

ANEXOS

ANEXO N° 1: ENCUESTAS

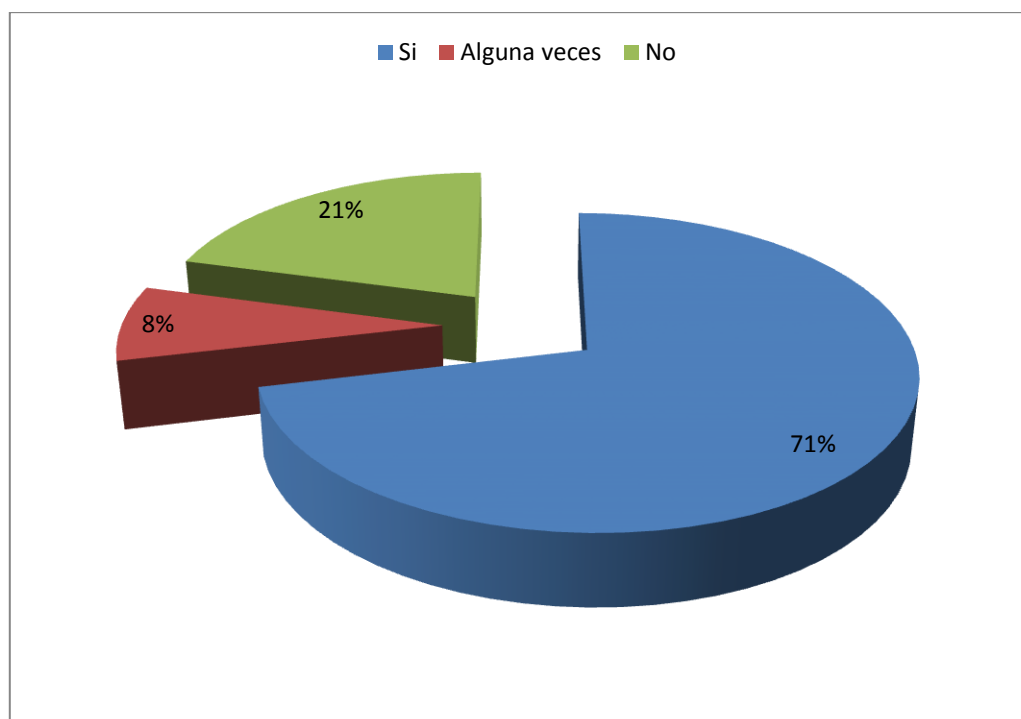
1. ¿CONSUMES AGUA DE MESA ENVASADA?

CONSUMO DE AGUA DE MESA

RESPUESTA	PERSONAS ENCUESTADAS	PORCENTAJE %	PORCENTAJE % DE LAS PERSONAS QUE SÍ CONSUMEN AGUA EMBOTELLADA
Sí	271	71	71
Alguna veces	30	8	8
No	79	21	0
Total	380	100	79

Fuente: Elaboración propia, 2020.

CONSUMO DE AGUA DE MESA



Fuente: Elaboración propia, 2020.

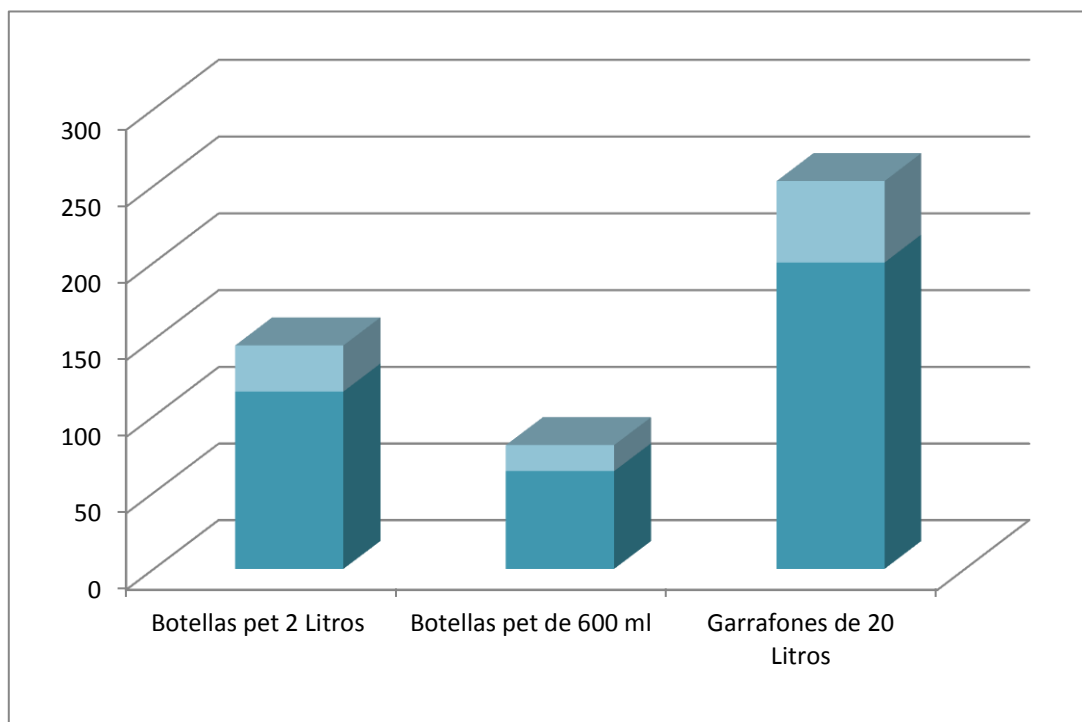
2. ¿EL TAMAÑO DE PRESENTACIÓN DE PREFERENCIA?

PREFERENCIA POR EL TAMAÑO

RESPUESTA	PERSONAS ENCUESTADAS	PORCENTAJE %
Botellas pet 2 Litros	116	30
Botellas pet de 600 ml	64	17
Garrafondes de 20 Litros	200	53
Total	380	100

Fuente: Elaboración propia, 2020.

PREFERENCIA PARA ADQUIRIR EL PRODUCTO



Fuente: Elaboración propia, 2020.

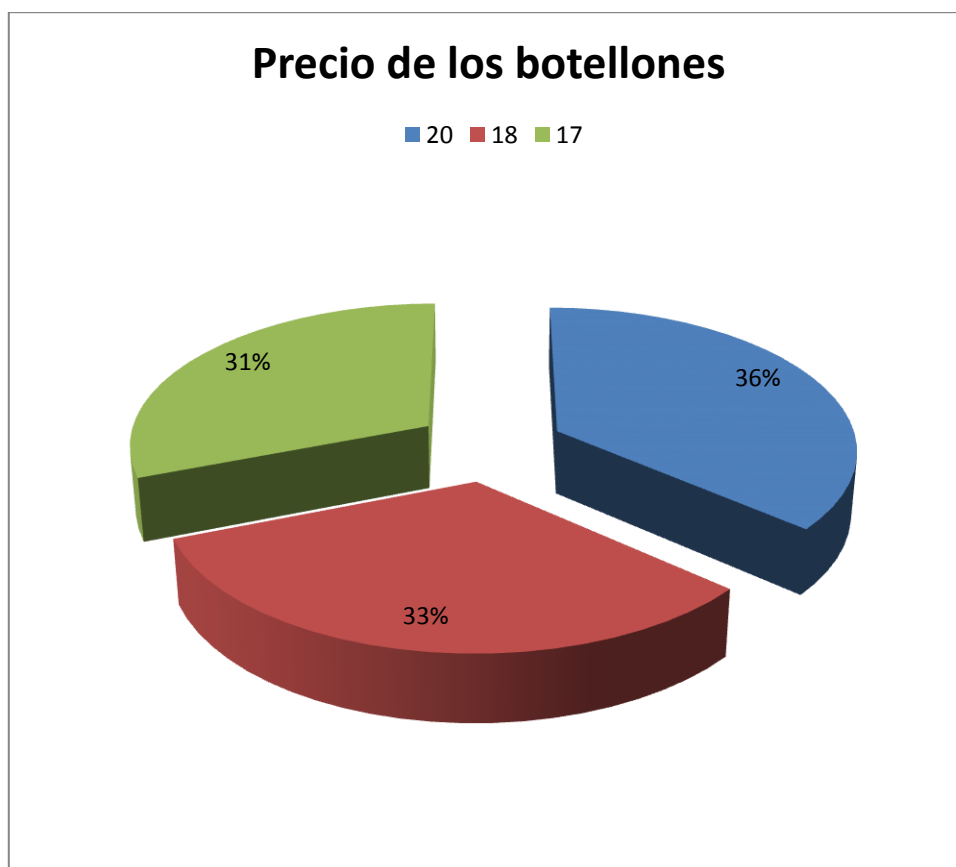
3. ¿ACTUALMENTE CUÁNTO PAGAS POR EL BOTELLÓN DE 20 LITROS?

CUÁNTO PAGAS POR UN BOTELLÓN DE 20 LITROS

DESCRIPCIÓN	MONTOS	PERSONAS ENCUESTADAS	PORCENTAJE %
1 CASCAD	20	152	40
2 MONTINA	18	123	32
3 MANATIAL DEL CHACO	17	105	28
	Total	380	100

Fuente: Elaboración propia, 2020.

CUANTO PAGAS POR UN BOTELLÓN DE 20 LITROS



Fuente: Elaboración propia, 2020.

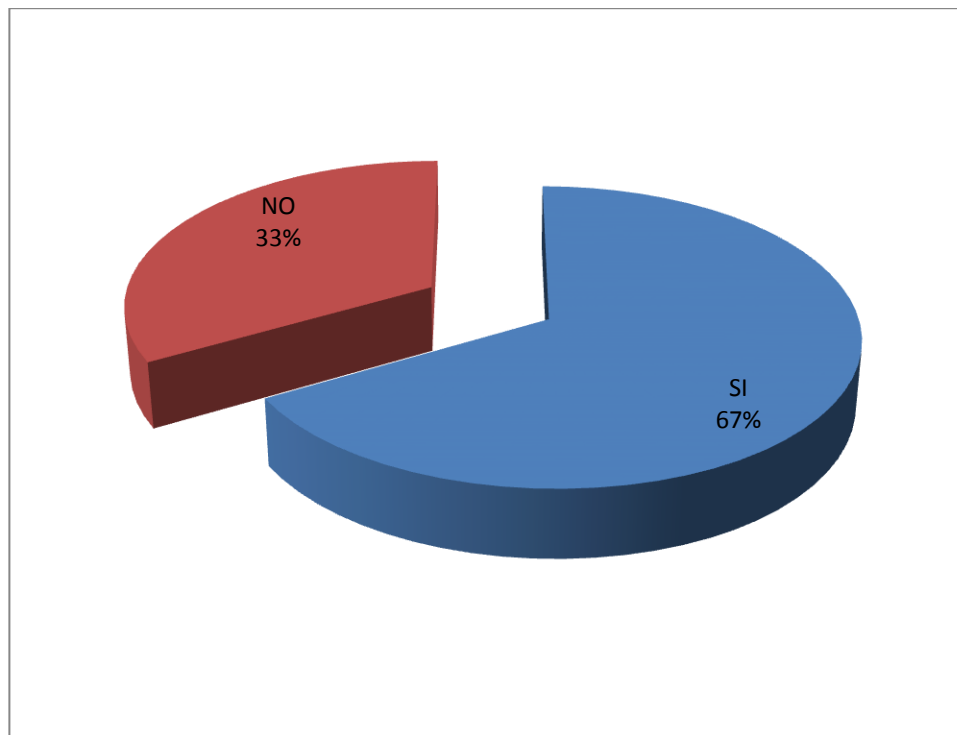
**4. ¿USTED CREE QUE EL AGUA DE MESA ES MÁS SALUDABLE A
COMPARACIÓN DEL AGUA DE GRIFO?**

**USTED CREE QUE EL AGUA DE MESA ES MÁS SALUDABLE AL
AGUA DE GRIFO**

RESPUESTA	PERSONAS ENCUESTADAS	PORCENTAJE %
SÍ	252	67
NO	128	33
Total	380	100

Fuente: Elaboración propia, 2020.

**ES MÁS SALUDABLE EN AGUA DE MESA EN COMPARACIÓN DEL
AGUA DE GRIFO**



Fuente: Elaboración propia, 2020.

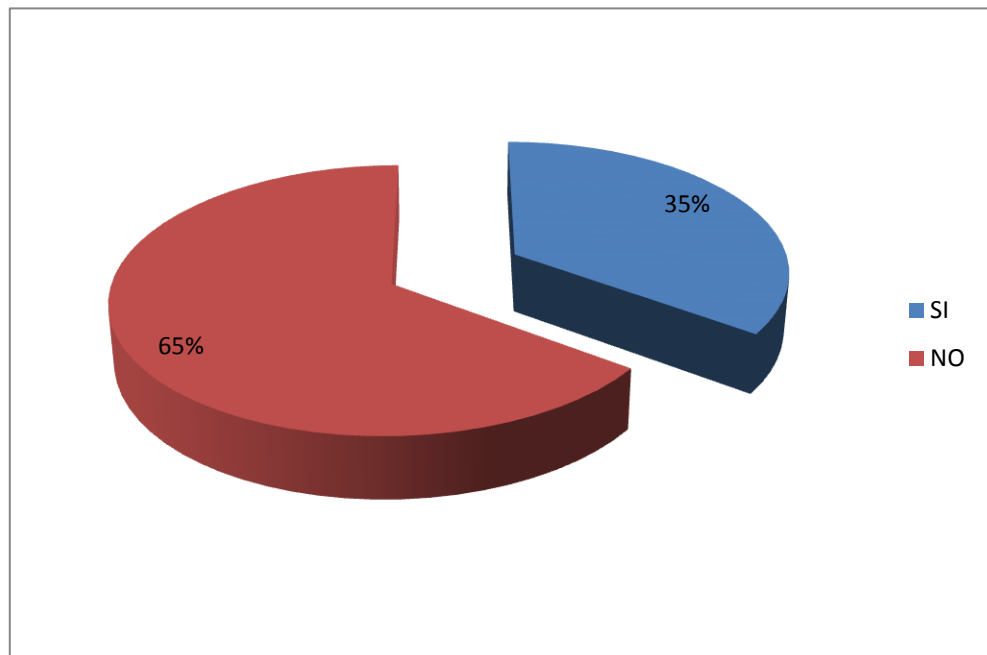
5. ¿USTED CREE QUE LAS MARCAS DE AGUA QUE CONOCE EN SU ETIQUETA IFORMA SOBRE TRATAMIENTO Y FECHA DE VENCIMIENTO?

CREE QUE LAS MARCAS DE AGUA TRAEN TODA LA INFORMACIÓN NECESARIA

RESPUESTA	PERSONAS ENCUESTADAS	PORCENTAJE %
SÍ	132	35
NO	248	65
Total	380	100

Fuente: Elaboración propia, 2020.

LAS MARCAS DE AGUA TRAEN TODA LA INFORMACIÓN NECESARIA



Fuente: Elaboración propia, 2020.

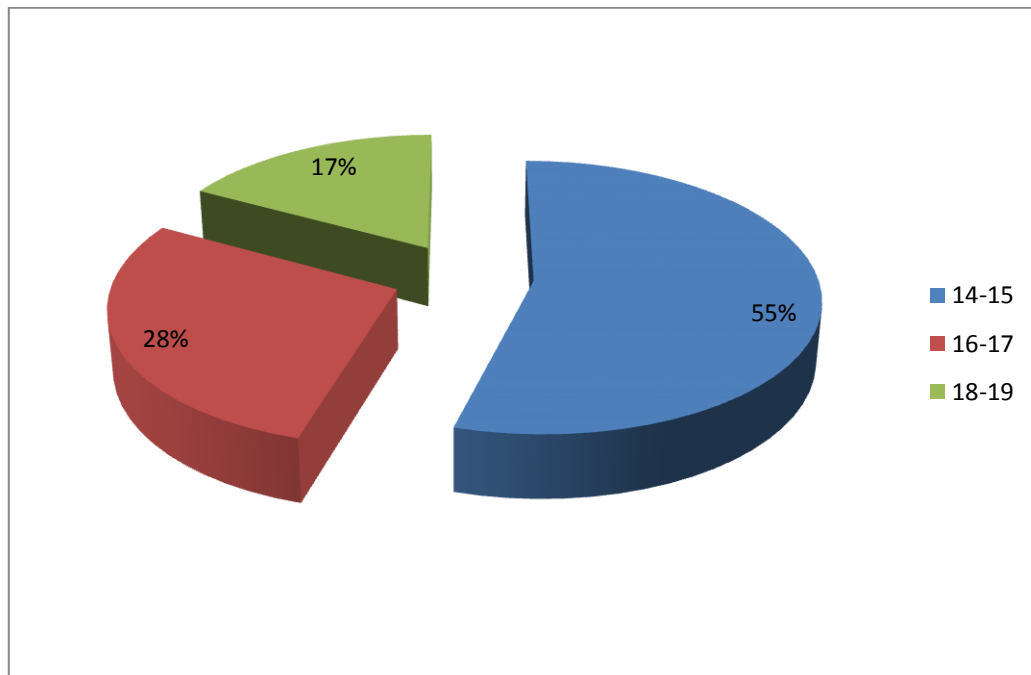
6. ¿CUÁNTO ESTÁ DISPUESTO A PAGAR EL BOTELLÓN DE 20 LITROS?

CUÁNTO ESTÁ DISPUESTO A PAGAR EL BOTELLÓN DE 20 L.

MONTOS	PERSONAS	% PORCENTAJE
14-15	207	54
16-17	108	28
18-19	65	18
Total	380	100

Fuente: Elaboración propia, 2020.

PREFERENCIAS DE PRECIOS



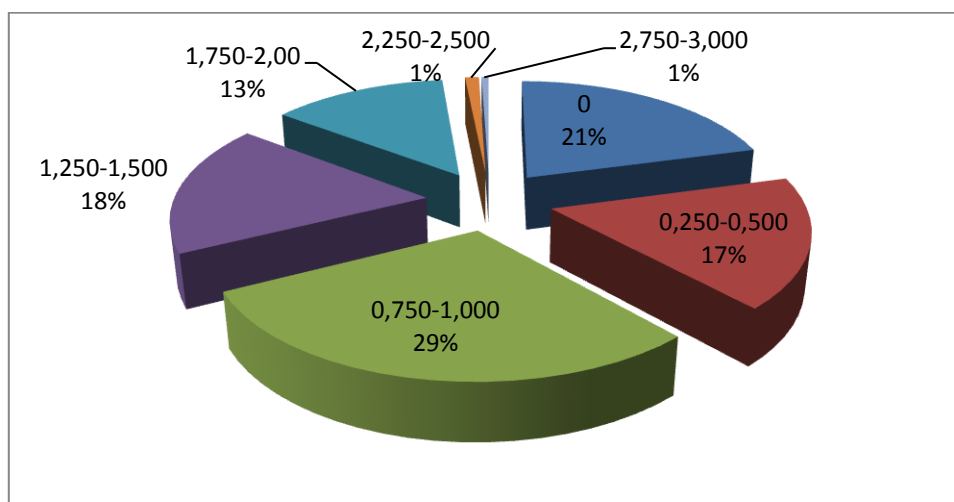
Fuente: Elaboración propia, 2020.

7. ¿CUÁNTOS LITROS COSUMES DE AGUA DE MESA AL DÍA?
CUÁNTOS LITROS CONSUMES DE AGUA DE MESA AL DÍA

RANGOS Litros/Dia	PERSONAS	% PORCENTAJE
0	79	21
0,250 l/d-0,500 l/d	66	17
0,750 l/d-1,000 l/d	112	29
1,250 l/d-1,500 l/d	67	18
1,750 l/d-2,00 l/d	50	13
2,250 l/d-2,500 l/d	4	1,5
2,750 l/d-3,000 l/d	2	0,5
Total	380	100

Fuente: Elaboración propia, 2020.

CONSUMO DE AGUA DE MESA AL DÍA



Fuente: Elaboración propia, 2020.

8. ¿CUÁNTOS LITROS/ DÍA CONSUMEN LAS PERSONAS QUE DIJERON QUE SI CONSUMEN AGUA DE MESA?

ANÁLISIS DE LAS PERSONAS QUE SÍ CONSUMO DE AGUA DE MESA ENVASADA (EN LITRO/DÍA)

PERSONAS ENCUESTADAS	CANTIDAD DE AGUA QUE CONSUME CADA PERSONA EN Litros/Día	CONSUMO TOTAL EN Litros/Día
1	1,250	1,25
11	1,500	16,50
19	1,250	23,75
21	0,500	10,5
34	1,750	59,50
37	0,250	9,25
42	1,500	63
46	1,000	46
60	0,750	45
271	Total	274,75

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Si observamos la tabla, el consumo total de agua envasada, de 271 personas que fueron encuestadas y que respondieron positivamente es de 274,75 litros/día en el Sistema internacional $0.27475 \text{ m}^3/\text{día}$

9. ¿CUÁNTOS LITROS /DÍA CONSUMEN LOS QUE DIJERON ALGUNAS VECES AGUA DE MESA?

ANÁLISIS DE PERSONAS QUE CONSUMEN ALGUNAS VECES AGUA DE MESA ENVASADA (EN Litros/Día)

PERSONAS ENCUESTADAS	CANTIDAD DE AGUA QUE CONSUME CADA PERSONA EN Litros/Día	CONSUMO TOTAL EN Litros/Día
1	2,000	2

2	1,000	2
2	1,250	2,5
3	1,750	5,25
2	2,000	4
3	1,250	3,75
4	0,500	2
3	1,500	4,5
4	0,250	1
2	1,000	2
4	0,750	3
30	Total	32

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la cuadro se hizo un análisis a las 30 personas que consumen agua envasada algunas veces el resultado es 1,067 litro/día por persona en el **Sistema internacional** $0,0167\text{m}^3/\text{d}$.

TOTAL DEL CONSUMO DE AGUA DE MESA ENVASADA (EN Litros/Día)

RESPUESTA	PERSONAS ENCUESTADAS	CONSUMO TOTAL EN Litros/Día
Sí	271	274,75
Algunas veces	30	32
No	79	0
Total	380	307,74

Fuente: Elaboración propia, 2020.

El promedio de consumo de agua de mesa envasada o embotellada de las 380 personas que fueron encuestadas es 0.81 litro/día por persona en el **Sistema Internacional** $0.00081 \text{ m}^3/\text{día}$

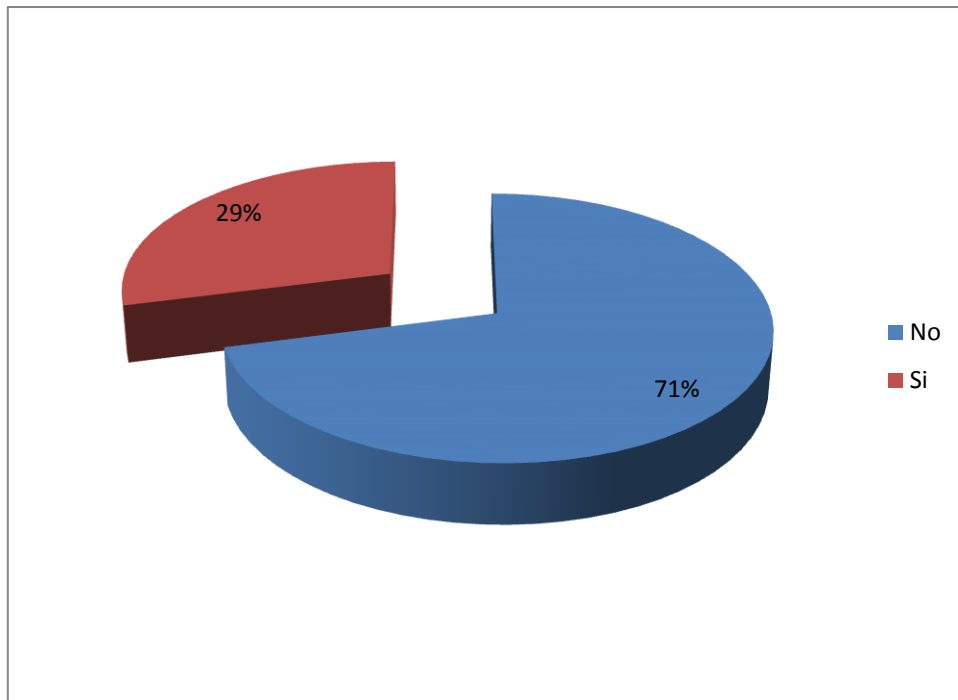
10. ACTUALMENTE LAS MARCAS LE INFORMAN LA FECHA DE VENCIMIENTO

LAS MARCAS LE INFORMAN LA FECHA DE VENCIMIENTO

RESPUESTA	PERSONAS ENCUESTADAS	PORCENTAJE %
No	271	71
Sí	109	29
Total	380	100

Fuente: Elaboración propia, 2020.

GRÁFICA



Fuente: Elaboración propia, 2020.

11. ¿USTED DÓNDE COMPRA LA AGUA DE MESA?

DÓNDE COMPRA EL AGUA DE MESA

DESCRIPCION	PERSONAS	% PORCENTAJE
REPARTIDOR	190	50
TIENDA DE BARRIO	100	26
SUPERMERCADO	30	8
EMPRESA DISTRIBUIDORA	60	16
TOTAL	380	100

Fuente: Elaboración propia, 2020.

12. ¿LE GUSTARÍA QUERER UNA VERSIÓN DE 20 LITROS DONDE SE INFORME EL TRATAMIENTO, SELLO Y VENCIMIENTO?

PREFERENCIA POR EL TAMAÑO Y INFORMACIÓN DEL NUEVO PRODUCTO

Respuesta	Personas Encuestadas	Porcentaje %
SÍ	276	73
NO	104	27
Total	380	100

Fuente: Elaboración propia, 2020.

13. ¿LE GUSTARIA QUE LE LLEVEN A SU CASA EL PRODUCTO?

LE GUSTARÍA QUE LE LLEVEN A SU CASA EL PRODUCTO

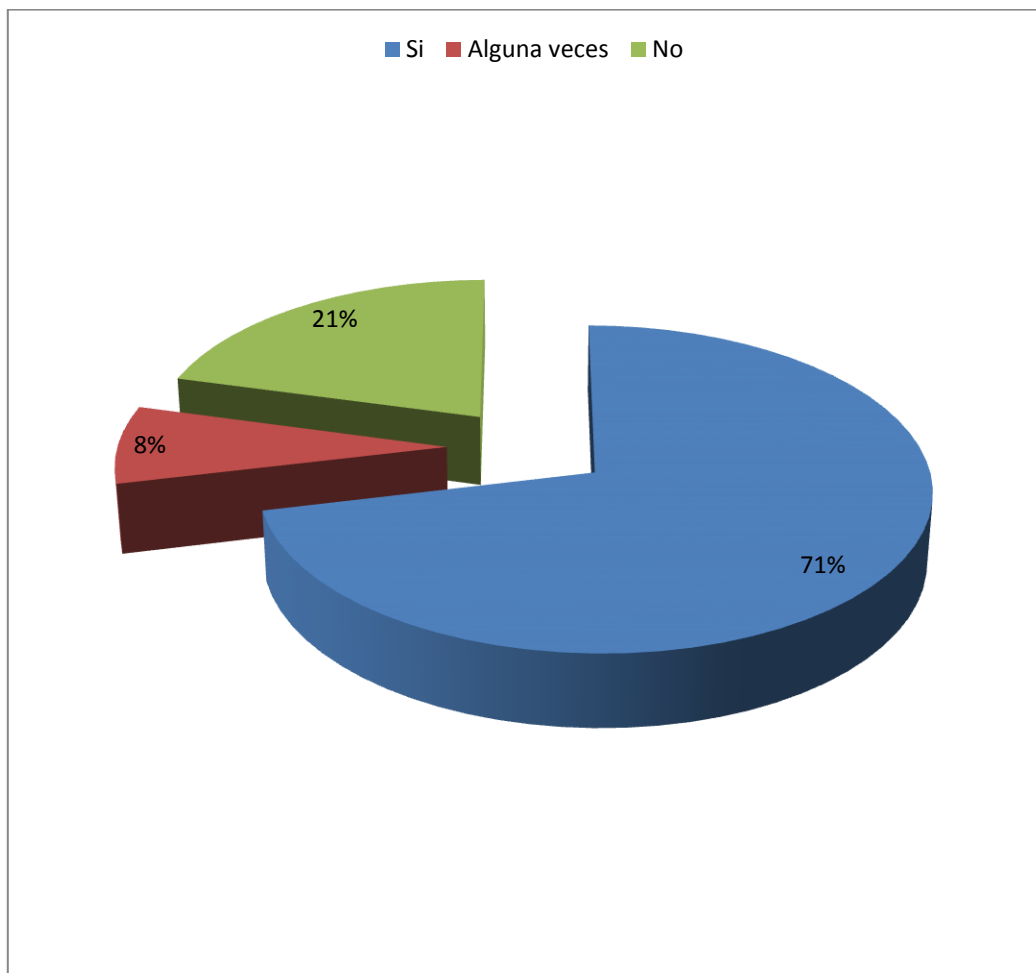
Respuesta	Personas Encuestadas	Porcentaje %
SÍ	340	89
NO	40	11
Total	380	100

Fuente: Elaboración propia, 2020.

ANÁLISIS DE LA TABLAS Y GRÁFICOS

1. ¿CONSUMES AGUA DE MESA ENVASADA?

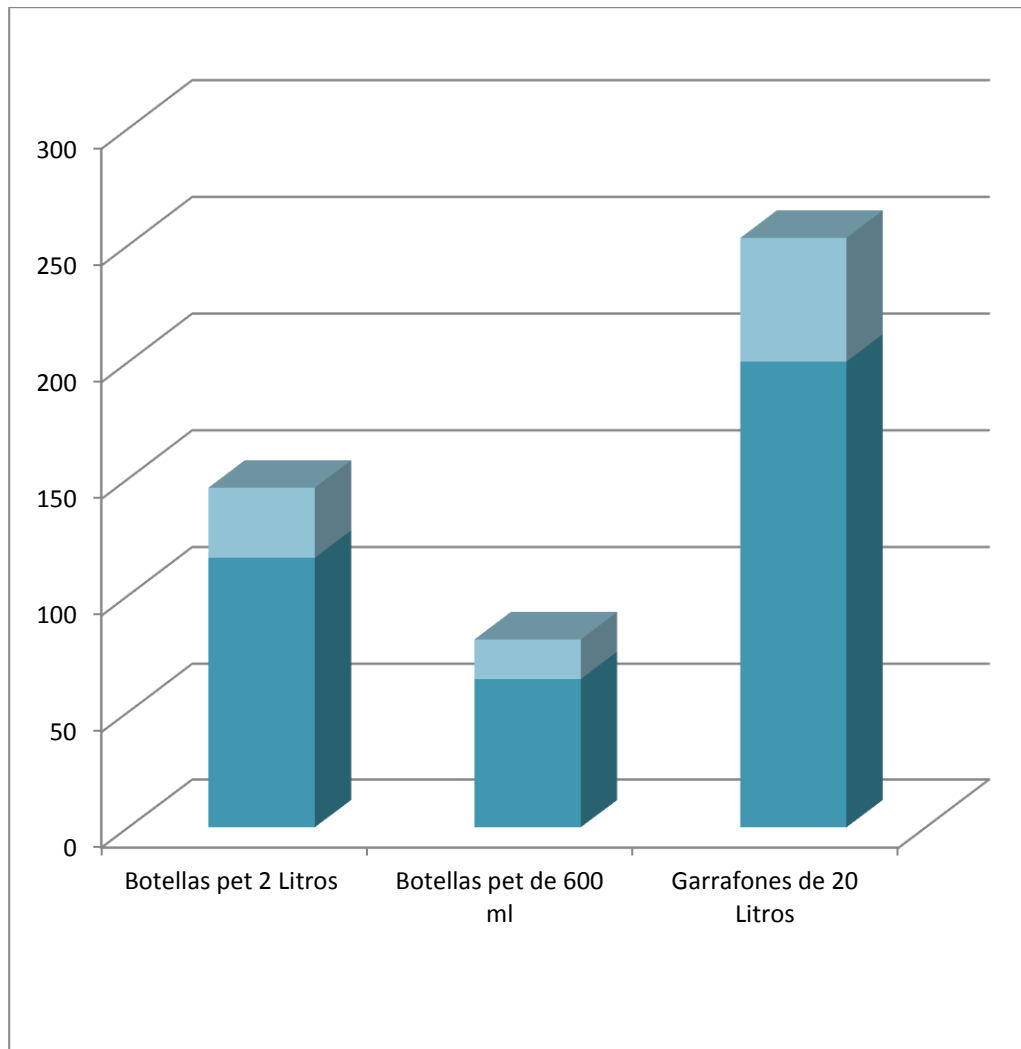
Como se puede observar en la Cuadro que el 79 % dijeron que sí consumen agua de mesa.



Se puede observar que el 71% de los encuestados consumen agua de mesa y un 8% consumen algunas veces y un 21% respondieron que no consumen agua embotellada, esto demuestra que aún existe un gran porcentaje de la población que prefieren tomar agua embotellada.

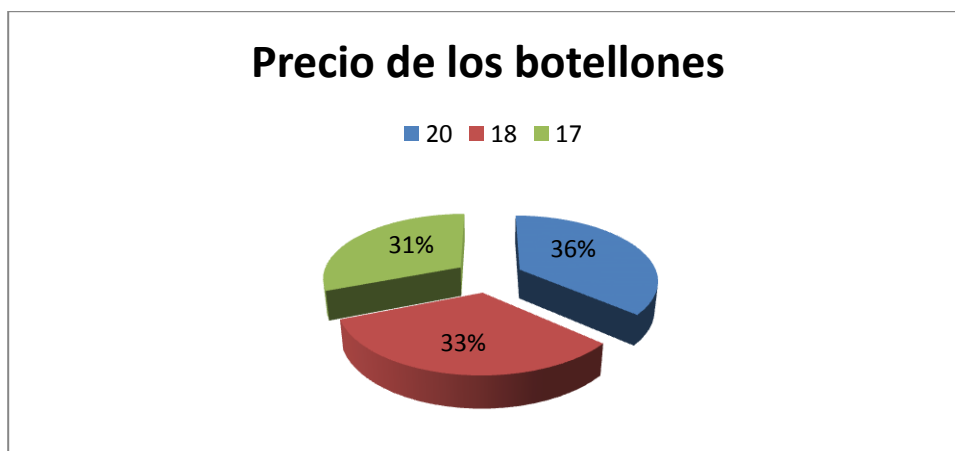
Por lo tanto este nuevo producto que saldría al mercado sería aceptado por la población positivamente.

2. ¿EL TAMAÑO DE PRESENTACIÓN DE PREFERENCIA?



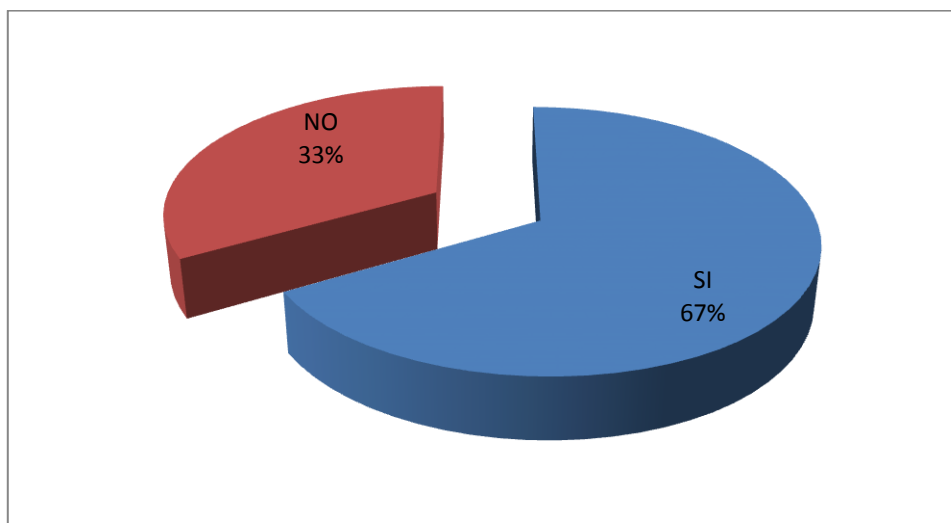
Al obtener las respuestas se pudo observar que la mayoría de las personas encuestadas optan por comprar agua de mesa del tamaño de 20 litros por la cantidad y costo.

3. ¿ACTUALMENTE CUÁNTO PAGAS POR EL BOTELLÓN DE 20 LITROS?



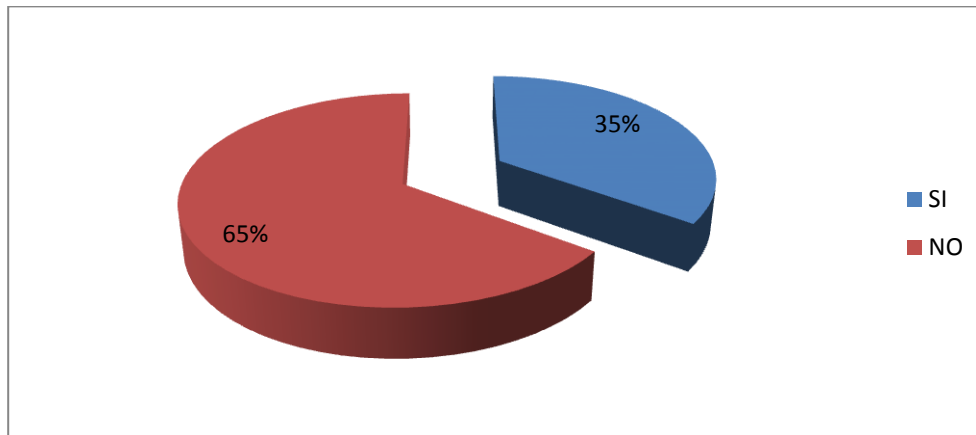
Las mayoría de las personas encuestaron respondieron que la de 20bs por el motivo de que la marca es conocida y saben de su proceder como es tratada y es la más conocida en la población.

4. ¿USTED CREE QUE EL AGUA DE MESA ES MÁS SALUDABLE A COMPARACIÓN DEL AGUA DE GRIFO?



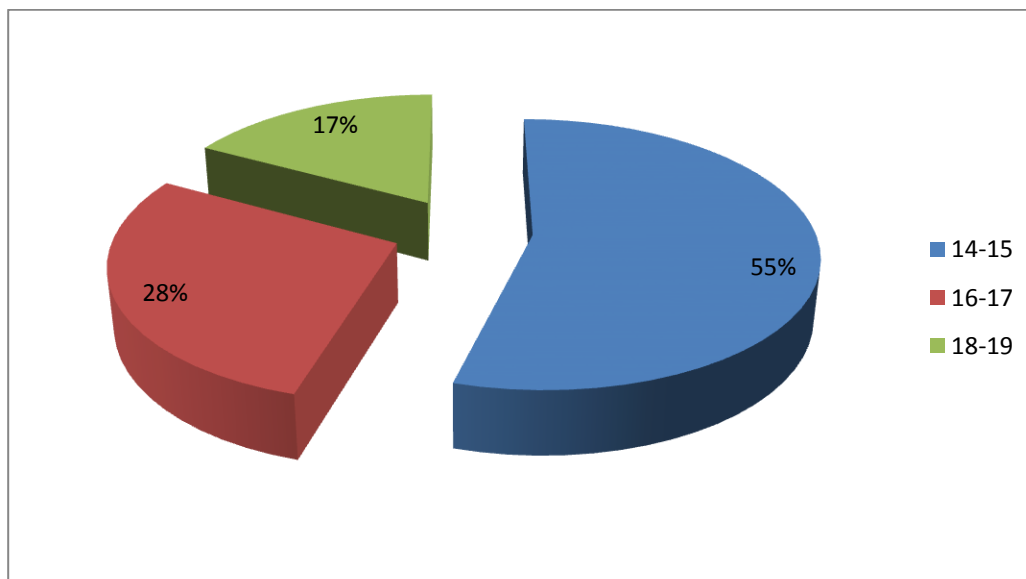
La respuesta del 67 % de las personas encuestadas fue sí teniendo en cuenta que el agua de grifo existen meses que tiene color turbio.

5. ¿USTED CREE QUE LAS MARCAS DE AGUA QUE CONOCE EN SU ETIQUETA INFORMA SOBRE TRATAMIENTO Y FECHA DE VENCIMIENTO?



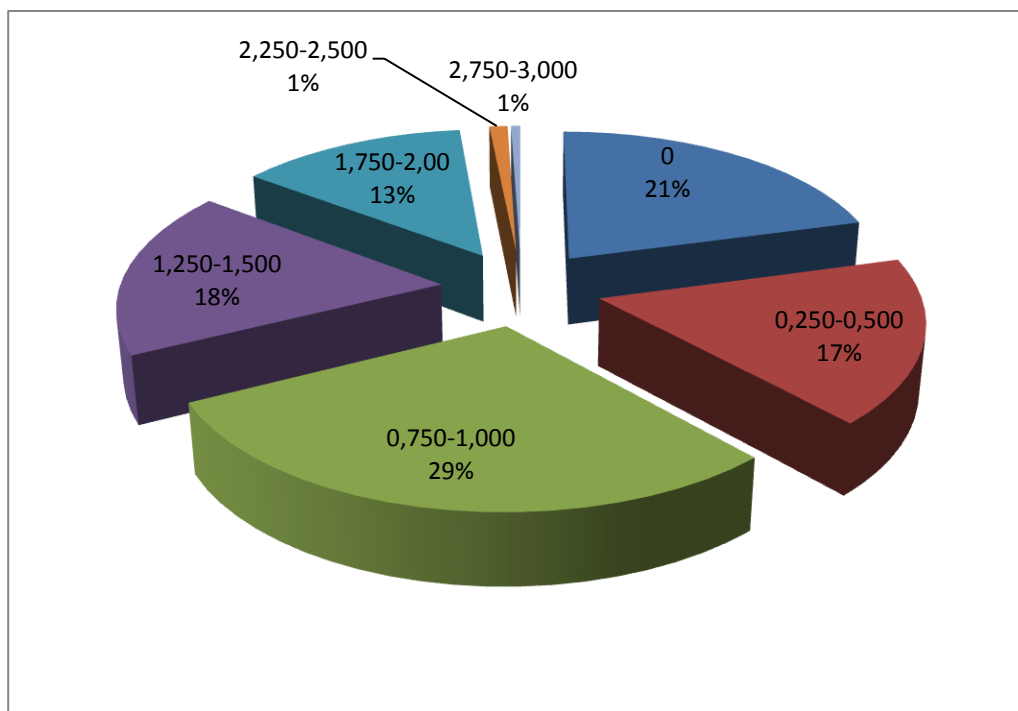
Tomando en cuenta la respuesta de No con un 65 % de las personas encuestadas se observó que es necesario informar más mediante los diferentes sitios y en las mismas etiquetas.

6. ¿CUÁNTO ESTÁ DISPUESTO A PAGAR EL BOTELLÓN DE 20 LITROS?



Observando la respuesta el monto que la gente está dispuesta a pagar entre 14-15 bs por un botellón de 20 litros.

7. ¿CUÁNTOS LITROS CONSUMES DE AGUA DE MESA AL DÍA?



El rango más alto fue entre 0,750 litro y 1 litro de agua que la gente consume.

8. ¿CUÁNTOS LITROS/ DÍA CONSUMEN LAS PERSONAS QUE DIJERON QUE SI CONSUMEN AGUA DE MESA?

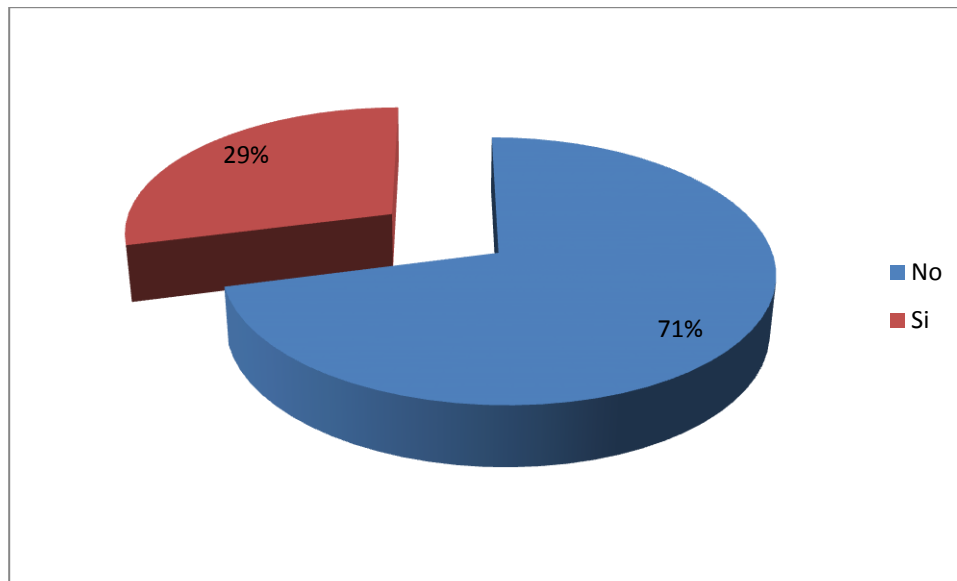
Se observa en el cuadro, el consumo total de agua envasada, de 271 personas que fueron encuestadas y que respondieron positivamente es de 274,75 litros/día y por persona consume 1,014 litros/día en el **Sistema internacional** $0,0010 \text{ m}^3/\text{día}$

9. ¿CUÁNTOS LITROS /DÍA CONSUMEN LOS QUE DIJERON ALGUNAS VECES AGUA DE MESA?

En la Cuadro se hizo un análisis a las 30 personas que consumen agua envasada algunas veces el resultado es 1,067 litros/día por persona en el **Sistema internacional** $0,0010 \text{ m}^3/\text{d}$.

El promedio de consumo de agua de mesa envasada o embotellada de la Tabla I-10 las personas que fueron encuestadas es 0,81 litros/día en el **Sistema Internacional** $0,00081 \text{ m}^3/\text{día}$.

10. ¿ACTUALMENTE LAS MARCAS LE INFORMAN LA FECHA DE VENCIMIENTO?



Las personas encuestadas dijeron que no las marcas no informan con el 71% de los encuestados estuvieron de acuerdo que no observan en los botellones la fecha de vencimiento.

11. ¿USTED DÓNDE COMPRA LA AGUA DE MESA?

Para las personas encuestadas dijeron el 50% que sería más factible que un repartidor se los lleve a domicilio por motivos de comodidad y que algunos no tiene el transporte para ir hasta los lugares.

ANEXO N°2: MATERIAL ENVASE DE PRESENTACIÓN

Botellones de 20 L



Fuente: grinplas.com.bo

Tapa de botellón de agua de 20 litros



Fuente: grinplast.com.bo

ANEXO N°3: MATERIAL ETIQUETA PARA ENVASE



Fuente: Gráfico Alina

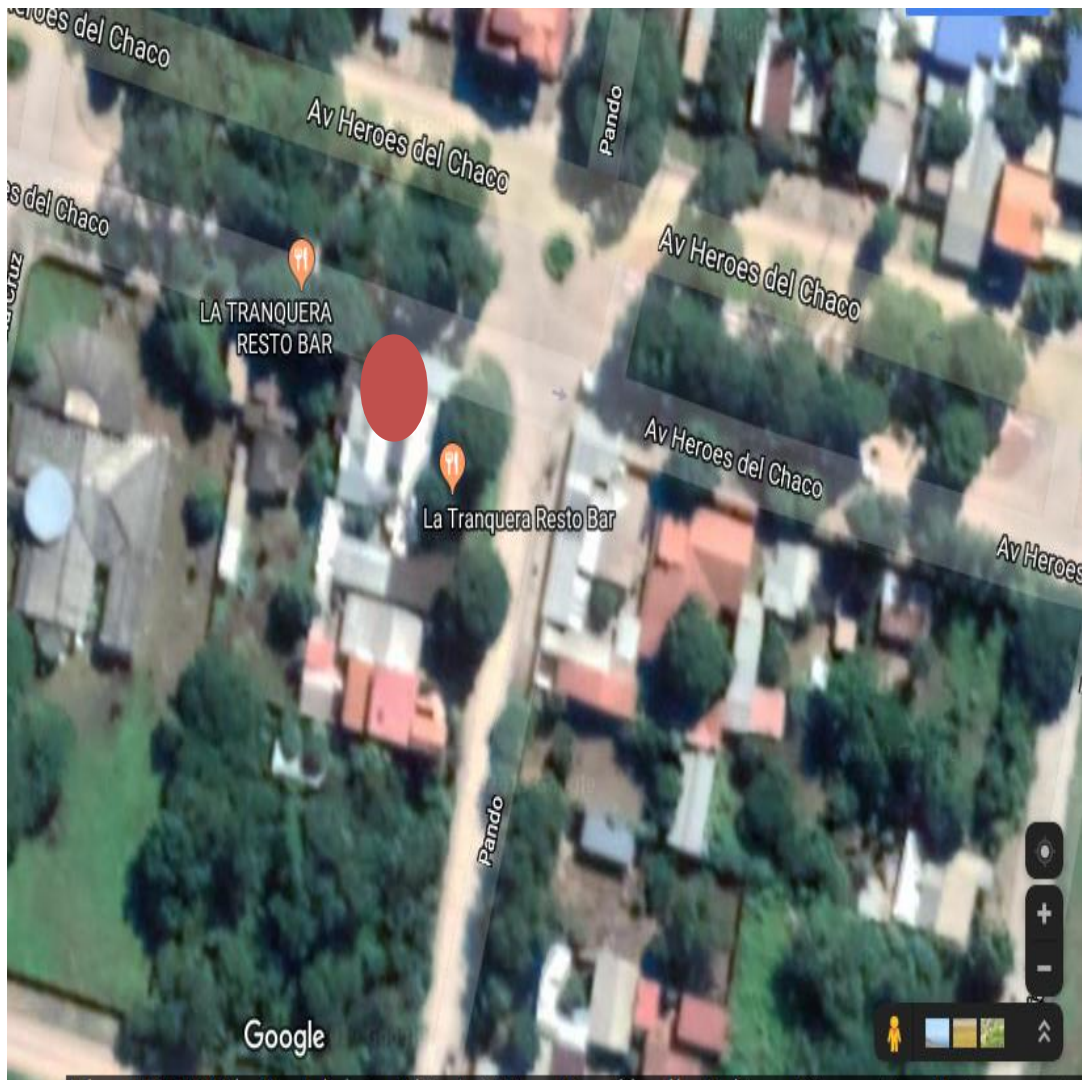
ANEXO N°4: UBICACIÓN DE LA CIUDAD DE VILLAMONTES

Ubicación donde se realizará la planta de producción de agua de mesa en la ciudad de Villa Montes



Fuente: Google Map

ANEXO N°5: UBICACIÓN DE LA PLANTA PROCESADORA



Fuente: Google Maps

ANEXO N° 6: PRO-FORMA DE COTIZACIÓN PLASTICOS CARMEN



PRO-FORMA DE COTIZACIÓN

Señores.-

Ana Cecilia Valle Aguirre

ana_cecilia1@hotmail.com

Presente.-

TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE 1200 Litros



- Diseño estructural que ofrece gran resistencia
- Fabricación con materia prima 100% virgen
- Capa externa negra, con protección UV, que impide el desarrollo de microorganismos
- Capa interna celeste que impide la proliferación de bacterias, hongos y esporas
- Tapa roscada que asegura un cierre perfecto
- Material insípido, atóxico e higiénico
- Garantía certificada de 10 años

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Capacidad	2300 Litros
Material	100% de polietileno de alta calidad desarrollada para almacenamiento de agua.
Limpieza por dentro	Cada 6 meses
Precio con impuesto de la ley (IVA)	2367 Bs

Condiciones de Venta:

- Entrega: Inmediata
- Garantía: 10 año
- Confirmación de pedido con orden de compra oficial.

ANEXO N°7: PROFORMA DE COTIZACIÓN AGSA



SITIO WEB: <http://www.agsa.com>

Dir.: Av. Circunvalación esq. Reg. Montes

Teléfono:(+591)(4)6653930

Señores.-

Ana Cecilia Valle Aguirre

ana_cecilia1@hotmail.com

Presente.-

PROFORMA DE COTIZACIÓN

BOMBA CENTRÍFUGA – MODELO CPM660M



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Motor	2HP
Caudal máximo	130L/min
Altura Máxima	42m
Diámetro de Succión	1 1/4"
Diámetro de Descarga	1"
Velocidad de motor	3450 rpm
Precio con impuestos de Ley (IVA)	3800 Bs.

Condiciones de Venta:

Precio al contado, entrega inmediata, garantía de 2 años contra fallas de fábrica, se cuenta con stock de repuestos.

AGENCIAS GENERALES S.A.

FERNANDO AGUILAR B.
DEPTO. DE VENTAS Y COMERC.



IMPORTACIÓN DE ACCESORIOS INDUSTRIALES

ANEXO N° 8: PROFORMA DE COTIZACIÓN IMPORTACIÓN DE ACCESORIOS INDUSTRIALES

DIRIGIDO A:

PROFORMA DE COTIZACIÓN

Señores.-

Ana Cecilia Valle Aguirre

ana_cecilia1@hotmail.com

Presente.-

WATER CENTER, es una empresa dedicada a solucionar problemas de la contaminación del agua.

Somos importadores y distribuidores de filtros purificadores de agua, ablandadores, ozonizadores, lámparas UV, medios filtrantes (arena sílice, carbón activado, resina catiónica, polifosfatos.) de diferentes industrias americanas, altamente calificadas para Condominios, Clínicas, industrias alimenticias, establecimientos educacionales y domicilios en general.

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA PARA MESA

Para eliminar la contaminación existente, WATER CENTER recomienda el siguiente proceso de tratamiento que garantizarán la calidad y pureza de su agua.

CANTIDAD: 1 UNIDAD

CONCEPTO: Diseñado para eliminar barros y sólidos del agua

Santa Cruz avenida trompillo n 1117 frente a el deber

69100510-

importaciones@hotmail.com

Cbba-Bolivia





1. FILTRO MULTIMEDIA

DETALLES	IMAGEN
<p>TANQUE FRP</p> <ul style="list-style-type: none"> • TANQUE DE ACERO FIBRA • Chupadores inferior ¾ pul • Chupadores superior ¾ pul • Alto 1.40 mtrs • Ancho 40 cm <p>CABEZAL AUTOMÁTICO</p> <p>Parámetros técnicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presión de agua ----- 0.15-0.6MPa • Temperatura del agua ----- 5 °C -50 °C • Salida del transformador----- DC24V, 1.5A • Turbiedad del agua ----- <20FTU • Entrada / Salida ----- 3/4 "M • desecho -----3/4 "M • Base ----- 4 "-8UN • Tubo elevador -----1.5 "D-GB • Caudal máximo ----- 4 m3 / h <ul style="list-style-type: none"> • Los Filtros multimedia están diseñados para poder filtrar sólidos suspendidos en el agua por medio de varias capas de medios filtrantes de diferentes tamaños. • El equipo será controlado por una válvula de control automático. • Material del tanque: Polietileno, reforzado con fibra de vidrio. 	

2. FILTROS DE (carbón activado)

DETALLES	IMAGEN
----------	--------

Santa Cruz avenida trompillo n 1117 frente a el deber

69100510-

importaciones@hotmail.com

Cbba-Bolivia





IMPORTACIÓN DE ACCESORIOS INDUSTRIALES

TANQUE FRP

- TANQUE DE ACERO FIBRA
- Chupadores inferior ¾ pul
- Chupadores superior ¾ pul
- Alto 1.40 mtrs
- Ancho 40 cm
- Llaves pvc de ¾ pulgada tigre
- Tubo pvc de ¾ pulgadas charlot
- Presión de trabajo 150 psi
- Manometro de 300 psi
- Carbón activado clarimex grabulado

CABEZAL AUTOMÁTICO

Parámetros técnicos:

- Presión de agua ----- 0.15-0.6MPa
- Temperatura del agua ----- 5 °C -50 °C
- Salida del transformador ----- DC24V, 1.5A
- Turbiedad del agua ----- <20FTU
- Entrada / Salida ----- ¾ "M
- desecho ----- ¾ "M
- Base ----- 4 "-8UN
- Tubo elevador ----- 1.5 "D-GB
- Caudal máximo ----- 4 m³ / h

Características del producto:

- Adopta las caras herméticas de la cabeza con cerámica de alto grado y resistencia a la corrosión para abrir y cerrar.
- No hay agua que pase la válvula enjuagada en un solo tanque.
- LED de pantalla dinámica LED. La raya en la pantalla dinámica parpadea, indica que la válvula de control está en servicio, de lo contrario, está en ciclo de enjuague.
- Tener indicador de interrupción prolongada
- Podría configurar la frecuencia de enjuague
- Hay dos tipos de tipos de reloj: por horas o por días
- Los botones están bloqueados cuando no hay operación dentro de 1 minuto
- Con función de interbloqueo



Santa Cruz avenida trompillo n 1117 frente a el deber

69100510-

importaciones@hotmail.com

Cbba-Bolivia






IMPORTACIÓN DE ACCESORIOS INDUSTRIALES

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Con conector de salida de señal• Con control remoto conector de entrada• Con conector de alivio de presión• Todos los parámetros se pueden modificar según la necesidad | |
|--|--|

CANTIDAD: 1 UNIDAD

CONCEPTO: Diseñado para eliminar del agua el mal olor, mal sabor, materia orgánica, químicos, pesticidas y el exceso de cloro

3. ABLANDADOR

DETALLES	IMAGEN
<ul style="list-style-type: none">• TANQUE DE ACERO FIBRA• Dimensiones: 1,2 m<ul style="list-style-type: none">▪ 48 cm• Material del tanque: Polietileno, reforzado con fibra de vidrio.• Incluye:• 1 válvula automática para ablandador, PENTAIR.• 1 tanque salmuera 100 L (base, tubo y válvula salmuera)• 2 Pies3 resina catiónica• 8 kg grava de cuarzo, 8.0 mm <p>Los equipos ablandadores permiten eliminar los iones de calcio y magnesio presentes en el agua, estos podrían incrustarse en las membranas de osmosis inversa y reducir su eficiencia si no se eliminan</p>	

Santa Cruz avenida trompillo n 1117 frente a el deber

69100510-

importaciones@hotmail.com

Cbba-Bolivia






IMPORTACIÓN DE ACCESORIOS INDUSTRIALES

CANTIDAD: 1 UNIDAD

PRECIO:

CONCEPTO: Funciona Como eliminador de dureza de minerales y hierro manganeso.

4. ÓSMOSIS INVERSA DE 2200 L/H a 6000l/h

DETALLES	IMAGEN
<ul style="list-style-type: none"> • 1 Membranas americanas • 1 Porta membranas De Inox • 2 Caudal metros • 2 manómetros • 1 Bomba De Alta Presión De 1Hp • Controlador De Todo El Sistema En Plc • Presostatos De Agua • Tablero De Control De Fallas Con Luces Y Sirena • Estructura De Acero Inoxidable • Conexiones De PVC De Alta Presión • Medidor de calidad de agua • pulidor big blu • tuberías PVC de alta presión • acabado sanitario 	

CANTIDAD: 1 UNIDAD

CONCEPTO: Funciona Como eliminador de dureza de minerales

5. ULTRAVIOLETA DE 6GPM

DETALLES	IMAGEN
<ul style="list-style-type: none"> • Ultravioleta de 6 glp • Estructura de Inox • Foco de 16 watts • Balastro • Cuarzo • Orings 	

Santa Cruz avenida trompillo n 1117 frente a el deber

69100510-

importaciones@hotmail.com


Cbba-Bolivia





IMPORTACIÓN DE ACCESORIOS INDUSTRIALES

6. Ozonizador

DETALLES	IMAGEN
<p>MODELO: B4000 POTENCIA: 150 W PRODUCCIÓN: 0.5gr/O₃/h – 1.0 gr/ O₃/h, regulable. Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none">• Inyector Venturi Kynar resistente al ozono.• Válvula Check para protección.• Accesorios para instalación <p>Este sistema es el tratamiento final de desinfección, el cual asegurará la buena calidad de agua producto manteniendo un residual de 0.40 ppm. Este residual permite mantener las líneas de agua producto, constantemente desinfectadas, sin riesgo a contaminación.</p>	

COSTO TOTAL: \$US 15000 (quince MIL DOLARES AMERICANOS).

FORMAS DE PAGO:

TIPO DE CAMBIO; 6.97 BS

ENTREGA: llave en mano

GARANTÍA: 12 meses

**Joel Guzmán
3587349
GERENTE SANTA CRUZ**

Santa Cruz avenida trompillo n 1117 frente a el deber

69100510-

importaciones@hotmail.com

Cbba-Bolivia





ANEXO N°9: CONSTRUCCIÓN OBRA CIVIL

OCTUBRE 2020

No	ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO Bs.	
				UNITARIO	TOTAL
1	Replanteo	M2.	300,00	3,61	1.083,00
2	Excavación	M3.	27,00	54,00	1.458,00
3	Cimientos de H°C°	M3.	27,00	474,00	12.798,00
4	Sobrecimientos de H°A°	M3.	6,48	918,00	5.948,64
5	Muros de ladrillo visto	M2.	409,80	206,00	84.418,80
6	Dinteles de H°A°	M3.	0,25	269,00	66,58
7	Cadena de H°A°	M3.	4,86	2.700,00	13.122,00
8	Losa alivianada de H°A°	M3.	48,00	364,00	17.472,00
9	Revoque Interior	M2.	410,00	126,00	51.660,00
10	Pintura Interior	M2.	458,00	25,00	11.450,00
11	Revestimiento de azulejos	M2.	47,80	196,00	9.368,80
12	Carpintería de puertas	Pza.	17,20	1.425,00	24.510,00
13	Carpintería de ventanas	Pza.	5,00	470,00	2.350,00
14	Cielo raso bajo losa	M2.	48,00	87,00	4.176,00
15	Contrapiso de piedra	M2.	300,00	94,80	28.440,00
16	Piso de cerámica	M2.	48,00	213,00	10.224,00
17	Zócalo de cerámica	Ml.	37,00	34,00	1.258,00
18	Piso de Carpeta de H°C°	M2.	402,00	120,00	48.240,00
19	Instalación Inodoro	Pza.	2,00	750,00	1.500,00
20	Instalación Lavamanos	Pza.	2,00	800,00	1.600,00
21	Instalación ducha	Pza.	2,00	1.031,00	2.062,00
22	Rejilla de piso	Pza.	6,00	125,00	750,00
23	Instalación lavaplatos	Pza.	2,00	1.348,00	2.696,00
24	Iluminación	Pto.	10,00	208,00	2.080,00
25	Tomacorrientes	Pto.	20,00	236,00	4.720,00
26	Tablero de Distribución	Pza.	2,00	1.000,00	2.000,00
27	Portón vehicular	Pza.	1,00	2.324,00	2.324,00
28	Portón Peatonal	Pza.	1,00	1.162,00	1.162,00
29	Tinglado	M2.	300,00	210,00	63.000,00
30	Limpieza y retiro de escombros	Global	1,00	1.500,00	1.500,00
31	Lote de Terreno 15 m. por 20 m.	Global	1,00	70.000,00	70.000,00
				TOTAL	483.437,8

ANEXO N°10: INFORME DE ENSAYO

Fecha de emisión: 2016-1

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"

FACULTAD DE "CIENCIAS Y TECNOLOGIA"


CENTRO DE ANÁLISIS, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO "CEANID"

Laboratorio Oficial del Ministerio de Salud y Deportes

Red Nacional de Laboratorios Oficiales de Análisis de Alimentos

Red Nacional de Laboratorios de Micronutrientes

Laboratorio Oficial del "SENASAG"



RELOAA

INFORME DE ENSAYO

I. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

Cliente:	Ana Cecilia Valle Aguirre				
Solicitante:	Ana Cecilia Valle Aguirre				
Dirección:	Barrio Fabril				
Teléfono/Fax:	67372594	Correo-e:	*****	Código:	AG 126/19

II. INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

Descripción de la muestra:	Agua potable				
Código de muestreo:	M-1	Fecha de vencimiento:	*****	Lote:	****
Fecha y hora de muestreo:	2019-06-11 Hr. 19:00				
Procedencia (Localidad/Prov/ Dpto):	Villamontes- Gran Chaco - Tarija Bolivia				
Lugar de muestreo:	Grifo				
Responsable de muestreo:	Ana Valle Aguirre				
Código de la muestra:	595 FQ 310 MB 418	Fecha de recepción de la muestra:	2019-06-12		
Cantidad recibida:	3500 ml	Fecha de ejecución de ensayo:	De 2019-06-12 al 2019-06-24		

III. RESULTADOS

PARÁMETRO	TECNICA y/o MÉTODO DE ENSAYO	UNIDAD	RESULTADOS	LIMITES PERMISIBLE (para agua potable)		REFERENCIA DE LOS LIMITES
				Min.	Máx.	
Color	SM 2120-C	UCV	29		15	NB 512:16
Alcalinidad total	SM 2320-B	mgCaCO ₃ /l	103,18		370	NB 512:16
Calcio	SM 3500-Ca-B	mg/l	28,25		200	NB 512:16
Cloro residual	EPA DPD 330.5	mg/l	n. d.	0,2	1,5	NB 512:16
Cloruros	SM 4500-Cl-B	mg/l	0,5		250	NB 512:16
Conductividad (20,2°C)	SM 2510-B	uS/cm	215,0		1500	NB 512:16
Dureza total	SM 2340-C	mgCaCO ₃ /l	76,34		500	NB 512:16
Hierro	SM 3500-Fe B	mg/l	< 0,01		0,3	NB 512:16
Magnesio	SM 3500-Mg B	mg/l	1,37		150	NB 512:16
Manganeso	SM 3500-Mn B	mg/l	< 0,04		0,1	NB 512:16
Nitratos	SM 4500-NO ₃ -E	mgNO ₃ /l	0,06		45	NB 512:16
pH (20,2°C)	SM 4500-H-B		8,15	6,5	9,5	NB 512:16
Sodio	SM 3500-Na B	mg/l	14,2		200	NB 512:16
Sólidos disueltos totales	SM 2540-E	mg/l	124,0		1000	NB 512:16
Sulfatos	SM 2130-B	mg/l	< 1		400	NB 512:16
Turbiedad	SM 2130-B	UNT	1,66		5	NB 512:16
Coliformes termoresistentes	NB 31006: 09	UFC/100ml	< 1 (*)		< 2	NB 512:16
Coliformes totales	NB 31006: 09	UFC/100ml	< 1 (*)		< 2	NB 512:16
Escherichia coli	NB 31006: 09	UFC/100ml	< 1 (*)		< 2	NB 512:16
Heterótrofos	NB 31007: 9	UFC/ml	9,0 x 10 ²		4 x 10 ²	NB 512:15
Pseudomonas aeruginosa	NB 31009:10	UFC/100ml	< 1 (*)		< 1	NB 512:16



SM: Standard Methods
 NB: Norma Boliviana
 mg/l: miligramos por litro

UFC: Unidad Formadores de Colonias
 < Menor que
 UCV: Unidades de color verdadero

UNT: Unidades Nefelométricas de Turbiedad
 uS: Micro Siemens

- 1) Los resultados reportados se remiten a la muestra ensayada en el Laboratorio
- 2) El presente informe solo puede ser reproducido en forma parcial y/o total, con la autorización del CEANID
- 3) Los datos de la muestra y el muestreo, fueron suministrados por el cliente

Tarija, 07 de junio del 2019

Ing. Adalid Aceituno Cáceres
JEFE DEL CEANID

Original: Cliente
Copia: CEANID

Dirección: Campus Universitario Facultad de Ciencias y Tecnología Zona "El Tejar" Tel. (591) (4) 6645648
 Fax: (591) (4) 6643403 - Email: ceanid@uajms.edu.bo - Casilla 51 - TARIJA - BOLIVIA

Página 1 de 1



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
 FACULTAD DE "CIENCIAS Y TECNOLOGIA"
 CENTRO DE ANALISIS, INVESTIGACION Y DESARROLLO "CEANID"
 Laboratorio Oficial del Ministerio de Salud y Deportes
 Red de Laboratorios Oficiales de Análisis de Alimentos
 Red Nacional de Laboratorios de Micronutrientes
 Laboratorio Oficial del "SENASAG"



CEANID-FOR-88
 Versión 01
 Fecha de emisión: 2016-10-31

INFORME DE ENSAYO

I. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

Cliente:	Armando Aramayo Valencia				
Solicitante:	SENASAG - TARIJA				
Dirección:	Calle Capitan Manchego entre Oruro e Ingavi s/n - Barrio Pilcomayo				
Teléfono/Fax:	77081622	Correo-e:	*****	Código:	AG 089/19

II. INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

Descripción de la muestra:	Agua potable				
Código de muestreo:	025	Fecha de vencimiento:	*****	Lote:	****
Fecha y hora de muestreo:	2019-02-20				
Procedencia (Localidad/Prov/ Dpto)	Villa Montes - Gran Chaco - Tarija Bolivia				
Lugar de muestreo:	Grifo				
Responsable de muestreo:	Ing. Ana Vargas (SENASAG)				
Código de la muestra:	442 MB 204	Fecha de recepción de la muestra:	2019-02-20		
Cantidad recibida:	1000 ml	Fecha de ejecución de ensayo:	De 2019-02-20 al 2019-03-01		

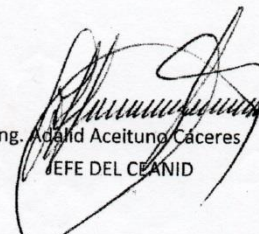
III. RESULTADOS

PARÁMETRO	TECNICA y/o MÉTODO DE ENSAYO	UNIDAD	RESULTADOS	LIMITES PERMISIBLE (para agua potable)		REFERENCIA DE LOS LIMITES
				Min.	Máx.	
Coliformes totales	NB 31003:07	UFC/100ml	< 1	< 1		NB 512:10
Coliformes termoresistentes	NB 31004:07	UFC/100ml	< 1	< 1		NB 512:10

NB: Norma Boliviana < : Menor que UFC: Unidades Formadoras de colonias

- 1) Los resultados reportados se remiten a la muestra ensayada en el Laboratorio
- 2) El presente informe solo puede ser reproducido en forma parcial y/o total, con la autorización del CEANID
- 3) Los datos de la muestra y el muestreo, fueron suministrados por el cliente

Tarija, 01 de marzo de 2019


 Ing. Adalid Aceituno Cáceres
 JEFE DEL CEANID



Original: Cliente

Copia: CEANID



ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO
SANITARIO DE LA MANCOMUNIDAD DEL CHACO
EPSA MANCHACO SOCIAL

LABORATORIO DE AGUA POTABLE Y AGUAS RESIDUALES
INFORME DE ENSAYO

CODIGO DOC. : INF-162/19
FECHA ELAB : 12/07/19

Codigo de la Muestra		AP- 92.19	
Nombre usuario		Julia Vaca Ganica	
Lugar		Villa Montes	
Direccion punto de muestreo		C. Cap. Manchego / Ingavi- Oruro	
Sistema de distribucion		Pozos- Planta Tampinta	
Fecha y Hora de Muestreo		10/05/19	Hrs.10:30
Fecha y Hora Recepcion de la muestra		10/05/19	Hrs.11:30
Fecha y hora Ejecucion de la muestra		10/05/19	Hrs.11:30
Material del Envase empleado para el muestreo		Plastico Esterilizado	
Volumen de muestra extraida		1000 ml	
Tipo de conservacion de la muestra		Ninguna por corto tiempo de transporte	
Material utilizado en el muestreo		Guantes, Desinfectante	
Tipo de muestra		Agua Potable	
Responsable del muestreo		Pasante Adan Gonzales	
		NB de Referencia	Limites Permisibles NB512
	PARAMETROS		RESULTADOS
Org anal epi	*Olor		Ninguno
	*Sabor		Ninguno
Control Minimo	*Temperatura		oC 25
	* Turbidez(NTU)		5 2,75
	*Conductividad (µS/cm)		1.500 199,1
	pH	31001	6.5 - 9 8,62
	Cloro Libre (mg/l)	31010	0.2 - 1 0,25
	*Coliformes Fecales o termoresistentes (UFC/100ml)		0 -
Control Basico	*Color (UCV)		15 79
	*Sólidos Totales Disueltos (mg/l)		1000 94,7
	*Alcalinidad Total (mg/l de CaCO3)		370 78
	*Calcio (mg/l)		200 49
	*Cloruros (mg/l)		250 4,3
	*Dureza (mg/l) CaCO3		500 56
	*Hierro Total (mg/l)		0.3 0,05
	*Magnesio (mg/l)		150 7
	*Manganeso (mg/l)		0.1 0,026
	*Sodio (mg/l)		200 0,84
Control Comple mentario	*Sulfatos (mg/l)		400 0
	*Coliformes Totales (UFC/100ml)		0

Los Ensayos identificados con (*) no estan cubierto por el alcance de acreditacion del organismo
Informe emitido dentro de las actividades especificadas en el certificado de acreditacion DTA-CET-063
Los resultados corresponden solo a los items ensayados.

OBSERVACIONES Y COMENTARIOS: Según a los parametros analizados , la mayoría se encuentran dentro de limites permitidos según Norma Boliviana 512. a excepción de color debido a los eventos de lluvias en fuentes.

Ing. Mariela Mejia G.
RESP. CONTROL DE CALIDAD
Ing. Mariela Mejia G.
RESPONSABLE CONTROL DE CALIDAD

Vo. Bó.

Ing. Angel Yurquina A.
JEFE DPTO. TÉCNICO
EPSA MANCHACO SOCIAL



ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO
SANITARIO DE LA MANCOMUNIDAD DEL CHACO
EPSA MANCHACO SOCIAL


LABORATORIO DE AGUA POTABLE Y AGUAS RESIDUALES
INFORME DE ENSAYO

CODIGO DOC. : INF-237/19
FECHA ELAB : 19/08/19

Codigo de la Muestra		AP-148.19		
Nombre usuario		Juan Carlos Rios		
Lugar		Villa Montes		
Direccion punto de muestreo		C. Eulogio Ruiz/G. Villarroel-Barrau		
Sistema de distribucion		Planta Tampinta		
Fecha y Hora de Muestreo		26/07/19	Hrs.12:56	
Fecha y Hora Recepcion de la muestra		26/07/19	Hrs.13:15	
Fecha y hora Ejecucion de la muestra		26/07/19	Hrs.13:20	
Material del Envase empleado para el muestreo		Plastico Esterilizado		
Volumen de muestra extraida		500 ml		
Tipo de conservacion de la muestra		Ninguno por corto tiempo de transporte		
Material utilizado en el muestreo		Guantes, Desinfectante		
Tipo de muestra		Agua Potable		
Responsable del muestreo		Mariela Mejia G.		
		NB de Referencia	Limites Permisibles NB512	RESULTADOS
Organoleptico	PARAMETROS			
	*Olor		Ninguno	Ninguno
	*Sabor		Ninguno	Ninguno
	*Temperatura		oC	25
Control Minimo	*Turbidez(NTU)		5	0,98
	*Conductividad (µS/cm)		1.500	320
	pH	31001	6,5 - 9	7,19
	Cloro Libre (mg/l)	31010	0,2 - 1	0,2
	*Coliformes Fecales o termoresistentes (UFC/100ml)		0	-
Control Basico				
	*Color (UCV)		15	9

los Ensayos identificados con (*) no estan cubierto por el alcance de acreditacion del organismo Informe emitido dentro de las actividades especificadas en el certificado de acreditacion DTA-CET-063 Los resultados corresponden solo a los items ensayados.

OBSERVACIONES Y COMENTARIOS: Según a los resultados de los parametros analizados se observa que la mayoría se encuentran dentro de limites permitidos Norma 512.

Vo. Bo. 
Ing. Mariela Mejia G.
RESPONSABLE CONTROL DE CALIDAD
EPSA MANCHACO SOCIAL

ANEXO N°11: COSTO TOTAL AÑO