972	-12.14	27.72
ABRIL	746,966	789,766	5.73	3.87	615,482	576,989	-6.25	-9.98
MAYO	739,674	737,620	-0.28	-6.60	671,364	647,391	-3.57	12.20
JUNIO	725,621	784,687	8.14	6.38	614,287	589,949	-3.96	-8.87
JULIO	716,015	733,923	2.50	-6.47	659,879	614,268	-6.91	4.12
AGOSTO	744,567	759,122	1.95	3.43	660,634	626,198	-5.21	1.94
SETIEMBRE	755,811	740,342	-2.05	-2.47	573,023	631,472	10.20	0.84
OCTUBRE	752,135	793,168	5.46	7.14	648,126	660,442	1.90	4.59
NOVIEMBRE	742,524	815,959	9.89	2.87	629,964	550,769	-12.57	-16.61
DICIEMBRE	725,312	733,203	1.09	-10.14	650,703	643,212	-1.15	16.78
PROMEDIO	734,438	766,491	4.40	-0.29	639,407	609,844	-4.44	1.07
TOTAL	8,813,258	9,197,892	4.40	-0.29	7,672,878	7,318,131	-4.44	1.07

1.3.3 FACTURACION EN SOLES

La principal fuente de ingresos de **EMAPACOP S.A.** se obtiene de la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado, que representa al mes de **Diciembre** del 2022 un **99.04%** del total de la facturación.

Cuadro N° 35

MESES	FACTURACION EN (S/.)							
	AGUA Y ALCANTARILLADO				TODO CONCEPTO			
	AÑO 2021	AÑO 2022	VARIACIÓN ANUAL (%)	VARIACIÓN MENSUAL (%)	AÑO 2021	AÑO 2022	VARIACIÓN ANUAL (%)	VARIACIÓN MENSUAL (%)
ENERO	1,483,547.49	1,701,557.29	14.70	-	1,606,896.60	1,788,740.36	11.32	-
FEBRERO	1,464,064.31	1,748,611.22	19.44	2.77	1,586,677.18	1,807,168.06	13.90	1.03
MARZO	1,342,720.35	1,681,678.86	25.24	-3.83	1,463,235.87	1,714,440.94	17.17	-5.13
ABRIL	1,474,031.92	1,735,734.46	17.75	3.21	1,582,410.38	1,737,424.66	9.80	1.34
MAYO	1,471,630.86	1,631,025.23	10.83	-6.03	1,593,943.45	1,681,992.09	5.52	-3.19
JUNIO	1,446,096.39	1,772,447.16	22.57	8.67	1,614,999.63	1,870,801.90	15.84	11.23
JULIO	1,488,866.13	1,655,888.52	11.22	-6.58	1,667,493.31	1,723,747.07	3.37	-7.86
AGOSTO	1,545,121.24	1,779,916.02	15.20	7.49	1,692,336.62	1,814,291.79	7.21	5.25
SETIEMBRE	1,569,714.24	1,816,333.11	15.71	2.05	1,737,860.07	1,990,111.37	14.52	9.69
OCTUBRE	1,686,236.89	1,981,228.83	17.49	9.08	1,845,119.74	1,929,047.65	4.55	-3.07
NOVIEMBRE	1,588,773.01	2,012,571.02	26.67	1.58	1,663,529.82	2,030,150.50	22.04	5.24
DICIEMBRE	1,607,765.56	1,795,295.39	11.66	-10.80	1,704,307.85	1,812,627.59	6.36	-10.71
PROM. MENSU	1,514,047.37	1,776,023.93	17.30	0.81	1,646,567.54	1,825,045.33	10.84	0.38
TOTAL ACUM.	18,168,568.39	21,312,287.11	17.30	0.81	19,758,810.52	21,900,543.98	10.84	0.38



Durante el mes de Diciembre la Facturación por los servicios de **Agua Potable, Alcantarillado y cargos fijos** alcanzó la suma de **S/ 1'795,295.39** soles, el cual tuvo un incremento del 11.66% en comparación al mes de Diciembre del 2021 y con relación al mes anterior tuvo una disminución de **10.80%**.

El número de usuarios de agua y desagüe facturados en el mes de Diciembre es de **33,892 usuarios**.

La Facturación por todo Concepto al mes de Diciembre alcanzó la suma de **S/ 1'812,627.59** soles, el cual tuvo un incremento de 6.36% en relación al mes de Diciembre del 2021 y con relación al mes anterior mes tuvo una disminución del 10.71%.

Gráfico N° 23

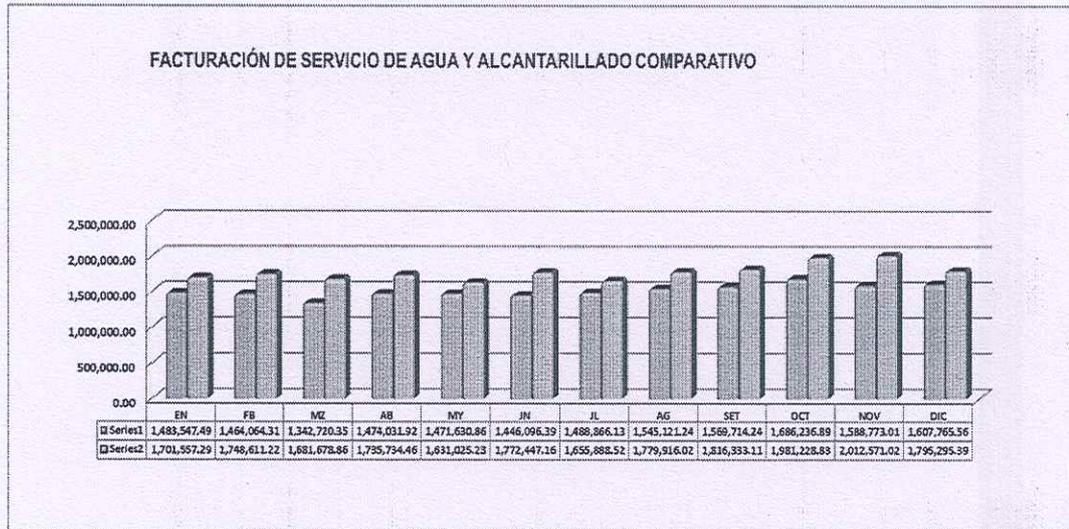
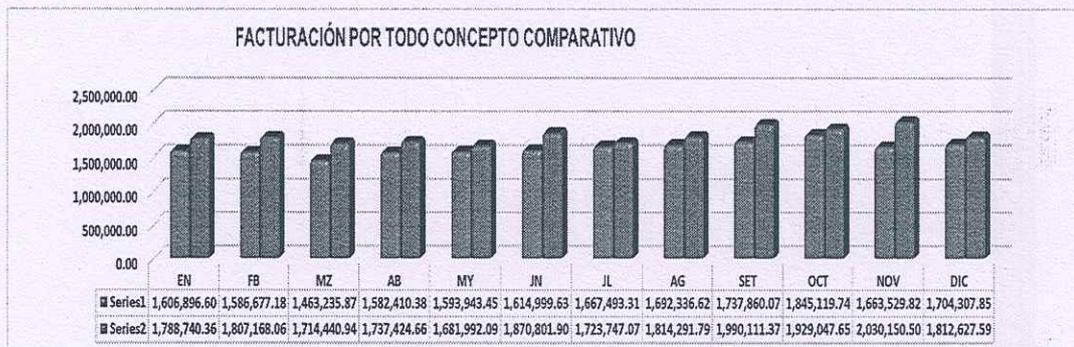


Gráfico N° 24



1.3.4 TARIFA MEDIA

Es el monto facturado promedio por cada unidad de volumen de agua potable, cuyo monto promedio en el presente mes de **Diciembre** fue **S/. 2.33** nuevos soles por (**M³**); se incrementó el valor con respecto a Diciembre del año pasado que fue de **S/. 2.11 M3**, esto debido al **incremento tarifario 3.39%**, según **Resolución de Gerencia General N° 166-2021-GC-EMAPACOP S.A.**

Fórmula:

TM = Tarifa media.

FTAA = Importe facturado total de agua potable y alcantarillado.

VFTA = Volumen facturado total por agua potable.

T = Es el mes en el cual se hace la evaluación.

$$TM = \frac{\sum_{t=1}^T FTAA}{\sum_{t=1}^T VFTA}$$

Dónde:

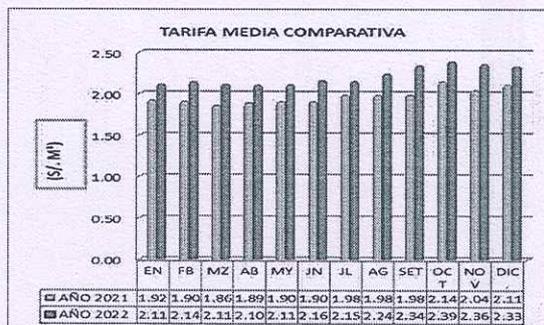
FTAA = 1,022,382.68+686,515.27 =1'708,897.95
VFTA = 733,203

Tarifa Media = $\frac{1'708,897.95}{733,203} = 2.33$

Cuadro N° 36

TARIFA MEDIA COMPARATIVA		
MESES	AÑO 2021	AÑO 2022
ENERO	1.92	2.11
FEBRERO	1.90	2.14
MARZO	1.86	2.11
ABRIL	1.89	2.10
MAYO	1.90	2.11
JUNIO	1.90	2.16
JULIO	1.98	2.15
AGOSTO	1.98	2.24
SEPTIEMBRE	1.98	2.34
OCTUBRE	2.14	2.39
NOVIEMBRE	2.04	2.36
DICIEMBRE	2.11	2.33

Gráfico N° 25



2 COBRANZAS

2.1 COBRANZA POR SERVICIO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TODO CONCEPTO

En el presente mes de Diciembre se logró recaudar la suma total de **S/. 1'990,985.72** soles por **Todo Concepto** de las cuales si relacionamos sólo pensiones es **S/. 1'790,247.86 (89.92%)** que representan la cobranza por el servicio agua, desagüe y cargo fijo, y la diferencia es **S/. 200,737.86 (10.08%)** que son los servicios colaterales y ajustes por redondeos.

Cuadro N°37

MESES	COBRANZA EN (S/.)							
	AGUA Y ALCANTARILLADO				TODO CONCEPTO			
	AÑO 2021	AÑO 2022	VARIACIÓN ANUAL (%)	VARIACIÓN MENSUAL (%)	AÑO 2021	AÑO 2022	VARIACIÓN ANUAL (%)	VARIACIÓN MENSUAL (%)
ENERO	1,615,893.57	1,469,008.41	-9.09	-	2,041,122.41	1,715,061.20	-15.97	-
FEBRERO	1,325,089.65	1,359,089.32	2.57	-7.48	1,593,208.49	1,524,085.01	-4.34	-11.14
MARZO	1,472,535.15	1,769,775.07	20.19	30.22	1,800,311.24	1,970,162.83	9.43	29.27
ABRIL	1,276,956.97	1,365,160.91	6.91	-22.86	1,554,617.23	1,520,287.35	-2.21	-22.83
MAYO	1,404,185.28	1,738,142.47	23.78	27.32	1,714,969.90	1,933,036.45	12.72	27.15
JUNIO	1,327,648.62	1,438,597.78	8.36	-17.23	1,605,269.80	1,680,675.09	4.70	-13.06
JULIO	1,430,249.50	1,585,802.83	10.88	10.23	1,774,130.25	1,800,511.78	1.49	7.13
AGOSTO	1,590,745.84	1,678,028.14	5.49	5.82	1,950,038.44	1,888,908.16	-3.13	4.91
SEPTIEMBRE	1,450,960.19	1,648,760.18	13.63	-1.74	1,804,167.59	1,910,300.73	5.88	1.13
OCTUBRE	1,518,756.89	1,477,869.38	-2.69	-10.36	1,815,708.17	1,680,967.81	-7.42	-12.01
NOVIEMBRE	1,519,295.90	1,760,939.52	15.90	19.15	1,764,232.70	1,988,452.73	12.71	18.29
DICIEMBRE	1,534,836.47	1,790,247.86	16.64	1.66	1,764,563.16	1,990,985.72	12.83	0.13
PROM. MENSUAL	1,455,596.17	1,590,118.49	9.24		1,765,194.95	1,800,286.24	1.99	
TOTAL ACUM.	17,467,154.03	19,081,421.87	9.24		21,182,339.38	21,603,434.86	1.99	

Con relación a la cobranza de agua, alcantarillado y cargo fijo tuvo un incremento en 16.64% en comparación al mes de Diciembre del año 2021, con relación al mes anterior hubo un incremento en 1.66%.

La Cobranza Total en el mes de Diciembre se incrementó en 12.83% en relación al mes de Diciembre del año 2021 y en comparación al mes anterior tuvo un incremento del 0.13%.



Gráfico N° 26

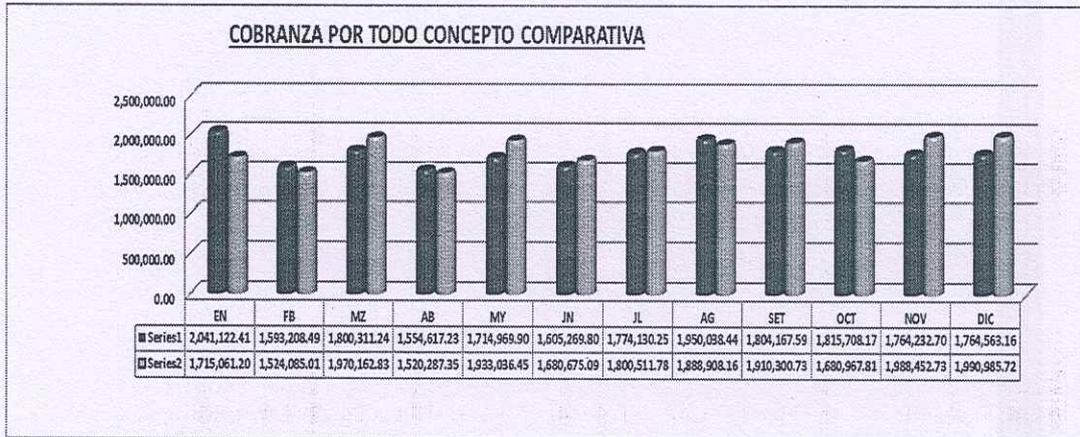
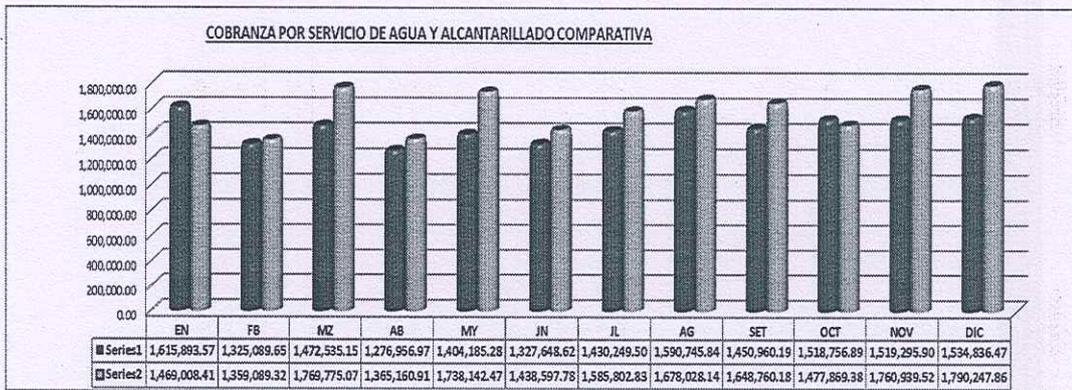


Gráfico N° 27



➤ **CORTE, SELLADO Y REHABILITACIÓN DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO**

Durante el presente mes se realizó 1150 cortes de agua potable, 647 sellados de alcantarillado; en los diez sectores generando un total de **1797** acciones realizadas; así también se realizaron 773 rehabilitaciones de agua potable y 237 rehabilitaciones de desagüe.

Cuadro N° 38

MES / 2022	CORTE DE AGUA	REHABILITACION DE AGUA
ENERO	599	556
FEBRERO	181	272
MARZO	485	490
ABRIL	193	224
MAYO	864	745
JUNIO	851	691
JULIO	939	839
AGOSTO	903	793
SETIEMBRE	1179	934
OCTUBRE	994	716
NOVIEMBRE	898	746
DICIEMBRE	1150	773
TOTAL	9236	7779

Cuadro N° 39

MES / 2022	SELLADO DE DESAGUE	REHABILITACION DE DESAGUE
ENERO	19	54
FEBRERO	177	140
MARZO	31	51
ABRIL	29	38
MAYO	147	109
JUNIO	178	113
JULIO	181	145
AGOSTO	283	154
SETIEMBRE	494	292
OCTUBRE	361	163
NOVIEMBRE	431	168
DICIEMBRE	647	237
TOTAL	2331	1664



Gráfico N° 28

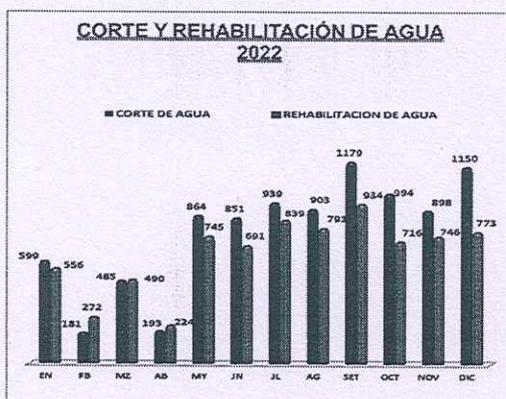
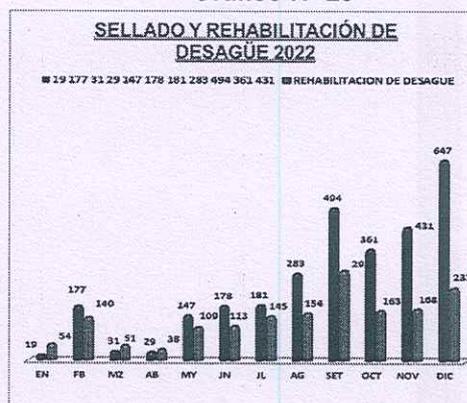


Gráfico N° 29



2.2 MOROSIDAD

El promedio que los usuarios adeudan a la Empresa, al 31 de diciembre es de 2.13 meses.

$$\text{Morosidad} = \left[\frac{t \times \text{CPCCN}_t}{\text{IOT}_t} \right]$$

$$\text{Morosidad} = \frac{12 \times 3'928,353}{22'164,847} = 2.13 \text{ meses}$$

CPCCN_t = Son las cuentas por cobrar comerciales netas al finalizar el mes "t".>

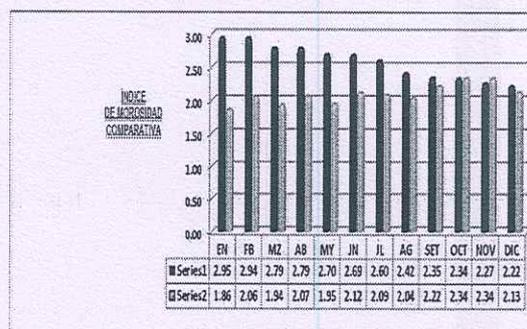
IOT_t = Son los ingresos operativos totales desde inicios del año hasta el mes "t".

t = Es el mes en el cual se hace la evaluación.

Cuadro N° 40

INDICE DE MOROSIDAD COMPARATIVA		
MESES	AÑO 2021 (Unid/Mes)	AÑO 2022 (Unid/Mes)
ENERO	2.95	1.86
FEBRERO	2.94	2.06
MARZO	2.79	1.94
ABRIL	2.79	2.07
MAYO	2.70	1.95
JUNIO	2.69	2.12
JULIO	2.60	2.09
AGOSTO	2.42	2.04
SETIEMBRE	2.35	2.22
OCTUBRE	2.34	2.34
NOVIEMBRE	2.27	2.34
DICIEMBRE	2.22	2.13

Gráfico N° 30



2.3 REDUCCION DE LA MOROSIDAD, DEUDAS MAYORES A 3 MESES

Tenemos aún cuentas por cobrar con una morosidad por encima de los 3 meses, la misma que ha disminuido considerablemente debido a las campañas realizadas, se viene recuperando saldos deudores mes a mes los mismos que son apoyados por el equipo de Cortes y Rehabilitaciones. La morosidad de usuarios de 03 meses a más al mes de Diciembre del año 2022 es de S/1'891,500.18.

2.4 REDUCCION DE LA MOROSIDAD, DEUDAS MAYORES A 6 MESES

Tenemos aún cuentas por cobrar con una morosidad por encima de los 6 meses a más, algunas dudosas en nuestra cartera pesada; sin embargo, nos permite tener un amplio horizonte para establecer estrategias y recuperar saldos mes a mes, los mismos que son apoyados por el equipo de Cortes y Rehabilitaciones.

Se viene trabajando de forma diaria y conjunta, para la recuperación de usuarios que cayeron en morosidad, por tal razón la reducción de las deudas mayores a 6 meses es de S/ 58,040.89 durante todo el mes, teniendo así una morosidad actual a Diciembre de S/ 2'609,740.16.



3. ATENCION AL CLIENTE

3.1 RECLAMOS RECIBIDOS

Durante el mes de Diciembre se presentaron un total de **258 Reclamos**, de los cuales 44 fueron registrados como **reclamos comerciales** y 214 fueron registrados como **reclamos operacionales**.

> DENSIDAD DE RECLAMOS TOTALES

Fórmula:

$$DRT = 1000 \left(\frac{NRC_i + NRO_i}{NCTA_i} \right)$$

$$DRT = 1,000 \times \frac{(44+214)}{33,377} = 7.73$$

DRT = Densidad de Reclamos Totales.

NRC_i = Es el número de reclamos comerciales recibidos durante el mes "i"

NRO_i = Es el número de reclamos operacionales recibidos durante el mes "i"

NCTA_i = Es el número de conexiones totales de agua potable al finalizar el mes "i"

t = Es el mes en el cual se hace la evaluación.

La densidad de reclamos totales nos muestra que, por cada 1,000 conexiones de agua potable, se presentaron 7.73 reclamos (**Rec. /mes /1,000 conex.**).

> DENSIDAD DE RECLAMOS COMERCIALES

$$DRT = 1,000 \times \frac{44}{33,377} = 1.32$$

La densidad de reclamos **comerciales** nos muestra que, por cada 1,000 conexiones de agua potable, se presentaron 1.32 **reclamos (Rec. /mes /1,000 conex.)**.

En el mes de Diciembre se registró 44 reclamos, de los cuales se atendieron 44 del mismo mes y culminaron 25 reclamos de meses anteriores quedando pendiente 26 reclamos. en el próximo mes encontrándose dentro de los plazos de atención, haciendo un total de 69 **reclamos culminados en el presente mes**, de los cuales 31 fueron reclamos resueltos fundados y 39reclamos resueltos infundados.

> DENSIDAD DE RECLAMOS OPERACIONALES

$$DRT = 1,000 \times \frac{214}{33,377} = 6.41$$

La densidad de reclamos operacionales nos muestra que, por cada 1,000 conexiones de agua potable, se **presentaron 6.41 reclamos (Rec. /mes /1,000 conex.)**.

En el mes de Diciembre se registró 214 reclamos operaciones, de los cuales se atendió 185, quedando pendiente la atención de **29** reportes operativos.

3.2 RECLAMOS ATENDIDOS

Durante el mes de **Diciembre** se atendió **254** reclamos tanto comerciales y operacionales lo que representa el 98.45% de los reclamos recibidos.

> INDICE DE RECLAMOS ATENDIDOS

$$IRA = \left(\frac{N \circ RA}{N \circ RR} \right) \times 100$$

$$IRA = \frac{254}{258} \times 100 = 98.45\%$$

Fórmula:

IRA = Índice de Reclamos Atendidos.

RA = Reclamos Atendidos.

RR = Reclamos Recibidos.



Cuadro N° 41

RECLAMOS RECIBIDOS Y ATENDIDOS AÑO 2022			
MES	RECLAMOS RECIBIDOS (N°)	RECLAMOS ATENDIDOS (N°)	EFICIENCIA (%)
ENERO	405	121	29.88
FEBRERO	414	114	27.54
MARZO	328	28	8.54
ABRIL	388	137	35.31
MAYO	404	258	63.86
JUNIO	369	300	81.30
JULIO	393	379	96.44
AGOSTO	320	301	94.06
SEPTIEMBRE	243	218	89.71
OCTUBRE	296	243	82.09
NOVIEMBRE	352	292	82.95
DICIEMBRE	258	254	98.45

Cuadro N° 42

CLASIFICACION DE RECLAMOS COMERCIALES Y OPERACIONES AÑO 2022													
RECLAMOS COMERCIALES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM	OCTUB	NOVIEM	DICIEM	TOTAL
ASIGNACION DE CONSUMO	3	1	0	0	0	0	0	0			1		5
CATEGORIA NO CORRESPONDE	0	1	1	0	2	3	0	0		1			8
CONFUSION O CRUCE DE SUMINISTRO	0	0	0	0	1	1	0	0					2
CONSUMO PROMEDIO	0	1	2	1	1	0	0	0					5
CONSUMO MEDIDO	0	0	67	178	141	70	78	77	51	44	55	40	801
CONSUMO NO FACTURADO OPORTUNAMENTE	1	0	0	0	0	0	0	0					1
CONSUMO NO REALIZADO POR SERVICIO CERRADO	0	0	2	0	0	0	0	0					2
CONSUMO ATRIBUIBLE A USUARIO ANTERIOR DEL SUMINISTRO	1	0	1	0	0	0	0	0					2
CONSUMO ATÍPICO	0	0	0	0	33	65	18	12	5	2	7	1	143
CONSUMO NO REALIZADO POR SERVICIO CERRADO	1	0	0	0	0	0	0	0					1
NUMERO DE UNIDADES DE USO MAYOR AL QUE CORRESPONDE	1	0	0	0	0	0	0	0					1
COBRO INDEBIDO DE RECUPERACION DE CONSUMOS	1	3	2	0	1	1	1	1		2	1		13
FACTURACION INDEBIDA POR SERVICIO DE A/D	3	2	3	1	0	3	1	1			2		16
FACTURACION INDEBIDA POR SERVICIO DE AGUA	5	3	6	8	1	6	12	14	7	5	3	1	71
FACTURACION INDEBIDA POR SERVICIO DE DESAGUE	2	1	3	3	3	4	2	3	3	3	4	1	32
FACTURACION POR SERVICIO CORTADO										1	2		3
FACTOR DE AJUSTE E IMPORTE FACTURADO POR EL SERV. ALC	0	0	0	1	0	0	0	0					1
TIPO DE TARIFA	3	2	2	0	0	0	0	0		2	1	1	11
TARIFA ELEVADA										1			1
CARGOS FACTURADOS INDEBIDAMENTE	9	3	4	1	0	4	3	1	3	1	1		30
CONSUMO ELEVADO	194	222	181	0	5	0	0	0	1	1	2		606
TOTAL RECLAMOS COMERCIALES	224	239	274	193	188	157	115	109	70	63	79	44	1632
RECLAMOS OPERACIONALES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM	OCTUB	NOVIEM	DICIEM	TOTAL
ANALISIS DE LABORATORIO DE AGUA Y AGUAS RESIDUALES	0	1	0	0	0	0	0	0					1
ATORO EN COLECTORES Y/O DESBORDE ALCANTARILLADO	56	67	13	100	97	84	113	56	106	141	136	94	4574
ATORO DE CONEXIÓN DE ALCANTARILLADO	43	34	4	3	19	22	24	68	3	1	21	28	270
ATORO EN REDES PRIMARIA	0	1	0	0	0	0	0	0					1
ROTURA / PERDIDA/COLOCACION DE TAPA DE BUZÓN	4	3	4	4	0	0	1	1					17
ROTURA TUBERIA REDES DE ALCANTARILLADO	0	0	0	1	1	2	1	4			2	3	14
ROTURA DE RED PRIMARIA	0	0	0	0	0	0	0	1					1
ROTURA DE CONEXIÓN DOMICILIARIA	0	0	0	0	0	0	1	2				1	4
COLOCACION TAPA DE AGUA EN CONEXIÓN	0	0	0	5	5	2	0	0			1		13
COLOCACION DE TAPA DE BUZÓN										2	2	6	10
COLOCACION TAPA DE DESAGUE EN CONEXIÓN									1				1
BAJA PRESIÓN	5	4	4	4	9	4	13	12	14	9	16	10	104
FALTA DE AGUA	33	33	10	31	25	29	61	12	15	20	26	34	329
FUGA DE AGUA EN CONEX. DOMICILIARIA (FUGA ACOMETIDA)	11	10	8	15	28	29	26	21	6	18	39	14	225
FUGA DE AGUA EN RED DE AGUA (INC. REPARA CORPORACIÓN)	19	16	7	14	24	25	22	18	15	27	18	15	220
OTROS AGUA ESPECIFICAR	0	1	1	3	2	2	3	0	1	2			15
OTROS DESAGUE-ESPECIFICAR	1	0	0	1	0	1	1	0	2		1		7
OTROS-DESAGUE	1	0	0	3	0	0	0	0					4
OBRAS INCONCLUSAS											1		1
CALIDAD DE AGUA	5	4	0	7	2	6	6	8	7	8	7	6	66
CONEXIÓN OBSTRUIDA	1	0	0	0	0	0	1	7					9
FILTRACIÓN DE AGUAS EXTERNAS HACIA EL PREDIO	1	0	3	4	4	4	3	0		1	1	3	24
REPARACION CONEXIÓN DE DESAGÜE	1	1	0	0	0	2	0	1	1	3			9
REPARACION DE CONEXIÓN AGUA (CAMBIO DE CAJA)	0	0	0	0	0	0	2	0		1	2		5
REPARACION Techo de BUZÓN DESAGUE									2				2
TOTAL DE RECLAMOS OPERACIONALES	181	175	54	195	216	212	278	211	173	233	273	214	2415
TOTAL DE RECLAMOS	405	414	328	388	404	369	393	320	243	296	352	258	12510



IMAGEN Y GESTION SOCIAL

El programa de Educación Sanitaria en el mes de Diciembre del 2022 ha obtenido logros importantes siendo reconocido por la colectividad como un medio informativo, educativo, y sensibilizador, que ha cambiado los hábitos y costumbres, con el propósito de generar conocimientos, actitudes y participación, este programa es considerado como política institucional de EMAPACOPSA.

- Participación en la feria informativa organizada por la I.E.P. Sollertia brindando información sobre cuidado del agua.
- Difusión de flyer sobre el medidor de agua y su funcionamiento.
- Difusión del ciclo de charlas, informativas sobre los valores máximos admisibles (VMA) en los centros de abastos de la ciudad.
- Difusión de flyer informativo sobre el proceso de captación de agua y el proceso de tratamiento para hacerla apta el consumo humano.
- Difusión de la visita del Gerente General Ing. Mirko Jurado Dueñas a la I.E Miguel Grau para la entrega del libro "Agua clases".
- Difusión de la visita conjunta de los técnicos de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, el Consorcio Constructor, la empresa de supervisión y técnicos de la EPS Emapacop S.A a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la realización de pruebas de manejo de aguas residuales del sector 12 derivadas a las lagunas de oxidación de la PTAR en el distrito de Manantay.
- Difusión de los trabajos de reposición de pavimento rígido luego de realizar las conexiones sanitarias en la cdra.02 del Jr. Comandante Suarez en el distrito de calleria.
- Difusión de la participación de la entrega d obra del sector 12 a la comunidad con la participación de autoridades locales y el Gerente General Ing. Mirko Jurado Dueñas.
- Difusión de la adquisición de camión cisterna con capacidad de 2500 galones para abastecer las localidades de campo verde y Pucallpa.
- Difusión de los trabajos de limpieza de buzón de central de la red de alcantarillado colapsado en el distrito de Yarinacocha ubicado en la cdra.02 del jr. Miguel Grau.

PANEL DE FOTOS





III GERENCIA ADMINISTRACION Y FINANZAS

I. RECURSOS HUMANOS

1.1 PERSONAL EN PLANILLA

La EPS EMAPACOP S.A, al mes de Diciembre 2022 cuenta con **196 trabajadores** que se encuentran en planilla, por diversas modalidades de contrato tales como: contrato a plazo fijo, contrato indeterminado, Asimismo se indica que el mayor número de trabajadores se centran en la actividad operaria con un **70.41%** y un **29.59%** para la actividad administrativa:

Cuadro N° 43

PERSONAL DE EMAPACOP S.A. EN PLANILLA AÑO 2022

DETALLE	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SETIEMB.	OCTUB.	NOVIEM.	DIEMBRE.
EMPLEADO PERMANENTE	47	47	48	48	46	46	46	46	46	45	45	44
OBRAERO PERMANETE	138	138	138	138	138	138	137	137	138	136	136	137
TOTAL DE PERMANETES	185	185	186	186	184	184	183	183	184	181	181	181
EMPLEADOS CONTRATADO	11	13	12	12	11	12	11	12	12	13	14	14
OBRAERO CONTRATADO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL CONTRATADOS	12	14	13	13	12	13	12	13	13	14	15	15
TOTAL PERSONAL	197	199	199	199	196	197	195	196	197	195	196	196

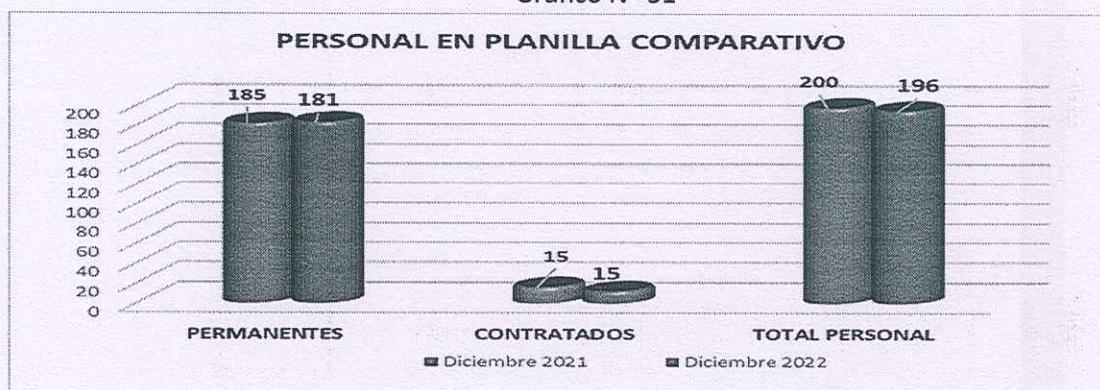


RESUMEN GENERAL DE PLANILLA DICIEMBRE 2022

Planilla de Empleados Estables	S/ 91,428.37
Planilla de Obreros Estables	S/ 263,601.74
Planilla de Empleados Contratados	S/ 31,455.09
Planilla de Obrero Contratados	S/ 1,736.51
Total	S/ 388,221.71

En el mes de Diciembre la Planilla ascendió a **S/ 388,221.71** (Trescientos Ochenta y Ocho Mil Doscientos Veintiuno con 71/100 Soles).

Gráfico N° 31



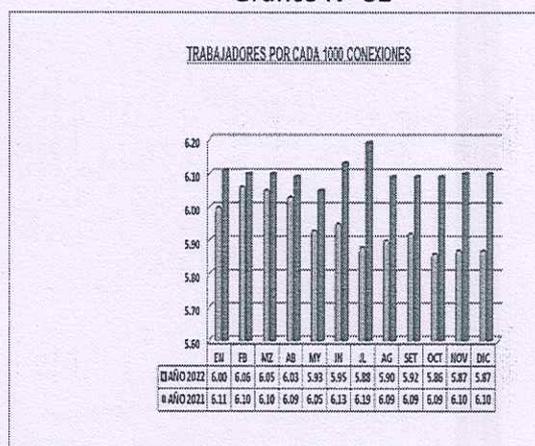
1.2 PERSONAL POR CADA MIL CONEXIONES DE AGUA

Al finalizar el mes de Diciembre el personal Empleado por cada 1,000 conexiones de Agua Potable es igual a **5.87**, Este indicador es calculado en base al número total de trabajadores en planillas (196 trabajadores), sobre el total de **33,375** conexiones de agua potable.

Cuadro N° 44

PERSONAL POR CADA MIL CONEXIONES		
EMAPACOPSA.	DICIEMBRE 2022	
	PERSONAL PERMANENTE	PERSONAL CONTRATADO
N° DE TRABAJADORES	181	15
TOTAL	196	
CONEX. TOTAL DE AGUA POTABLE	33,375	
N° DE TRABAJ. POR CADA 1,000 CONEXIONES DE AGUA POTABLE	5.87	

Gráfico N° 32



2. TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

El Oficina de Tecnología de la Información y Comunicaciones en el mes de Diciembre ha realizado las siguientes actividades:

- **Fortalecer la Seguridad de la Información:** Mantenimiento de la base de datos en los servidores, cambio de claves como medida de seguridad en los servidores, mantenimiento de actualización la base de datos de los antivirus en forma semanal, mantenimiento preventivo de todos los servidores del DATA CENTER.
- **Mantener la operatividad de la infraestructura tecnológica:** Se viene realizando el mantenimiento preventivo según cronograma establecido, la instalación de las nuevas cámaras de video vigilancia IP's (16 cámaras), la instalación del reloj biométrico para el registro de los ingresos y salidas del personal EPS Emapacopsa y se procedió a realizar la instalación y configuración del software del reloj biométrico en el servidor.
- **Actualización de La Página Web Institucional:** Se viene realizando la migración de la pagina web institucional a la plataforma del gobierno digital .
- **Transferencia de Información:** envío de variables SICAP a SUNASS, Envíos de datos de cobranza a los Centro Recaudadores (Banco de Crédito del Perú, Banco de la Nación, BanBif, Interbank, Caja Piura, Caja Arequipa, Banco Continental).
- **Respaldo de los sistemas de información:** Base de datos E-SIINCOWEB, AVALON, Tramite Documentario, SICAP, Datos Tramite Pagos Contabilidad y Datos del Sistema de Combustible.
- **Renovación de plataforma de correos corporativos gsuite:** Se realiza de forma mensual, el cual permite una mayor productividad ya que brinda todos los beneficios de Gmail.
- **Otras actividades no programadas:** : Implementación de reajustes tarifarios por IPM en el sistema comercial SIINCOWEB; Renovación del servicio de internet de fibra óptica de 60MB, actualización del módulo cobranzas con respecto a sus reportes; Se instaló y configuro un switch y/o conmutador para los servidores y se instaló un televisor de 322 dentro del DATA CENTER para las proyecciones de todas las cámaras mediante un KVM..

3. LOGÍSTICA Y CONTROL PATRIMONIAL

3.1 LOGISTICA

3.1.1 BIENES SUMINISTRADOS

Combustible:

- **Gasolina 90 oct.:** Se ha consumido en este mes (del 01 al 31 Diciembre 2022) la cantidad de 685 galones, haciendo un total de **S/ 11,309.33** nuevos soles.
- **Diésel B-5:** Se ha consumido durante este mes (del 1 al 31 Diciembre 2022) la cantidad de **1,716 galones** de Diésel, haciendo un total de **S/ 26,580.84** soles.

El cuadro siguiente nos muestra que el gasto por consumo de **Gasolina de 90 Octanos** presenta un aumento de 13.86% equivalente a **S/ 1,376.42 soles**, en comparación al año 2021, en el caso de **Diésel B-5** presenta un aumento del **30.82%** equivalente a **S/ 6,261.44 soles**, en comparación al año 2021.



Cuadro N° 45

CONSUMO DE COMBUSTIBLE - COMPARATIVO								
MESES	GASOLINA 90				PETRÓLEO			
	AÑO 2021		AÑO 2022		AÑO 2021		AÑO 2022.	
	GALONES	S/.	GALONES	S/.	GALONES	S/.	GALONES	S/.
ENERO	658	7,628.08	612	9,932.91	1410	11,342.10	1,415	20,319.40
FEBRERO	637	7,637.63	713	11,725.03	1219	12,992.21	2,147	30,682.42
MARZO	766	9,184.34	450	7,926.22	1341	14,474.86	2,135	27,399.66
ABRIL	717	8,596.83	1,425	24,890.13	1405	12,607.23	3,635	52,554.51
MAYO	654	7,841.46	709	12,199.63	1262	14,646.08	1,650	24,427.02
JUNIO	592	8,264.32	796	14,512.93	2931	15,544.80	2,263	32,766.61
JULIO	616	10,262.80	714	12,930.14	1495	16,372.53	2,580	35,423.40
AGOSTO	713	12,156.65	834	14,466.37	1839	21,506.21	2,870	41,468.19
SETIEMBRE	624	9,629.88	733	12,964.78	2697	35,799.36	3,318	50,097.04
OCTUBRE	767	12,736.22	803	13,038.48	2736	39,440.90	2,635	40,816.15
NOVIEMBRE	767	9,313.37	830	13,483.59	2736	31,608.89	2,635	40,816.15
DICIEMBRE	612	9,932.91	685	11,309.33	1415	20,319.40	1,716	26,580.84
TOTAL ACUM	8,123.00	113,184.49	9,304.00	159,379.54	22,486.44	246,654.57	28,999.00	423,351.39

3.1.2 SERVICIOS CONTRATADOS

Servicios Públicos:

- **Energía Eléctrica.** - El consumo pagado por este servicio, en el presente mes, asciende a la suma de **S/ 294,930.40**, que comparado con el mes anterior hubo un aumento de **S/ 7,087.80** soles.

Cuadro N° 46

GASTOS DE SERVICIOS PUBLICOS COMPARATIVO (S/.)						
MESES-TIPO	ENERGIA ELECTRICA		TELEFONO (MOVIL Y FIJO)		TOTAL SERVICIOS	
	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2021	AÑO 2022
ENERO	273,801.30	279,080.80	4,020.23	11,940.75	277,821.53	291,021.55
FEBRERO	273,438.70	281,646.90	3,872.98	8,298.39	277,311.68	289,945.29
MARZO	257,789.20	266,276.60	1,573.41	2,093.00	259,362.61	268,369.60
ABRIL	265,861.30	283,708.00	3,601.23	20,585.90	269,462.53	304,293.90
MAYO	258,518.70	274,348.20	9,562.98	9,868.26	268,081.68	284,216.46
JUNIO	260,020.00	287,846.60	728.00	11,594.98	260,748.00	299,441.58
JULIO	256,417.60	279,617.30	10,558.94	19,702.18	266,976.54	299,319.48
AGOSTO	259,989.50	274,133.40	3,253.09	11,153.80	263,242.59	285,287.20
SETIEMBRE	267,536.20	291,385.00	3,741.85	0.00	271,278.05	291,385.00
OCTUBRE	264,841.80	286,018.20	5,347.03	0.00	270,188.83	286,018.20
NOVIEMBRE	284,624.70	287,842.60	7,219.67	3,934.74	291,844.37	291,777.34
DICIEMBRE	0.00	294,930.40	7,797.45	9,460.04	7,797.45	304,390.44
PROMEDIO	243,569.92	282,236.17	5,106.41	9,052.67	248,676.32	291,288.84
TOTAL ACUM.	2,922,839.00	3,386,834.00	61,276.86	108,632.04	2,984,115.86	3,495,466.04



Servicios Diversos:

Durante el mes de Diciembre, se realizaron pagos por otros servicios, entre los que destacan principalmente los siguientes:

- **Locadores y Servicios Profesionales:** Se comprometió un total de **S/. 57,372.04** y en comparación al mes anterior se incrementó.
- **Servicio de Seguridad y Vigilancia:** Se comprometió la suma de **S/ 40,241.80**.

Cuadro N° 47

MESES-TIPO	GASTOS DE SERVICIOS DIVERSOS COMPARATIVO (S/.)					
	LOCADORES Y SERV.		SERVICIO VIGILANCIA		TOTAL	
	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2021	AÑO 2022
ENERO	38,380.00	57,360.00	40,241.80	40,241.80	78,621.80	97,602
FEBRERO	38,380.00	70,060.00	40,241.80	40,241.80	78,621.80	110,302
MARZO	28,123.96	49,260.00	40,241.80	40,241.80	68,365.76	89,502
ABRIL	38,380.00	35,660.00	40,241.80	40,241.80	78,621.80	75,902
MAYO	38,380.00	43,760.00	40,241.80	40,241.80	78,621.80	84,002
JUNIO	33,240.00	51,460.00	40,241.80	40,241.80	73,481.80	91,702
JULIO	68,300.00	51,460.00	40,241.80	40,241.80	108,541.80	91,702
AGOSTO	66,840.00	51,460.00	40,241.80	40,241.80	107,081.80	91,702
SETIEMBRE	68,860.00	63,166.67	40,241.80	40,241.80	109,101.80	103,408
OCTUBRE	82,000.00	64,900.00	40,241.80	40,241.80	122,241.80	105,142
NOVIEMBRE	110,387.00	41,072.99	40,241.80	40,241.80	150,628.80	81,315
DECIEMBRE	87,187.00	57,372.04	40,241.00	40,241.80	127,428.00	97,614
PROMEDIO	58,204.83	53,082.64	40,241.73	40,241.80	98,446.56	93,324.44
TOTAL ACUM.	698,458	636,992	482,901	482,902	1,181,359	1,119,893

3.1.3 EJECUCION DE ORDENES DE COMPRA Y SERVICIO

A) Órdenes de Servicios:

Al finalizar el mes de Diciembre se han registrado dentro del software AVALON, un total de **76 Órdenes de Servicios**, que en soles alcanzaron la suma de **S/. 871,172.46** que en su mayoría pertenece a la parte operativa.

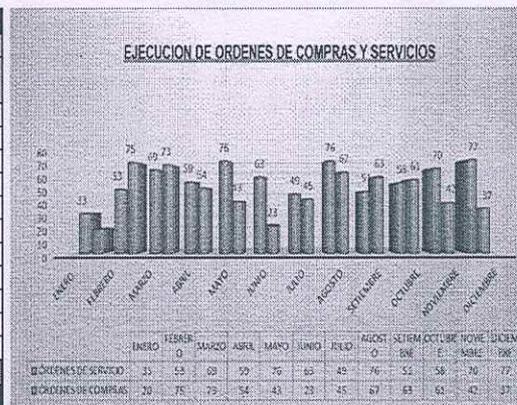
B) Órdenes de Compras:

Al finalizar el mes de Diciembre se han registrado, dentro del software AVALON, un total de **36 Órdenes de Compras**, que en soles alcanzaron la suma de **S/. 2'035,980.19** distribuidos de acuerdo a sus centros de costos.

Cuadro N° 48

AÑO 2022 MESES	ÓRDENES DE SERVICIOS		ÓRDENES DE COMPRAS	
	N° ÓRDEN	S/.	N° ÓRDENES	S/.
ENERO	33	57,360.00	20	271,989.58
FEBRERO	53	634,940.04	75	387,027.67
MARZO	69	565,068.64	73	669,113.44
ABRIL	59	550,647.78	54	982,902.68
MAYO	76	1,109,059.04	43	342,808.91
JUNIO	63	711,948.51	23	245,425.80
JULIO	49	647,683.00	45	609,219.89
AGOSTO	76	633,264.47	67	960,454.37
SETIEMBRE	51	698,773.21	63	2,312,660.90
OCTUBRE	58	669,682.09	61	316,146.47
NOVIEMBRE	70	741,820.89	42	276,662.19
DECIEMBRE	77	871,172.46	37	2,035,980.19
TOTAL	734	7,891,420.13	603	9,410,392.09

Gráfico N° 33



3.2 CONTROL PATRIMONIAL

3.2.1 ACTIVOS ADQUIRIDOS

En el mes de Diciembre 2022, se registró el ingreso de (02) nuevos activos, los cuales se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 49

RELACIÓN DE ACTIVOS ADQUIRIDOS EN - DICIEMBRE 2022			
Nº	ACTIVO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL (S/.)
1	KVM SWITCHES PARA SERVIDORES	1	S/12,150.00
2	CAMION CISTERNA SHACMAN 285 HP 4X2	1	S/374,979.00
TOTAL		2	S/387,129.00

3.2.2 ADQUISICION DE BIENES DE CAPITAL

Las adquisiciones de bienes de capital de la EPS EMAPACOP S.A., a Diciembre del 2022 alcanzo un monto total de **S/. 3,819,636.50**, cabe resaltar que las adquisiciones se efectuaron con RDR (Recursos Directamente Recaudados) y Donaciones y Transferencias.

Cuadro N° 50

ADQUISICION DE BIENES DE CAPITAL (S/-)			
MESES	2021		2022
ENERO	-	S/	60,900.00
FEBRERO	S/ 34,450.00	S/	49,200.00
MARZO	S/ 37,487.00	S/	22,390.00
ABRIL	S/ 61,250.00	S/	764,570.00
MAYO	S/ 239,343.60	S/	30,090.00
JUNIO	S/ 215,208.50	S/	47,124.00
JULIO	S/ 33,800.00	S/	147,935.00
AGOSTO	S/ 5,250.00	S/	112,050.00
SETIEMBRE	S/ 145,550.00	S/	2,084,193.00
OCTUBRE	-	S/	46,443.00
NOVIEMBRE	S/ 166,730.00	S/	67,612.50
DICIEMBRE	S/ -	S/	387,129.00
TOTAL	S/ 939,069.10	S/	3,819,636.50



4. FINANZAS

4.1 FLUJO DE CAJA

Durante el mes de Diciembre, los ingresos registraron un total de **S/ 2'253,854.55**, debido a la recaudación por prestación de servicios; otros ingresos por un importe de **S/. 31,187.94**

Con relación a nuestros egresos por **Fuente de Financiamiento RDR** se tuvo en el mes de Diciembre egresos por el monto de **S/ 4'653,242.60**. Esto significa que nuestros egresos por fuente de financiamiento RDR del mes fueron el **93.88 %** con relación a nuestros ingresos del mes.

Obteniendo un saldo NEGATIVO de caja de **S/931,987.94**

Cuadro N° 51

FLUJO DE CAJA COMPARATIVO		
CONCEPTO	DICIEMBRE 2021	DICIEMBRE 2022
I. INGRESO DE OPERACIÓN	1,775,673.23	2,253,854.55
II. EGRESO DE OPERACIÓN	1,451,066.06	3,106,866.49
FONDO PMO	98,000.00	
III. SALDO OPERATIVO	226,607.17	-853,011.94
IV. GASTOS DE CAPITAL	-65,490.00	6,930.00
V. INGRESOS DE CAPITAL	0.00	0.00
VI. TRANSFERENCIA OTASS	14,352.00	0.00
VII. SALDO ECONOMICO	175,469.17	-859,941.94
VIII. FINANCIAMIENTO NETO	72,046.00	-72,046.00
IX. TRANSFERENCIA MVCS - PAU	316,630.39	1,467,400.11
SALDO NETO DE CAJA	-213,207.22	-931,987.94
SALDO INICIAL DE CAJA	30,016,755.29	27,033,261.83
SALDO FINAL DE CAJA	29,803,548.07	24,633,873.78

En el cuadro anterior, podemos observar que el saldo Final del Flujo de Caja en este mes de Diciembre fue **S/ 24'633,873.78** de los cuales, el importe de **S/ 5'639,926.22** corresponde al Fondo Intangible del Plan Maestro Optimizado, el importe de **S/ 63,770.24** transferido por MVCS por concepto de Supervisión de Obra, **S/ 19.60.00** y **S/ 15'427,279.17** transferencia remitida para el Plan de Acciones de Urgencia, el importe de **S/ 153,035.76** corresponde al Fondo del Programa Nacional de Saneamiento Urbano, el monto de **S/ 159,062.13** es el Fondo De Reserva – Fideicomiso y el monto de **S/ 118,431.12** es el Fondo de Garantía Fiel Cumplimiento y Otros **S/ 429,175.05**



4.2 PAGOS:

Los Gastos realizados en el mes de Diciembre del 2022 fueron S/. 3387,357.02 por toda Fuente de Financiamiento RDR,

Cuadro N° 52

EGRESOS EJECUTADOS AL MES DE DICIEMBRE 2022			
DPTO. TESORERÍA	CONCEPTO		IMPORTE
CARGAS DEL PERSONAL			676,874.23
1	REMUNERACIONES AL PERSONAL	194,447.19	
2	AFP'S	37,035.26	
3	SUNAT- Essalud 9% ,SNP, ESSALUD, Impuesto a la Renta 4ta y 5ta Categoría	14,885.67	
4	CUOTA SINDICAL SUTAPAP, RET. 10% CUOTA SIND.	5,567.42	
5	PRESTAMOS AL PERSONAL, DESCUENTO AL TRABAJADOR	75,352.58	
6	SEGUROS: MAPFRE, LA POSITIVA, RIMAC	439.98	
7	LIQUIDACIONES	6,397.89	
8	LUTO Y SEPELO	7,072.50	
9	GRATIFICACIONES	335,675.74	
COMPRA DE BIENES, SUMINISTROS, MATERIALES EN GRAL.			442,322.65
11	ADQUISICION DE ALIMENTOS, MEDICINA	190,834.32	
12	PRODUCTOS QUIMICOS	-	
13	ADQUISICION DE COMBUSTIBLE	50,097.15	
14	COMPRA DE MATERIALES SANITARIOS, CONTRUCCION	168,080.68	
15	UTILES DE OFICINA, PAPELES MEMBRETADO	22,158.00	
16	OTROS	2,152.50	
17	EQUIPOS DIVERSOS	9,000.00	
SERVICIO PRESTADOS POR TERCEROS Y SERVICIOS BASICOS			1,115,597.01
18	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE VALORES Y CARGA	12,511.05	
19	SERVICIOS DE LOCACION	85,078.37	
20	HONORARIOS PROFESIONALES	2,500.00	
21	TELEFONIA FIJA Y MOVILES	7,640.70	
22	PUBLICIDAD	6,672.95	
23	PASAJES AEREOS	3,242.00	
24	ENERGIA ELECTRICA	287,842.60	
25	VIATICOS Y ANTICIPOS	1,320.00	
26	DETRACCION	2,572.00	
27	PRACTICANTES	2,050.00	
28	SERVICIOS DE VIGILANCIA	38,896.00	
29	SERVICIOS NOTARIALES	-	
30	SERVICIOS DE ASESORIA LEGAL EXTERNA	-	
31	SERVICIO DE ALQUILER DE IMPRESORAS	60,651.22	
32	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REP. EN GRAL.	82,264.13	
33	SERICIOS VARIOS - ANEPSSA, CURRIER, ALQUILER	508,701.49	
34	RETENCION DEL IGV 3% PROVEEDORES	-	
35	RENDICION DE CAJA CHICA	13,654.50	
36	COMISION COBRANZAS	-	
APORTES REGULATORIOS			20,314.00
37	SUNASS - Pagos 1% de la Facturación	20,314.00	
TRIBUTO Y CONTRIBUCIONES			26,948.88
38	ITF	-	
39	5% COLEGIO DE ABOGADOS	-	
40	IMPUESTO PREDIAL	-	
41	SEGUROS PATRIMONIALES	26,948.88	
OTROS GASTOS CORRIENTES			35,186.94
42	SOAT	720.00	
43	OTROS GASTOS	1,024.00	
44	SCTR PENSION	7,262.25	
45	SCTR SALUD	11,186.43	
46	VIDA LEY	14,994.26	
47	DEVOL. DE PAGO POR INSTALACIÓN DE CONEXIÓN NUEVA	-	
BIENES DE CAPITAL			6,930.00
48	ACTIVOS NO FINANCIEROS	6,930.00	
OBLIGACIONES FINANCIERAS			72,046.00
49	UTE FONAVI	72,046.00	
GASTOS FINANCIEROS			4,486.24
50	GASTOS FINANCIEROS	4,486.24	
TOTAL GASTOS RDR - DICIEMBRE 2022			2,400,705.95



DOB	PLAN DE ACCIONES DE URGENCIA-PAU	PMO	898,133.13
2362	POR EL PAGO DE ADELANTO DE MATERIALES AL 20% DE LA OBRA: OPTIMIZACION DE SECTORIZACION PROGRESIVA DE AREAS OPERATIVAS CRITICAS (SECTOR-14) EN LOS DISTRITOS DE CALLERIA DE LA CIUDAD DE PUCALLPA, SEGUN ORDEN DE COMPRA N°2200613 AL PROVEEDOR CONSORCIO SECTOR 14, CONTRATO N°026-2022-GG-EMAPACOPSA Y COMPROB. PAGO E001-2.	442,383.49	
2375	POR EL PAGO DE VALORIZACION N°01 CORRESPONDIENTE AL MES DE NOVIEMBRE 2022 DE EJECUCION DE LA OBRA: OPTIMIZACION DE SECTORIZACION PROGRESIVA DE AREAS OPERATIVAS CRITICAS-SECTOR 14, DEL PROVEEDOR CONSORCIO SECTOR 14, SEGUN ORDEN DE COMPRA N°2200629 Y COMPROBANTE DE PAGO E001-3	455,749.64	
DOB	FONDO VMA	PMO	14,717.94
2276	POR EL PAGO DE SERVICIO DE MUESTRAS INOPINADA DE 110 USUARIOS NO DOMESTICOS(VMA) REALIZADO POR BANCA POR INTERNET DEL INTERBANK, SEGUN ORDEN DE SERVICIO N°2200666 DEL PROVEEDOR R-LAB-SAC, COMPROBANTE DE PAGO E001-2860	14,717.94	
DOB	FONDO DE INVERSIONES Y RESERVAS-PMO	PMO	73,800.00
2458	POR EL PAGO DE CONSULTORIA ESPECIALIZADA PARA LA FORMULACION Y ELABORACION DE LOS PLANES DE CONTROL DE CALIDAD(PCC) DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA PTAR SUPERFICIAL DE LA EPS EMAPACOPSA(SEGUNDO ENTREGABLE), SEGUN ORDEN DE SERVICIO N°2200747 DEL PROVEEDOR PEDRO OMAR GARCIA MARTINEZ, COMPROBANTE DE PAGO E001-42.	32,340.00	
2469	POR LA TRANSFERENCIA DE FONDOS DE LA CUENTA N°760-3001728419 INTERBANK(PCC Y PAS-PMO) A LA CUENTA N°011-306-000100057623-89 BBVA, CORRESPONDIENTE A LA DEVOLUCION DE PAGO DE LA ELABORACION PPC, SEGUN ORDEN DE SERVICIO N°2200625 Y DOB N°2013	32,340.00	
2474	POR EL PAGO DE CONSULTORIA DE DISEÑAR E IMPLEMENTAR EL MERESE HIDRICO EN LA EPSEMAPACOPSA DE ACUERDO AL CONTRATO N°014-2022-GG-EMAPACOPSA-TERCER ENTREGABLE, DEL PROVEEDOR JUAN MANUEL CHOCOS SAAVEDRA, ORDEN DE SERVICIO N°2200746, COMPROBANTE E001-75.	9,120.00	
TOTAL GASTOS - DICIEMBRE 2022			3,387,357.02

A partir de este año, la mayoría de entidades financieras (bancos y cajas municipales de ahorros y créditos), han realizado un reajuste de sus tarifas, el cual ha generado un incremento en el cobro de sus comisiones, por los siguientes conceptos:

- Comisión por el servicio de recaudación de recibos.
- Comisión por el envío de Estado de cuenta corriente.
- Comisión por mantenimiento de cuenta corriente.
- Comisión ITF.

5. ESTADOS FINANCIEROS

5.1 ESTADO DE SITUACION FINANCIERA

Al 31 de Diciembre del 2022 la empresa cuenta con una inversión de **S/ 88'451,967** soles de los cuales el 32.92% son Activos Corrientes y el 67.08% Activos No Corrientes.

Las Cuentas por Cobrar Comerciales neto, por concepto de Pensiones de Agua Potable y Alcantarillado, a la fecha asciende a **S/ 3'928,353**.

El Pasivo Corriente comprende los compromisos y obligaciones a corto plazo, originadas principalmente por adquisiciones de bienes y servicios y la deuda con UTE FONAVI. A la fecha el importe de este rubro asciende a **S/ 4'623,452** soles.

El Pasivo No Corriente comprende los compromisos y obligaciones a largo plazo, originados por obligaciones financieras por impuesto a la renta y participación diferidos por **S/ 52'731,181** soles.

El Patrimonio comprende el Capital Social y los Resultados Acumulados, por **S/ 31'097,334**.



Cuadro N° 53

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA		
Al 31 de DICIEMBRE 2022 y 31 de DICIEMBRE 2021		
(En Nuevos Soles)		
PERIODO COMPARATIVO	AL 31/12/2022	AL 31/12/2021
ACTIVO		
ACTIVO CORRIENTE		
Efectivo y Equivalente de Efectivo	18,287,279	23,673,731
Cuentas por Cobrar Comerciales (Neto)	3,928,353	3,284,222
Otras Cuentas por Cobrar (Neto)	390,985	303,380
Inventarios	166,931	422,748
Otros Activos	6,346,595	6,129,817
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	29,120,143	33,813,898
ACTIVO NO CORRIENTE		
Propiedades, Planta y Equipo (Neto)	58,045,790	56,477,752
Activos Intangibles (Neto)	1,286,035	644,408
Activos por Imptos a la renta y partic.		
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	59,331,825	57,122,160
TOTAL ACTIVO	88,454,967	90,936,058
PASIVO Y PATRIMONIO		
PASIVO CORRIENTE		
Cuentas por Pagar Comerciales	5,769,898	53,707
Otras Cuentas por Pagar	2,743,378	2,307,456
Provisiones	1,016,859	1,016,859
Beneficios a los Empleados	286,317	312,303
TOTAL PASIVO CORRIENTE	9,816,452	3,690,325
PASIVO NO CORRIENTE		
Otras cuentas por Pagar	15,296,962	17,909,287
Pasivo por Impt. A la Renta y Partic.	5,970,347	5,970,347
Ingresos Diferidos (Neto)	31,463,872	31,517,433
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	52,731,181	55,397,067
TOTAL PASIVO	62,547,633	59,087,392
PATRIMONIO		
Capital	27,612,098	27,612,098
Resultados Acumulados	3,485,236	4,236,568
TOTAL PATRIMONIO	31,097,334	31,848,666



5.2 ESTADO DE RESULTADOS INTEGRALES

Al 31 de Diciembre se obtuvieron los siguientes resultados:

- ✓ Los **Ingresos Operacionales (ventas)** alcanzaron la suma de **S/ 22'164,847** soles incrementándose en un 13.62% en comparación a las ventas del año pasado que fue de **S/ 19'507,675** este incremento se debe a que se está superando el periodo de emergencia sanitaria por el COVID , y por ello a los usuarios impagos se les está recuperando aplicando estrategias de cobranza aplicadas por la EPS., y así poder revertir la situación actual de morosidad..

Cuadro N°54

ESTADO DE RESULTADOS INTEGRALES		
Al 31 de Diciembre del 2022 y 2021		
(En Nuevos Soles)		
PERIODO COMPARATIVO	AL 31/12/2022	AL 31/12/2021
INGRESOS OPERACIONALES		
Prestación de Servicios	22,164,847	19,507,675
TOTAL DE INGRESOS	22,164,847	19,507,675
Costo de Ventas	-15,811,105	-14,537,545
GANANCIA (PÉRDIDA) BRUTA	6,353,742	4,970,130
Gastos de Ventas y Distribución	-3,529,478	-3,455,242
Gastos de Administración	-4,396,873	-2,791,837
Otros Ingresos Operativos	1,012,214	1,188,157
GANANCIA (PÉRDIDA) OPERATIVA	-560,395	-88,792
Ingresos Financieros	476,961	285,073
Gastos Financieros	-135,280	-153,631
Gasto por Impuesto a las Ganancias		
RESULTADO INTEGRAL TOTAL DEL EJERCICIO	-218715	42,650



- La **Ganancia Bruta**, fue de **S/6'353,741** el cual tuvo un incremento de **27.84%** en comparación al año anterior que fue de **S/ 4'970,130** soles.
- La **Ganancia (Pérdida) Operativa** en el mes de Diciembre del 2022 se obtuvo un resultado de **S/ 560,395** soles y en Diciembre del año 2021 se tuvo un resultado de **S/ -88,792** Soles.
- Los **ingresos Financieros** alcanzo la suma de **S/ 476,961** soles incrementado en 67.31% con relación al año pasado que fue **S/ 285,073** soles.
- **Gastos Financieros**, en este mes se alcanzó un importe de **S/ -135,280** y el año pasado alcanzo el importe de **S/ -153,631** soles. Existe una Disminución de **11.94%**.
- El **Resultado Integral Acumulado del Ejercicio** alcanzó un importe negativo de **S/218,715** soles y en el año del 2021 obtuvo un importe positivo de **S/ 42,650** soles, esto indica

un incremento desfavorable, con relación al año anterior y esto debido al incremento de los costos y gastos.

- ✓ **LOS COSTOS DE VENTAS** alcanzaron la suma de **S/. 15,811,105**, lo que representa el 71.33% de las ventas netas del periodo, mientras que en el mes de Diciembre del año 2021 representó el 74.52% de las ventas en ese periodo. Los mismos que se distribuyen en gastos por naturaleza.

Cuadro N° 55

DETALLE	COSTOS DE VENTAS			
	2022	2021	VARIACIONES	
	S/.	S/.	S/.	%
EXISTENCIAS	3,728,838	2,828,722	900,116	32
CARGAS DE PERSONAL	3,998,480	3,856,655	141,825	4
SERVICIOS PRESTADOS POR TERCEROS	3,906,483	3,113,098	793,385	25
TRIBUTOS	122,218	75,692	61,567	0
CARGAS DIVERSAS DE GESTION	252,583	311,109	-58,526	-19
VALUACION Y DETERIORO DE ACTIVOS Y PROVISIONES	3,802,502	4,352,268	-549,766	-13
TOTAL GENERAL	15,811,105	14,537,545	1,273,561	9

En el cuadro comparativo entre el año 2022 y 2021, se puede apreciar un incremento de **S/ 1,273,561** o **9%**, principalmente en el rubro de: **Servicios prestados por Terceros**.

- ✓ **LOS GASTOS DE VENTAS** alcanzaron la suma de **S/ 3,529,478** soles lo que representa el 15.92% de las ventas, mientras que del año 2021 se obtuvo la suma de **S/ 3,455,242** que representaba el 17.71% de las ventas de dicho periodo.

Cuadro N° 56

DETALLE	GASTOS DE VENTAS			
	2022	2021	VARIACIONES	
	S/.	S/.	S/.	%
EXISTENCIAS	478,755	292,778	185,977	64
CARGAS DE PERSONAL	1,132,764	1,106,317	26,447	2
SERVICIOS PRESTADOS POR TERCEROS	1,325,684	802,644	523,040	65
TRIBUTOS	219,005	243,133	-24,128	-10
CARGAS DIVERSAS DE GESTION	93,362	64,446	28,916	45
VALUACIÓN Y DETERIORO DE ACTIVOS Y PROVISIONES	279,909	945,924	-666,015	-70
TOTAL GENERAL	3,529,478	3,455,242	74,236	2

En el cuadro comparativo entre el año **2022** y **2021**, se puede apreciar un incremento de **S/. 74,236** o **2%**, siendo principalmente en el rubro de: **Servicios Prestados por Terceros** debido a servicios de consultoría especializados.

Teniendo una variación de 2% de activos y pasivos que realiza la EPS.

- ✓ **LOS GASTOS DE ADMINISTRACIÓN** alcanzaron la suma de **S/. 4,396,873** soles que representa el 19.84% de las ventas, mientras que en el **2021** se obtuvo el importe de **S/. 2,791,837** soles que representaba el 14.31% de las ventas.



En el Cuadro N° 57 se puede apreciar una variación positiva del 57%, que en soles es S/. 1,605,036 en comparación al año 2021. Siendo principalmente en el rubro de: Existencias, servicios prestados por terceros y cargas diversas de gestión .

Cuadro N° 57

DETALLE	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN			
	2022	2021	VARIACIONES	
	S/.	S/.	S/.	%
EXISTENCIAS	308,365	196,265	112,100	57
CARGAS DE PERSONAL	1,066,328	1,186,215	-119,887	-10
SERVICIOS PRESTADOS POR TERCEROS	1,548,924	955,147	593,777	62
TRIBUTOS	268,169	86,630	181,539	210
CARGAS DIVERSAS DE GESTIÓN	1,096,641	108,104	988,537	914
VALUACION Y DETERIORO DE ACTIVOS Y PROVISIONES	108,446	259,476	-151,030	-58
TOTAL GENERAL	4,396,873	2,791,837	1,605,036	57

5.3 INDICADORES FINANCIEROS PERIODOS COMPARATIVOS 2021-2022

5.3.1 RATIOS DE LIQUIDEZ

Permiten evaluar la capacidad de la empresa para hacer frente a sus obligaciones financieras a corto plazo. 222

- 1. Liquidez General:** Este indicador nos muestra que por cada S/ 1.00 de las deudas de corto plazo (Pasivo Corriente), la empresa cuenta con S/. 5.31 de Activos Corrientes para pagarla. Incrementándose el Índice General en S/. 0.6 con relación al periodo de Octubre del 2021.

RATIO	FORMULA	DICIEMBRE 2021		DICIEMBRE 2022	
LIQUIDEZ GENERAL	ACTIVO CTE	17,383,081	4.71	14,374,171	5.31
	PASIVO CORRIENTE	3,690,325		2,708,049	

- 2. Prueba Ácida:** Este indicador mide la capacidad más inmediata que posee una empresa para enfrentar sus compromisos a corto plazo.

Este indicador nos muestra por cada S/ 1.00 de deuda corriente la Empresa cuenta con S/ 5.24 de activos corrientes sin considerar los inventarios, para pagarla, teniendo un incremento de S/0.64 en comparación a Diciembre del año 2021.

RATIO	FORMULA	DICIEMBRE 2021		DICIEMBRE 2022	
PRUEBA ACIDA	ACTIVO CTE - EXISTENCIA - GPA	17,383,081-422,748	4.60	14,374,171-161,931	5.24
	PASIVO CORRIENTE	3,690,325		2,708,049	

- 3. Prueba Defensiva:** Este indicador permite medir la capacidad efectiva de la empresa en el corto plazo; considera únicamente los activos mantenidos en Caja-Bancos. Nos indica la capacidad de la empresa para operar con sus activos más líquidos, sin recurrir a sus flujos de venta. Este indicador nos muestra que la Empresa cuenta con S/. 1.31 por cada un S/. 1.00 de deudas a corto plazo, disminuido el índice en S/. -0.68, en comparación a Diciembre del año 2021.

RATIO	FORMULA	DICIEMBRE 2021		DICIEMBRE 2022	
PRUEBA DEFENSIVA	EFFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFFECTIVO	7,356,974	1.99	3,541,308	1.31
	PASIVO CORRIENTE	3,690,325		2,708,049	

4. **Capital de Trabajo:** Mide el dinero (ya sea en caja, cuentas corrientes, cuentas por cobrar en un año) que posee la empresa para trabajar, tras haber pagado sus deudas en el corto plazo con sus activos disponibles.

RATIO	FORMULA	DICIEMBRE 2021	DICIEMBRE 2022
CAPITAL DE TRABAJO	ACTIVO CORRIENTE - PASIVO CORRIENTE	13,692,756	11,666,122

Podemos observar que el Capital de Trabajo al mes de Diciembre es positivo y con relación a Diciembre 2021 tuvo una disminución de **S/ 2,026,634** soles.

5.3.2 RATIOS DE SOLVENCIA

Evalúan la capacidad de la empresa para hacer frente a sus compromisos, tanto en el corto como en el largo plazo; es decir, expresan el respaldo que posee la empresa frente a sus deudas totales, dando una idea de la autonomía financiera de la misma. Asimismo, muestran la cantidad de recursos que son obtenidos de terceros para el negocio.

1. **Endeudamiento Patrimonial:** Muestra que el Patrimonio de la Empresa está comprometido en un **64.06%** con los acreedores, mientras que en el periodo de **Diciembre** del 2021 fue **67.82%**.

RATIO	FORMULA	DICIEMBRE 2021		DICIEMBRE 2022	
ENDEUDAMIENTO PATRIMONIAL	PASIVOS TOTALES	21,599,612	67.82	19,920,414	64.06
	PATRIMONIO	31,848,666		31,097,334	

2. **Apalancamiento Financiero:** Nos muestra que el Activo Total de la empresa está comprometido en un **28.99%** con los acreedores, mientras en el periodo de Diciembre del 2021 fue de **27.03%**.

RATIO	FORMULA	DICIEMBRE 2021		DICIEMBRE 2022	
APALANCAMIENTO FINANCIERO	PASIVOS TOTALES	21,599,612	28.99	19,920,414	27.03
	ACTIVOS TOTALES	74,505,241		73,705,995	

5.3.3 RATIOS DE RENTABILIDAD

Muestran la rentabilidad de la Empresa en relación con la Inversión, el Activo, el Patrimonio y las ventas, indicando la eficiencia operativa de la Gestión Empresarial.

1. **Margen Bruto:** Este Indicador nos muestra que por cada **S/. 1.00** la Empresa cuenta con **S/ 28.67** para cubrir sus gastos operativos. Mientras que en el periodo anterior la empresa tenía disponible el **26.32** de sus ventas.

RATIO	FÓRMULA	DICIEMBRE 2021		DICIEMBRE 2022	
MARGEN BRUTO	GANANCIA(PERDIDA) BRUTA	4,255,942	26.32	6,353,741	28.67
	VENTA DE INGRESOS	16,169,296		22,164,847	



2. Margen Neto: Nos muestra la relación que existe entre la utilidad que se obtiene en relación a las ventas totales.

RATIO	FORMULA	DICIEMBRE 2021		DICIEMBRE 2022	
MARGEN NETO	UTILIDAD NETA	42,650	0.23	218,715	1.03
	VENTAS INGRESOS	18,168,568		21,312,400	

Interpretación: Si este indicador es menor a 0, significa que la Empresa no podría cubrir sus costos de operación con los ingresos operacionales totales, lo cual indica dificultades financieras de la empresa que afectarían la sostenibilidad de los servicios. Que en los estados financieros demuestra que el resultado una ganancia.

3. Margen Operativo: Mide la proporción de la utilidad operativa con respecto a los ingresos operacionales totales.

RATIO	FORMULA	DICIEMBRE 2021		DICIEMBRE 2022	
MARGEN OPERATIVO	UTILIDAD OPERATIVA	88,792	0.49%	88,792	0.42%
	VENTA DE INGRESOS	18,168,568		21,312,400	

Interpretación: Si este indicador es menor a 0, significa que la Empresa no podría cubrir sus costos de operación con los ingresos operacionales totales, lo cual indica dificultades financieras de la empresa que afectarían la sostenibilidad de los servicios. Que en los estados financieros demuestra que es el resultado de una ganancia.

4. Rentabilidad Patrimonial (ROE): Mide la rentabilidad del aporte de los inversionistas.

RATIO	FORMULA	DICIEMBRE 2021		DICIEMBRE 2022	
ROE	UTILIDAD NETA	42,650	0.13	218,715	0.70
	PATRIMONIO	31,848,666		31,097,334	

5. Rentabilidad sobre los Activos (ROA): Mide la rentabilidad de los activos respecto a su aporte en la utilidad neta.

RATIO	FORMULA	DICIEMBRE 2021		DICIEMBRE 2022	
ROA	UTILIDAD NETA	42,650	0.06	218,715	0.30
	ACTIVOS TOTALES	74,505,241		73,705,995	

El resultado positivo que muestra este indicador, se debe al resultado obtenido en los estados financieros del periodo Diciembre del 2022, que en comparación a Diciembre del 2021 fue positivo

6. INDICADORES DE GESTION

6.1 COSTO OPERATIVO POR UNIDAD DE VOLUMEN PRODUCIDO

Es el costo operativo total en que incurre la empresa prestadora por cada unidad de volumen producido al mes de **Noviembre** de **S/ 2.27**

Fórmula:	Operativo por Unidad de Volumen Producido = $\frac{COT}{VPTA}$
----------	--



Cuadro N° 58

COSTO OPERATIVO POR UNIDAD DE VOLUMEN PRODUCIDO AÑO 2022			
MES	COSTO OPERATIVO TOTAL	VOLUMEN PRODUCIDO	SI.(M3)
ENERO	2,049,593.00	1,404,282.00	1.46
FEBRERO	1,725,742.00	1,281,924.00	1.35
MARZO	1,512,218.00	1,401,337.00	1.08
ABRIL	2,147,290.00	1,366,755.00	1.57
MAYO	1,767,433.00	1,385,011.00	1.28
JUNIO	1,754,745.00	1,374,636.00	1.28
JULIO	1,623,948.00	1,348,191.00	1.20
AGOSTO	1,550,356.00	1,385,320.00	1.12
SEPTIEMBRE	2,125,040.00	1,371,814.00	1.55
OCTUBRE	2,320,533.00	1,453,610.00	1.60
NOVIEMBRE	2,041,607.00	1,366,728.00	1.49
DICIEMBRE	3,118,951.00	1,376,415.00	2.27

6.2 RELACION DE TRABAJO

Al mes de Diciembre este indicador es de 91.88% el cual disminuyo en comparación del año pasado que fue 88.69%.

Fórmula:
$$\frac{\text{Costos Totales - Depreciación - Amortización - Cobranza Dudosa}}{\text{Total, de Ingresos de Actividades Ordinarias}}$$

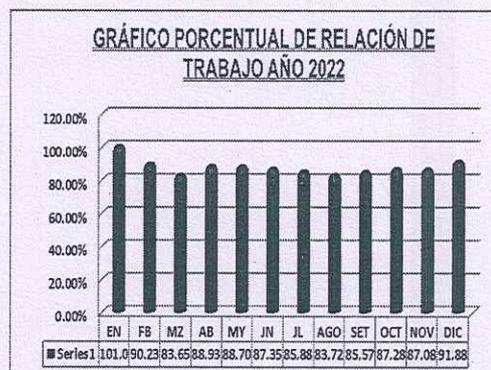
RATIO	FÓRMULA	DICIEMBRE 2021		DICIEMBRE 2022	
RELACIÓN DE TRABAJO	Costos Totales- Dep-Amortiz- Prov.	20,784,623-	88.69	23,737,456-	91.88
	Cob.Dudosa	4,026,686-46,055-		3,850,719-83,913-	
	Total de Ingresos de Actividades Ordinarias	598,300		220,985	
		18,168,568		21,312,400	

Interpretación: Si el indicador es mayor a 100%, la empresa no cubre sus costos y gastos desembolsables.

Cuadro N° 59

Gráfico N° 34

INDICADOR DE GESTION DE RELACION DE TRABAJO AÑO 2022	
MESES	(%)
ENERO	101.00%
FEBRERO	90.23%
MARZO	83.65%
ABRIL	88.93%
MAYO	88.70%
JUNIO	87.35%
JULIO	85.88%
AGOSTO	83.72%
SEPTIEMBRE.	85.57%
OCTUBRE	87.28%
NOVIEMBRE	87.08%
DICIEMBRE	91.88%



6.3 REPOSICION DE ACTIVO FIJO

Al finalizar el mes de Diciembre el porcentaje que la empresa ejecuta en inversiones para cubrir la pérdida del valor de sus activos fijos es de **66%**. Cabe resaltar que la inversión al mes de **Diciembre** implica inversiones realizadas por **OTASS** mediante las **Fichas PAU**, como también por los **Recursos Directamente Recaudados de la EPS**.

Fórmula:
$$RAF = \frac{\text{Inversión Acumulada Total Ejecutada} \times 100}{\text{Depreciación Acumulada}}$$

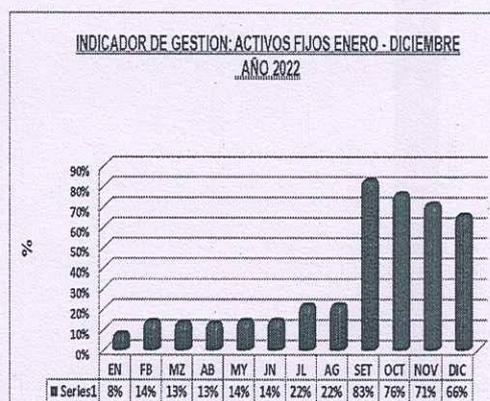
$$RAF = \frac{2,531,153}{3,850,719} \times 100 = 66\%$$

Interpretación: Si el indicador es menor a 100, la empresa no estaría reponiendo sus activos fijos.

Cuadro N° 60

Gráfico N° 35

INDICADOR DE GESTION DE ACTIVOS FIJOS AÑO 2022	
MES	(%)
ENERO	8%
FEBRERO	14%
MARZO	13%
ABRIL	13%
MAYO	14%
JUNIO	14%
JULIO	22%
AGOSTO	22%
SEPTIEMBRE	83%
OCTUBRE	76%
NOVIEMBRE	71%
DICIEMBRE	66%



6.4 GASTO DE PERSONAL POR UNIDAD DE VOLUMEN FACTURADO

Al 31 de Diciembre el gasto de personal que incurre la empresa por cada unidad de volumen facturado asciende a **S/0.33 por M³**.

Fórmula:
$$GPUVF = \frac{\text{Gastos de Personal Acumulado}}{\text{Volumen Facturado}}$$

$$GPUVF = \frac{238,756}{733,203} = 0.33\%$$

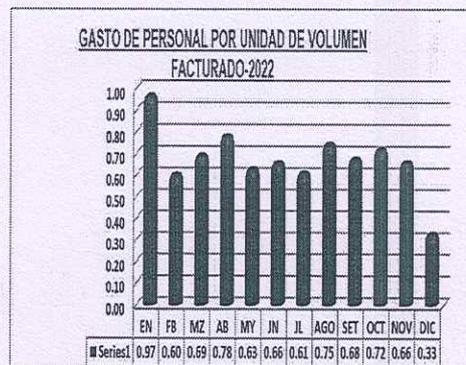
Interpretación: Mientras más alto es este indicador significa que la empresa estaría sobredimensionada, incurriendo en mayores costos en personal.



Cuadro N° 61

INDICADOR DE GESTION DE GASTO DE PERSONAL POR UNID. DE VOLUM. FACTURADO AÑO 2022	
MES	S/. / M ³
ENERO	0.97
FEBRERO	0.60
MARZO	0.69
ABRIL	0.78
MAYO	0.63
JUNIO	0.66
JULIO	0.61
AGOSTO	0.75
SETIEMBRE	0.68
OCTUBRE	0.72
NOVIEMBRE	0.66
DICIEMBRE	0.33

Gráfico N° 36



6.5 GASTO DE SERVICIO DE TERCERO POR UNIDAD DE VOLUMEN FACTURADO

Al 31 de Diciembre los gastos de servicios de terceros que incurre la empresa por cada unidad de volumen facturado disminuyo a **S/ 0.74 por M³**.

Fórmula: $GSTUVF = \frac{\text{Gastos de Servicios de Terceros}}{\text{Volumen Facturado}}$

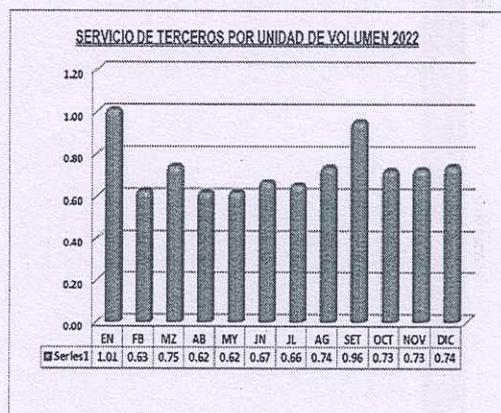
$GSTUVF = \frac{545,779}{733,203} = 0.74$

Interpretación: Mientras más alto es este indicador significa que la empresa estaría incurriendo en mayores costos de servicios de terceros.

Cuadro N° 62

INDICADOR DE GESTION DE GASTOS DE SERVIOS DE TERCEROS POR UNID. DE VOLUM. FACTURADO AÑO 2022	
MES	S/. M ³
ENERO	1.01
FEBRERO	0.63
MARZO	0.75
ABRIL	0.62
MAYO	0.62
JUNIO	0.67
JULIO	0.66
AGOSTO	0.74
SETIEMBRE	0.96
OCTUBRE	0.73
NOVIEMBRE	0.73
DICIEMBRE	0.74

Gráfico N° 37



6.6 GASTO DE ADMINISTRACION Y VENTAS POR UNIDAD DE VOLUMEN FACTURADO

Al 31 Diciembre, los gastos de administración y ventas que incurre la empresa por cada unidad de volumen facturado asciende a **S/ 2.41.00 M³**.

Fórmula: $GAVUVF = \frac{\text{Gastos de Administración} + \text{Gastos de Ventas}}{\text{Volumen Facturado}}$

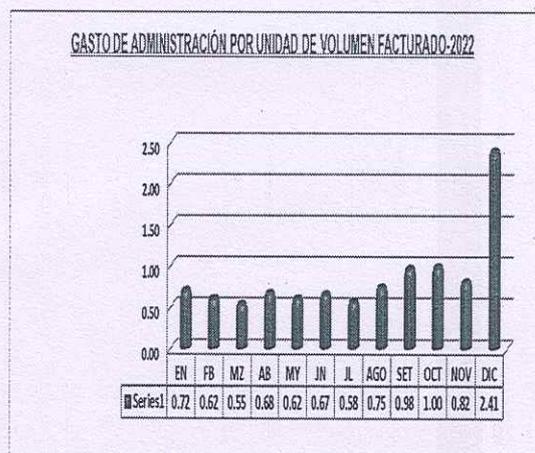
$GAVUVF = \frac{1,257,050 + 509,834}{733,203} = 2.41 \text{ M}^3$

Interpretación: Mientras mayor es este indicador significa que la empresa estaría incurriendo e mayores costos de administración y ventas.

Cuadro N° 63

Gráfico N° 38

INDICADOR DE GESTIÓN DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTA POR UNID. DE VOLUM. FACTURADO AÑO 2022	
MES	S/. / M ³
ENERO	0.72
FEBRERO	0.62
MARZO	0.55
ABRIL	0.68
MAYO	0.62
JUNIO	0.67
JULIO	0.58
AGOSTO	0.75
SEPTIEMBRE	0.98
OCTUBRE	1.00
NOVIEMBRE	0.82
DICIEMBRE	2.41



7. REPORTE DE CUMPLIMIENTO DE METAS 2022

Con Acuerdo N° 1 de la Sesión ordinaria del Directorio de EMAPACOP S.A. del 18 de Enero del 2022 se aprobaron las Metas del año 2022.

Por lo que se estableció un cronograma de actividades que permita lograr el cumplimiento de las metas 2022 establecidas en el POI, el cual permite cuantificar los avances mensuales y hacer seguimiento a la gestión.

INDICADORES DE METAS DE GESTIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LINEA BASE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	META 2022
1 CONTINUIDAD	Hrs/Día	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	18.34	18.98	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60
2 PRESIÓN	m.c.a	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	13.38	13.70	14.50	14.49	14.50	14.49	15.50
3 CLORO RESIDUAL	%	100.00	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100%
4 DENSIDAD DE RECLAMOS COMERCIALES	ed/mes/1000 us	5.55	6.83	7.27	8.33	5.85	5.69	4.74	3.47	3.28	2.1	1.89	2.37	1.32	5.00
5 DENSIDAD DE ATOROS	atoros/km-año	2.00	2.77	2.86	2.97	3.08	3.04	3.18	2.95	2.96	3.02	3.06	3.21	3.24	2.00
6 DENSIDAD DE ROTURAS	roturas/km-año	0.04	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.05	0.05	0.04
7 AGUA NO FACTURADA	%	47.29	45.19	39.15	45.74	42.22	46.74	42.92	45.56	45.20	46.03	45.43	40.30	47	38.00%
8 MARGEN OPERACIONAL	%	13.07	-1.00	9.77	16.35	11.07	11.30	12.65	14.12	14.15	14.43	12.72	12.92	13.5	25.00%
9 RECAUDACIÓN ACUMULADA	S/	21,182,339	1,715,061.20	3,239,146.21	5,209,309.04	6,729,596.39	8,662,632.84	10,343,307.93	12,143,819.71	14,032,727.87	15,943,028.60	17,623,996.41	19,612,449.14	21,953,434.86	22,821,854
10 DEUDA DE 3 MESES A MÁS	S/	3,598,845	3,609,819.70	3,696,479.26	3,739,747.39	3,835,724.64	3,754,119.50	1,778,097.59	1,791,482.49	1,744,844.08	1,727,549.24	1,760,029.53	1,789,721.77	1,891,500.18	3,478,610
11 EJECUCIÓN DE TRANSFERENCIAS	%	65.75	0.00	0.00	65.07	65.07	66.63	66.63	66.63	66.63	66.63	66.63	66.33	66.33	100%
12 MICROMEDICIÓN	%	52.04	52.07	52.10	52.29	52.37	52.47	52.58	52.89	57.44	57.59	57.68	58.03	58.87	62.01%
13 EJECUCIÓN DEL PLAN DE INVERSIÓN	%	47.72	0.00	0.00	0.00	9.60	18.17	20.67	22.62	24.01	52.31	54.01	55.09	57.33	100%
14 MARGEN NETO	%	3.52	-11.77	-1.64	4.09	-0.83	-1.03	2.69	3.19	3.92	5.92	3.26	2.91	3.2	3.00%



8. CUMPLIMIENTO DE AVANCE DE METAS ESTUDIO TARIFARIO 4to AÑO REGULATORIO

Mediante Resolución de Gerencia General N°025-GG-EMAPACOP S.A., se aprobó la aplicación tarifaria y costos por servicios colaterales del quinquenio regulatorio correspondiente al periodo 2019-2023, el cual fue aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo N° 051-2018-SUNASS-CD, emitido por la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS).

PMO 2019-2023																										
N°	Metas de Gestión	Unidad de Medida	Total Acum. Año 5	META					EJECUCION																	
				AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	META ACUMULADA AÑO 5	META ALCANZADA AÑO 5	AÑO 4 EJECUTADO ENERO 2022	AÑO 4 EJECUTADO FEBRERO 2022	AÑO 4 EJECUTADO MARZO 2022	AÑO 4 EJECUTADO ABRIL 2022	AÑO 4 EJECUTADO MAYO 2022	AÑO 4 EJECUTADO JUNIO 2022	AÑO 4 EJECUTADO JULIO 2022	AÑO 4 EJECUTADO AGOSTO 2022	AÑO 4 EJECUTADO SETIEMBRE 2022	AÑO 4 EJECUTADO OCTUBRE 2022	AÑO 4 EJECUTADO NOVIEMBRE 2022	AÑO 4 EJECUTADO DICIEMBRE 2022	Total Ejecut. Año 4	%ICI Año 4	Total Ejecut. Acum. Año 4	%ICI ACUMUL. Año 4
1	Incremento Anual de Conexiones de Agua Potable	N°	1909	371	376	382	387	393	1516	741	38	16	30	21	29	17	15	27	23	22	23	19	280	72.35	1021	67.35
2	Incremento Anual de Conexiones de Alcantarillado	N°	1752	244	369	374	380	385	1367	530	24	14	23	16	22	10	12	17	16	22	20	19	215	56.58	745	54.50
3	Incremento Anual de Nuevos Medidores	N°	14642	5300	6342	1000	1000	1000	13642	11126	56	31	43	29	64	91	734	1145	22	131	504	436	3286	329	14412	100.00
4	Incremento Anual de conexiones activas de Agua	N°	2200	400	450	450	450	450	1750	27568	7	26	142	235	287	447	548	442	547	617	752	650	4700	100	32268	100
5	Continuidad Promedio	Horas día	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Presión mínima promedio	m.c.a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Cobertura Comercial de Agua Potable y Alcantarillado	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
8	Cobertura Técnico de Agua Potable y Alcantarillado	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
9	Relación de trabajo	%	85	90	89	87	85	85	85	86.93	101	90.23	83.65	88.63	88.70	87.35	85.88	83.72	85.57	87.28	87.08	91.88	91.88	92.51	91.88	92.51
INDICE DE CUMPLIMIENTO GLOBAL AL MES DE DICIEMBRE 2022																						121.43	87.77			

9. EJECUCIÓN DE TRANSFERENCIAS OTASS DICIEMBRE 2022

Sobre la ejecución de la transferencia de OTASS, con referencia a las 60 Fichas PAU cabe indicar que el monto total transferido entre los años 2017,2018,2020,2022 es de **S/. 32'022,904.15**, por lo que se tiene un avance en liquidación de **65.22%**; además se tiene un avance en ejecución de **S/. 11'139,133.33**, lo que representa el **34.78%**.

-Ejecución de transferencias OTASS al mes de Diciembre del 2022.

EPS	1	2	3	4	5	MONTO TRANSFERIDO
	ELABORACION DE EETT Y/O TDR	EN ACTOS PREPARATORIOS	EN EJECUCION	EN LIQUIDACION	SALDO	
RD N° 054-2018 OTASS/DE-21/08/2018	0.00	0.00	4,010,749.30	18,426,262.72		22,437,012.02
RD N° 090-2018 OTASS/DE-31/10/2018			5,782,073.00	1,657,050.00		7,439,123.00
R.D N°041-2020-OTASS/DE-07/10/2020			127,455.03	800,458.10		927,913.13
R.D N°042-2022-OTASS/DE-27/08/2022			1,218,856.00			1,218,856.00
					TOTAL	32,022,904.15



	DEL 21/08/2018	31/10/2018	7/10/2020	27/08/2022	TOTAL	PORCENTAJE (%)
GRADO DE AVANCE "En Liquidacion"	18,426,262.72	1,657,050.00	800,458.10		20,883,770.82	65.22
GRADO DE AVANCE "En Ejecucion"	4,010,749.30	5,782,073.00	127,455.03	1,218,856.00	11,139,133.33	34.78

- En cuanto al nivel de porcentaje de avance de fichas técnicas (Fichas PAU), se obtuvieron los siguientes resultados:

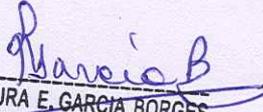
DICIEMBRE				
NIVEL DE AVANCE		EN CANTIDAD	EN SOLES	EN PORCENTAJE
1	AVANCE FINANCIERO	59	20,883,770.82	65.22
2	AVANCE CONTRATACIONES	1	11,139,133.33	34.78
TOTAL =		60	32,022,904.15	100.00

PORCENTAJE DE AVANCE DE FICHAS TÉCNICAS EMAPACOP S.A.



ANEXO 1 CUADRO RESUMEN DE INDICADORES

INDICADORES DE GESTIÓN													
AÑO 2022													
INDICADOR	UNID. MEDIDA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOST.	SETIEMB.	OCTUB.	NOV	DIC
CALIDAD DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS													
Presencia de Cloro Residual	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Continuidad del Servicio	Horas	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	18.34	18.98	19.6	19.6	19.62	19.62
Presión de Abastecimiento	m.c.a.	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	13.38	13.7	14.5	14.49	14.50	14.49
Tratamiento de Aguas Residuales	%	9.06	9.92	6.77	7.78	8.56	9.74	9.70	8.89	10.84	7.12	10.98	8.86
ACCESO A LOS SERVICIOS													
Cobertura de Agua Potable	%	45.59	45.66	45.71	45.83	46.15	46.03	46.06	46.15	46.22	46.25	46.37	46.37
Cobertura de Alcantarillado	%	44.39	44.43	44.47	44.56	44.61	44.78	44.78	44.78	44.83	44.85	44.91	44.94
EFICIENCIA EMPRESARIAL													
Densidad de roturas en las redes de distribución de agua	Roturas/Km	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.005	0.005	0.002	0.021	0.00
Densidad de atoro en las redes de alcantarillado	Atoros/Km	0.23	0.25	0.27	0.28	0.24	0.32	0.13	0.25	0.29	0.29	0.39	0.3
Micromedición	%	60.44	60.44	60.51	60.43	60.54	60.64	62.81	66.21	66.18	66.52	67.87	68.12
Conexiones Activas	%	75.25	75.19	75.47	75.54	75.60	75.86	76.11	75.64	75.85	76.00	76.22	75.91
Agua No Facturada	%	45.19	39.15	45.74	42.22	46.74	42.92	45.56	45.20	46.03	45.43	40.30	46.73
Morosidad	Meses	1.86	2.06	1.94	2.07	1.95	2.12	2.09	2.04	2.22	2.34	2.34	2.13
Costo Operativo por Unidad de Volumen Producido	%	1.46	1.35	1.08	1.57	1.28	1.28	1.20	1.12	1.55	1.60	1.49	2.27
Gasto de Personal por Unidad de Volumen Facturado	S./M ³	0.97	0.60	0.69	0.78	0.63	0.66	0.61	0.75	0.68	0.72	0.66	0.33
Gasto de Servicio de Terceros por Unidad de Volumen Factura	S./M ³	1.01	0.63	0.75	0.62	0.62	0.67	0.66	0.74	0.96	0.73	0.73	0.74
Gasto de Administración y Ventas Und. de Volm.Facturado	S./M ³	0.72	0.62	0.55	0.68	0.62	0.67	0.58	0.75	0.98	1.00	0.82	2.41
Liquidez Corriente	Sl.	4.25	5.09	5.34	4.92	4.84	5.00	5.82	5.97	5.48	6.08	6.00	5.31
Relacion de Trabajo	%	101.00	90.23	83.65	88.93	88.70	87.35	85.88	8.72	85.57	87.28	87.08	91.88
Margen Operativo	%	-1.00	9.77	16.35	-2.97	-2.05	1.65	2.17	3.7	4.66	1.89	1.44	-1.14


CPC. LAURA E. GARCÍA BORGES
 Jefe (e) Oficina Desarrollo y Presupuesto
 EMAPACOP S.A.