Santiago de Cali; 25 de noviembre de 2024

Señores
Red de salud oriente – municipio de Santiago de Cali

Cordial Saludo.

Asunto: INFORME DE PRESTACIÓN DE SERVICIO DE MONITOREO DE RUIDO Y CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS EN LAS IPS DE LA RED DE SALUD DEL ORIENTE E.S.E."

La Caracterización de Vertimientos Líquidos se realizo según lo establecido en la Resolución 0631 de 2015. Durante la jornada de estudio de 6 y 12 horas, se conformará Una (1) muestra compuesta por cada punto de monitoreo a través de alícuotas proporcionales al caudal medido cada 20 minutos, in situ se midieron las variables de pH, Temperatura, Caudal y Sólidos Sedimentables. Los métodos y técnicas utilizadas para la realización de los ensayos de laboratorio se detallan en el Anexo. La ejecución de los análisis de laboratorio, así como la preservación y recolección de muestras se harán siguiendo las técnicas del "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Edition No. 23.

Los monitores de ruido se realizan bajo los lineamientos y el protocolo de la resolución 0627 de 2006 para ruido de emisión, los estándares máximos permisibles de emisión se tomarán de la Tabla 1 de la presente resolución, expresados en decibeles ponderados A (dB(A))

Actividades de Atención a la Salud Humana-Atención medica con y sin internación.

ítem	Muestra	Descripción	Unidad de medida
1	*Temperatura in situ	SM 2550 B	(°C)
2	*pH in situ	SM 4500-H+ B	Unidades de pH
3	*Caudal in situ	Método Interno	(L/s)
4	*Demanda Química de Oxígeno (DQO)	Reflujo Cerrado y Volumétrico, SM 5220 C.	mg O2/L
5	*Solidos Sedimentables (SSED)	Método Volumétrico - Cono Imhoff, SM 2540 F.	ml/L
6	*Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	Incubación a 5 días, SM 5210 B, Medición de Oxígeno Disuelto ASTM D888-12 C	mg O2/L
7	*Solidos Suspendidos Totales (SST)	Gravimétrico-Secado a 103 °C-105°C SM 2540 D	mg/L
8	*Nitratos	Método Espectrofotométrico KIT - Test 1-65 Nanocolor	mg N-NO3-/L
9	*Nitritos	SM 4500-NO2-B	mg N-NO2-/L

10	**Cadmio	EPA 3015 A Revisión 1 - SM 3120 B	mg/L
11	**Cromo total	SM 3120 B - 3030 B	mg/L
12	**Mercurio	A.A-Vapor frío EPA 3015A, SM 3112 B	mg/L
13	**Plata	EPA 3015 A Revisión 1 - SM 3120 B	mg/L
14	**Plomo	EPA 3015 A Revisión 1 - SM 3120 B	mg/L
15	**Nitrógeno amoniacal	Destilación - Volumétrico, SM 4500-NH3 B, C.	mg/L-N-NH3
16	**Nitrógeno Total Kjeldahl	Volumetría, SM 4500 Norg C Modificado, 4500 NH3 B, C	mg/L-N
17	**Cianuro Total	SM 4500-CN-B, C, F	mg/L
18	*Fosforo Total	Digestión Ácido sulfúrico - Ácido nítrico, SM 4500-P B, Método del Ácido ascórbico, SM 4500-P E	mg P/L
19	**Detergentes	Surfactantes Aniónicos como Sustancias Activas al Azul de Metileno, SM 5540 C	mg/L
20	*Ortofosfatos (P-PO4 3-)	SM 4500-P E	mg P-PO43-/L
21	*Grasas y Aceites - Puntual	Extracción Soxhlet, SM 5520 D Modificado	mg/L
22	*Fenoles Totales	Destilación - Extracción con Cloroformo, SM 5530 B, C	mg/L
23	*Color real a diferentes longitudes de onda (436 nm, 525nm, 620nm)	ISO 7887:2011-12-15 Método B	m-1
24	*Acidez Total - Puntual	Volumétrico S.M 2310 B	mg CaCO3/L
25	*Alcalinidad Total - Puntual	Volumétrico - S.M. 2320-B	mg CaCO3/L
26	*Dureza Cálcica	Volumétrico (EDTA), S.M. 3500-Ca-B	mg CaCO3/L
27	*Dureza Total	SM 2340 C – Método Volumétrico con EDTA	mg CaCO3/L
28	Nitrógeno total (Nitrógeno Kjeldahl + Nitritos + Nitratos)	(NTK + N-NO3 + N-NO2)	mg/L - N

Las actividades de campo, siguiendo los lineamientos normativos, deberán realizarse en los siguientes puntos, según corresponda:

itemNo	IPS	# Puntos muestreo vertimientos		# Puntos de ruido diurno
		Monitoreo 06 horas	Monitoreo 12 horas	Diurno
1	HOSPITAL CARLOS HOLMES TRUJILLO		4	1
2	C.S EL DIAMANTE	1		1
3	P.S CALIPSO	1		1
4	P.S CHARCO AZUL	1		1
5	P.S COMUNEROS II	1		1
6	P.S LOS LAGOS	1		1
7	P.S RICARDO BALCAZAR	1		1
8	P.S ULPIANO LLOREDA	1		1
9	P.S EL POBLADO II	1		1
10	P.S EL VERGEL	1		1
11	C.S MARROQUIN CAUQUITA	2		1
12	P.S ALIRIO MORA BELTRAN	1		1
13	P.S ALFONSO BONILLA	1		1
14	P.S LOS NARANJOS	1		1
15	P.S INTERVENIDAS	1		1
16	P.S LAS ORQUIDEAS	1		1
17	C.S EL VALLADO	1		1
18	P.S COMUNEROS I	1		1
19	P.S CORDOBA	1		1
20	C.S DESEPAZ		1	1
21	C.S MANUELA BELTRAN	1		1
22	P.S MOJICA	1		1
23	P.S EL RETIRO	1		1
24	P.S PIZAMOS	1		1
25	C.S POTRERO GRANDE	1		1
26	PS NAVARRO	1		1
27	CS LLANO VERDE	1		1

La empresa mantenimiento y servicios el samán identificado con NIT 805.028.479-6 realiza las siguientes actividades en los diferentes puntos de IPS de la red de salud oriente de Cali.

Se adjuntan imágenes de las actividades realizadas:

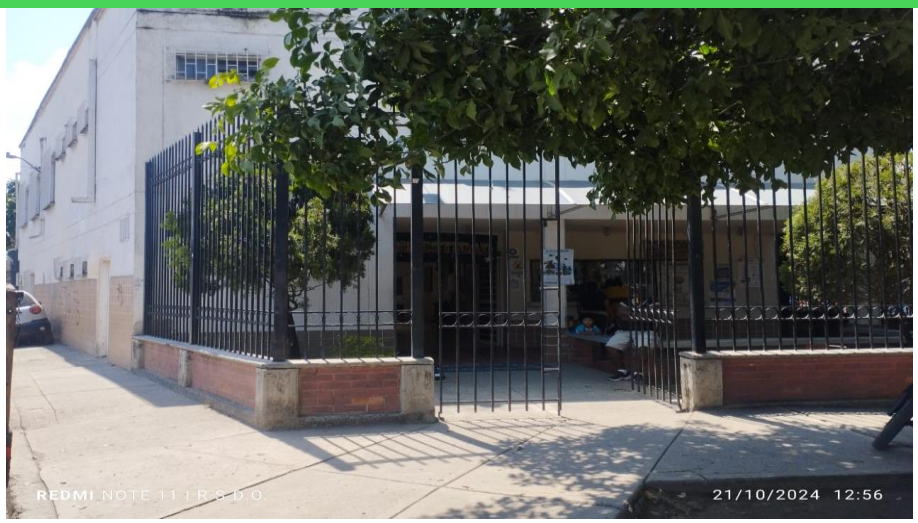
Cordialmente.



DIEGO FERNANDO RIVAS
DIRECTOR OPERATIVO

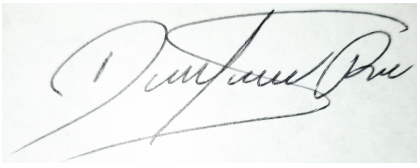
Dirección carrera 10 A No. 10-64 oficina 203 municipio de Jamundí
CEL. 3156210907
empresaelsaman2016@hotmail.com

SEDE CHARCO AZUL – 21/10/2024









SEDE ULPIANO LLOREDA- 21/10/2024







DIEGO FERNANDO RIVAS
DIRECTOR OPERATIVO

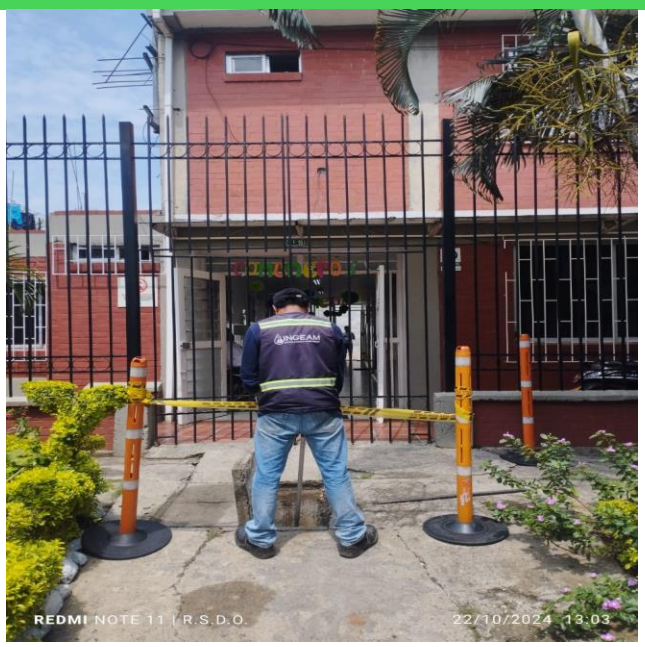
SEDE ALIRIO MORA BELTRAN - 21/10/2024

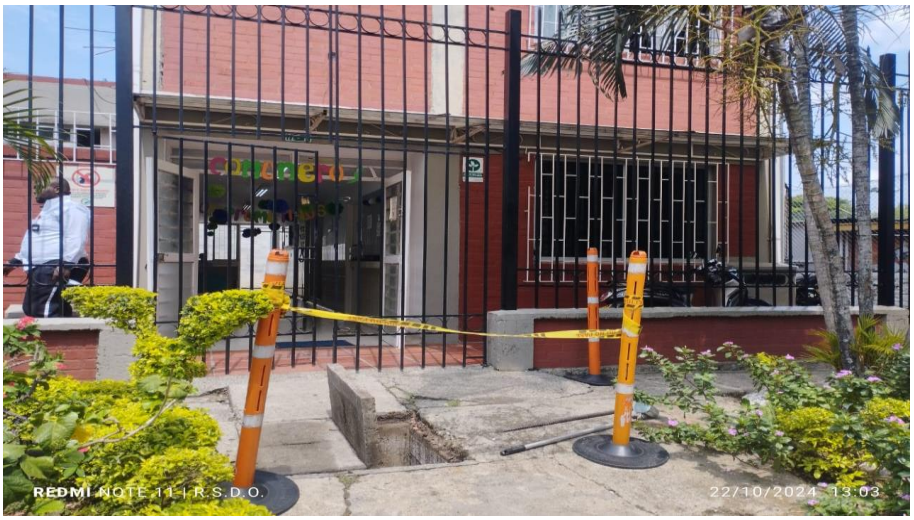




DIEGO FERNANDO RIVAS
DIRECTOR OPERATIVO

SEDE COMUNEROS - 22/10/2024







SEDE RICARDO BALCAZAR- 22/10/2024







DIEGO FERNANDO RIVAS
DIRECTOR OPERATIVO

SEDE LOS LAGOS - 23/10/2024







SEDE MARROQUIN PUNTO 1- 23/10/2024







DIEGO FERNANDO RIVAS
DIRECTOR OPERATIVO

SEDE MARROQUIN PUNTO 2- 23/10/2024

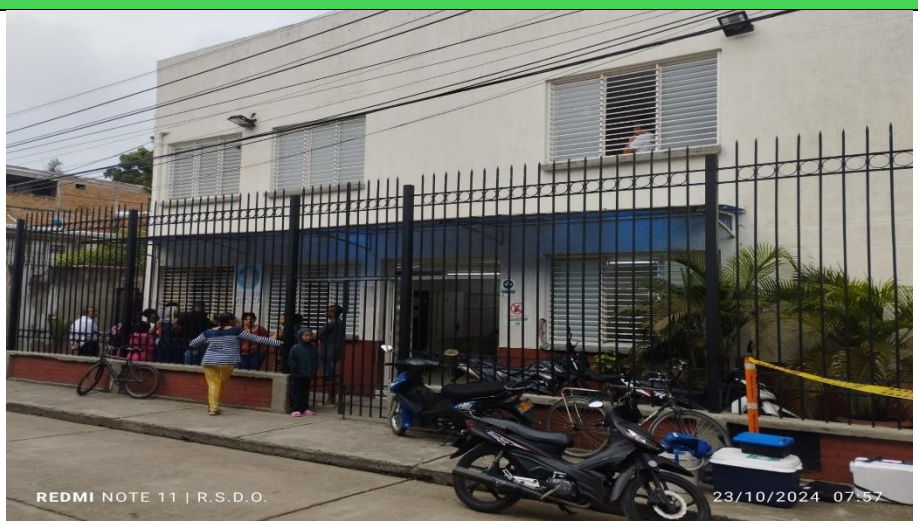


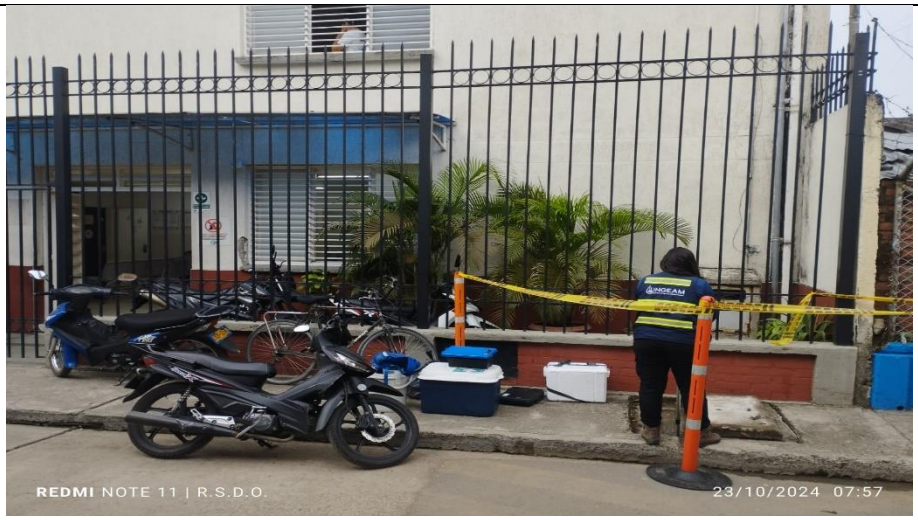




DIEGO FERNANDO RIVAS
DIRECTOR OPERATIVO

SEDE LOS NARANJOS - 23/10/2024

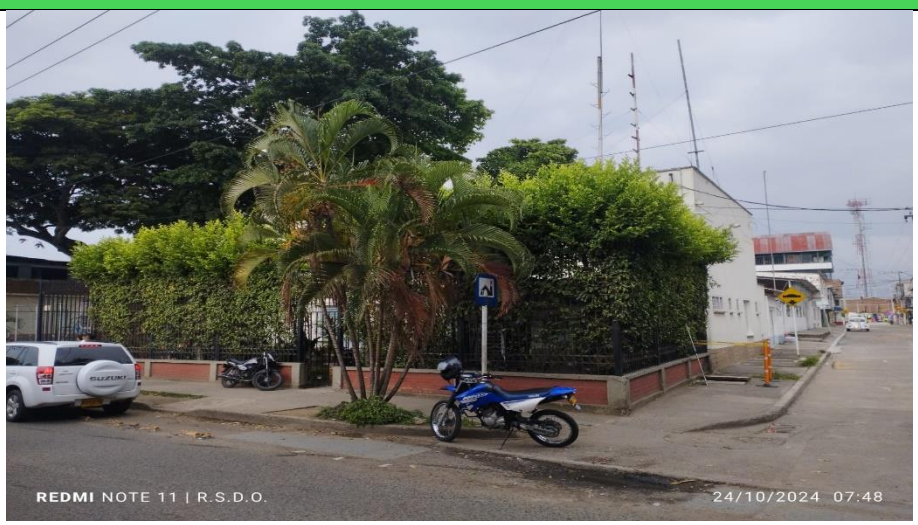


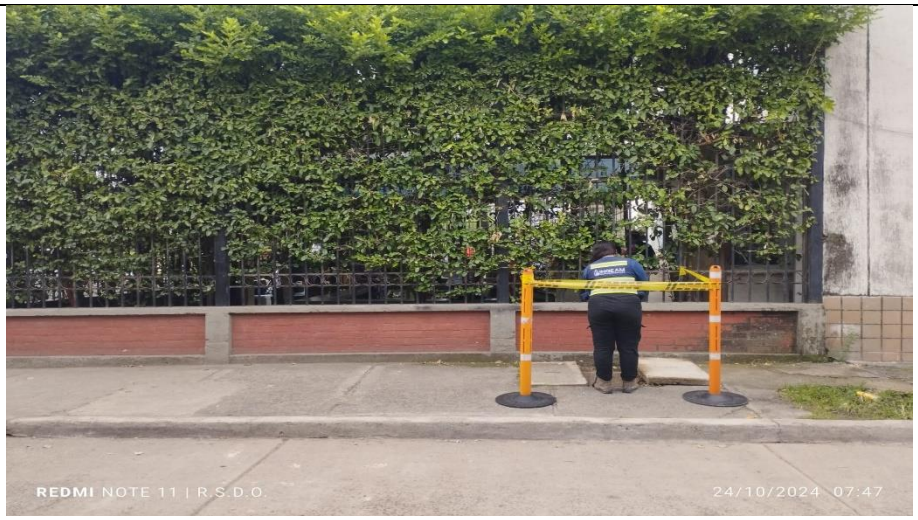




DIEGO FERNANDO RIVAS
DIRECTOR OPERATIVO

SEDE INTERVENIDAS - 24/10/2024







DIEGO FERNANDO RIVAS
DIRECTOR OPERATIVO

SEDE DECEPAZ - 24/10/2024







DIEGO FERNANDO RIVAS
DIRECTOR OPERATIVO

SEDE MANUELA BELTRAN - 24/10/2024





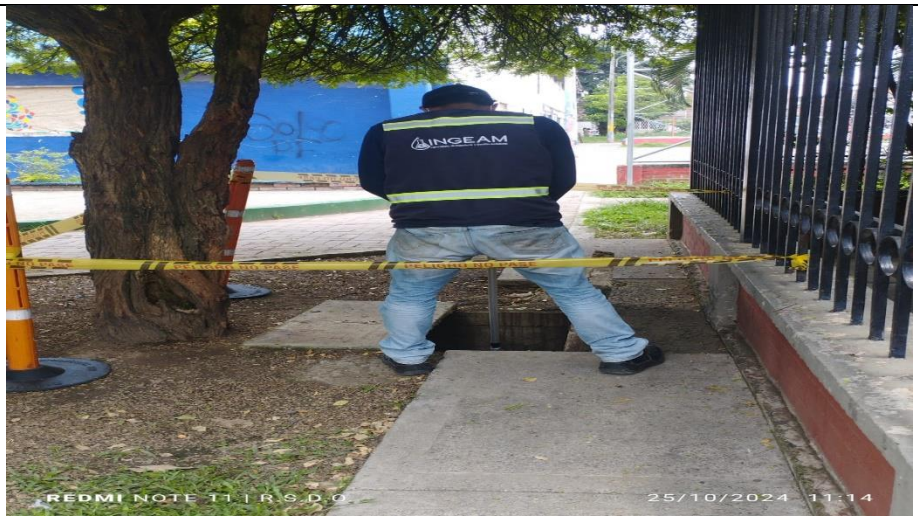


DIEGO FERNANDO RIVAS
DIRECTOR OPERATIVO

SEDE POBLADO II- 25/10/2024







DIEGO FERNANDO RIVAS
DIRECTOR OPERATIVO

SEDE ALFONSO BONILLA - 25/10/2024







DIEGO FERNANDO RIVAS
DIRECTOR OPERATIVO

INGEAM
Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental

TABLA DE CAMPO
AFORO ÁREA-VELOCIDAD

Código:	PM-PT-IT01-F02
Versión:	3.0
Emisión:	17/05/2022
Página:	1 de 2

Fecha de Muestreo:	21	10	2024	OS:	143-2024	Código Muestra:	LA-0185-24
Nombre de la Empresa o Lugar de Muestreo:	Puesto de Salud Alino Mora Beltrán						
Punto:	C1			Duración del Monitoreo:	6 horas	Jornada:	única
Responsable:	Johana Zapata			Coordenadas:	03°26'23.7"	076°29'44.4	

Diámetro Tubería (Ø)			Base del Canal (cm)	Distancia (cm)
(Pulg)	(cm)	($Ø^2$)		
6	15.24	232,2576	—	25.

Conversiones		
1l = 1000 *ml*	1 pulgada=2,54 cm	*1 m* = 100 cm

No.	Hora	Temp. (°C)	Temp. Corregida (°C)	pH	Tirante Y (cm)	Y/Ø	k (tabla)	Área (cm^2) ($Ø^2 * k$)	Lectura Molinete	Tiempo (s)	Velocidad (cm/s) (Distancia / Tiempo)	Caudal (l/s) (Área * Vel / 1000)	Alícuota (l) (K*Caudal)	Observaciones
1	7:30	25.4	25.47	7.12	1	0,06562	0,0217	5,040		1,41	0,177	0,001	0,861	
2	7:50	25.9	25.8	7.06	1	0,06562	0,0217	5,040		1,89	0,132	0,001	0,642	
3	8:10	25.9	25.8	7.11	1	0,06562	0,0217	5,040		1,62	0,164	0,001	0,799	
4	8:30	25.4	25.3	7.13	1	0,06562	0,0217	5,040		1,32	0,189	0,001	0,920	
5	8:50	25.5	25.4	7.15	1	0,06562	0,0217	5,040		1,45	0,172	0,001	0,837	
6	9:10	25.5	25.4	7.14	1	0,06562	0,0217	5,040		1,80	0,139	0,001	0,674	
7	9:30	25.6	25.5	7.16	1	0,06562	0,0217	5,040		1,63	0,153	0,001	0,745	
8	9:50	25.7	25.19	7.18	1	0,06562	0,0217	5,040		1,75	0,143	0,001	0,694	
9	10:10	25.6	25.6	7.17	1	0,06562	0,0217	5,040		1,42	0,176	0,001	0,855	
10	10:30	25.5	25.4	7.19	1	0,06562	0,0217	5,040		1,57	0,159	0,001	0,773	
11	10:50	25.9	25.8	7.16	1	0,06562	0,0217	5,040		1,87	0,134	0,001	0,649	
12	11:10	26.1	26.0	7.14	0,5	0,03281	0,0076	1,765		2,02	0,124	0,000	0,210	
13	11:30	26.8	26.7	6.75	0,5	0,03281	0,0076	1,765		2,09	0,120	0,000	0,203	
14	11:50	26.5	26.4	6.73	0,5	0,03281	0,0076	1,765		2,15	0,116	0,000	0,198	
15	12:10	26.4	26.3	6.77	0,5	0,03281	0,0076	1,765		2,60	0,096	0,000	0,164	
16	12:30	31.2	31.1	6.92	0,5	0,03281	0,0076	1,765		2,34	0,107	0,000	0,182	
17	12:50	29.6	29.5	7.01	0,5	0,03281	0,0076	1,765		2,22	0,113	0,000	0,192	
18	13:10	28.5	28.4	6.79	0,5	0,03281	0,0076	1,765		2,17	0,115	0,000	0,196	
19	13:30	28.5	28.4	6.61	0,5	0,03281	0,0076	1,765		2,06	0,121	0,000	0,206	
20														
21														
22														
23														
24														
25														

Duplicado pH:		Hora:		Duplicado C.E:		Hora:		Promedio:	Σ=
Hora toma de muestra parámetros puntuales:						Numero de Muestras (N):	19	Volumen Total a Componer en Litros (Vt):	10L.
Factor de Corrección *Temp.* (°C)		Formula Molinete	—			Qc = Caudal de *Composición (l/s)*		K = Factor de Composición (K = Vt / (N * Qc)	

INGEAM Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental	**TABLA DE CAMPO** **AFORO ÁREA-VELOCIDAD**	Código:	PM-PT-IT01-F02
		Versión:	3.0
		Emisión:	17/05/2022
		Página:	2 de 2

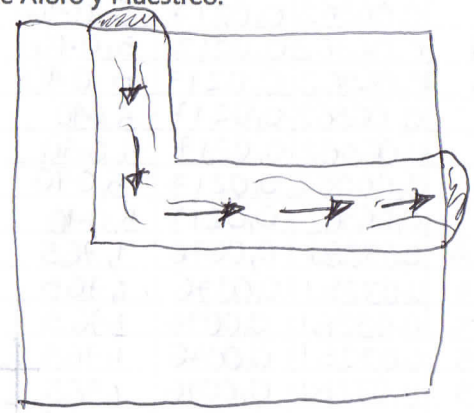
Equipos Utilizados	Código de Equipo	Control de Temperatura de Preservación		*Condiciones Ambientales*			Observaciones de Campo
		Hora	Temperatura (°C)	*Hora*	*Tem. (°C)*	*Humedad (%)*	
Molinete:	———	7:40	5.5°C	13:48	27°	53%	
pH metro:	ET-042	13:30	2°C.				
Termómetro:	ET-030						
Oxímetro:	———						
Conductímetro:	———						

Líder Programación y Trabajo de Campo:

ALEX PIZARRO

Firma

Esquema Sitio de Aforo y Muestreo:



- No realizar tachones o borrones en las tablas de campo.
- En caso de que se requiera hacer una corrección, se coloca una línea diagonal sobre el valor o dato a corregir y firma quien realice la corrección, debe ubicar el valor o dato corregido a un lado, en caso de no tener espacio, debe marcar con un asterisco * y corregir al final de la tabla. En caso de presentarse otros errores, se recomienda marcar con ** y corregir como se menciona anterior mente ya sea con **, *** y ****.
- Los espacios vacíos se deben rellenar con una línea diagonal

INGEAM
Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental

TABLA DE CAMPO
AFORO ÁREA-VELOCIDAD

Código:	PM-PT-IT01-F02
Versión:	3.0
Emisión:	17/05/2022
Página:	1 de 2

Fecha de Muestreo:	21	10	2024	OS:	143 - 2024	Código Muestra:	LA-0184-24
Nombre de la Empresa o Lugar de Muestreo:	Puesto de salud Ulpiano Lloreda						
Punto:	1			Duración del Monitoreo:	6	Jornada:	Única
Responsable:	Natalia Sandoval			Coordenadas:	03°26'27,98"	076°29'19,82"	H:

Diámetro Tubería (Ø)			Base del Canal (cm)	Distancia (cm)
(Pulg)	(cm)	($Ø^2$)		
6	15,24	232,2576	/	50

Conversiones		
1l = 1000 *ml*	1 pulgada=2,54 cm	*1 m* = 100 cm

No.	Hora	Temp. (°C)	Temp. Corregida (°C)	pH	Tirante Y (cm)	Y/Ø	k (tabla)	Área (cm^2) ($Ø^2 * k$)	Lectura Molinete	Tiempo (s)	Velocidad (cm/s) (Distancia / Tiempo)	Caudal (l/s) (Área * Vel / 1000)	Alícuota (l) (K*Caudal)	Observaciones
1	7:30	17,5	17,4	6,7	1	0,09843	0,0397	4,098		0,14	1,429	0,006	1,018	
2	7:50	18	17,8	6,75	1	0,09843	0,0397	4,098		0,21	0,952	0,004	0,679	
3	8:10	24,5	24,4	7,26	1	0,09843	0,0397	4,098		0,25	0,800	0,003	0,570	
4	8:30	23,8	23,7	7,23	1	0,09843	0,0397	4,098		0,24	0,833	0,003	0,594	
5	8:50	24,8	24,7	6,29	1	0,09843	0,0397	4,098		0,27	0,741	0,003	0,528	
6	9:10	24,8	24,7	7,04	1	0,09843	0,0397	4,098		0,29	0,690	0,003	0,492	
7	9:30	24,5	24,4	7,05	1	0,09843	0,0397	4,098		0,28	0,714	0,003	0,509	
8	9:50	24,8	17,3	7,05	1	0,09843	0,0397	4,098		0,30	0,667	0,003	0,475	
9	10:10	24,8	24,7	7,1	1	0,09843	0,0397	4,098		0,33	0,606	0,002	0,432	
10	10:30	24,8	24,7	7,04	1	0,09843	0,0397	4,098		0,30	0,667	0,003	0,475	
11	10:50	24,3	24,2	6,93	1	0,09843	0,0397	4,098		0,35	0,571	0,002	0,407	
12	11:10	24,8	24,7	7,08	1	0,09843	0,0397	4,098		0,30	0,667	0,003	0,475	
13	11:30	24,8	24,7	7,04	1	0,09843	0,0397	4,098		0,28	0,714	0,003	0,509	
14	11:50	24,7	24,6	7,03	1	0,09843	0,0397	4,098		0,30	0,667	0,003	0,475	
15	12:10	24,9	24,8	7,05	1	0,09843	0,0397	4,098		0,29	0,690	0,003	0,492	
16	12:30	25	24,9	7,07	1	0,09843	0,0397	4,098		0,27	0,741	0,003	0,528	
17	12:50	25,1	25,0	7,09	1	0,09843	0,0397	4,098		0,30	0,667	0,003	0,475	
18	13:10	24,8	24,7	7,06	1	0,09843	0,0397	4,098		0,32	0,625	0,003	0,446	
19	13:30	24,7	24,6	7,05	1	0,09843	0,0397	4,098		0,34	0,588	0,002	0,419	
20														
21														
22														
23														
24														
25														

Duplicado pH:	7,05	Hora:	10:30	Duplicado C.E:		Hora:	HH:MM	Promedio:	0,003	Σ= 10	
Hora toma de muestra parámetros puntuales: 12:00 Grasa y Aceites Acidez Total - Alcalinidad Total						Numero de Muestras (N):	19	Volumen Total a Componer en Litros (Vt):	10		
Factor de Corrección *Temp.* (°C)	y = 0,0087(x) - 0,0878	Formula Molinete	—			Qc = Caudal de *Composición (l/s)*	0,003	K = Factor de Composición (K = Vt / (N * Qc)	173,954		

INGEAM Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental	TABLA DE CAMPO AFORO ÁREA-VELOCIDAD	Código:	PM-PT-IT01-F02
		Versión:	3.0
		Emisión:	17/05/2022
		Página:	2 de 2

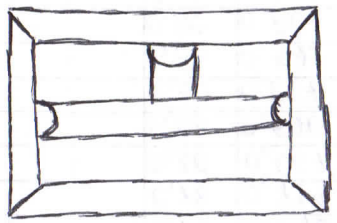
Equipos Utilizados	Código de Equipo	Control de Temperatura de Preservación		*Condiciones Ambientales*			Observaciones de Campo
		Hora	Temperatura (°C)	*Hora*	*Tem. (°C)*	*Humedad (%)*	
Molinete:		7:30	5,0		27	53	
pH metro:		10:30	4,7				
Termómetro:	ET-024	13:00	4,6				
Oxímetro:	/	/	/	/	/	/	
Conductímetro:	/	/	/	/	/	/	

Líder Programación y Trabajo de Campo:

ALEX PIZARRO

Firma

Esquema Sitio de Aforo y Muestreo:



- No realizar tachones o borrones en las tablas de campo.
- En caso de que se requiera hacer una corrección, se coloca una línea diagonal sobre el valor o dato a corregir y firma quien realice la corrección, debe ubicar el valor o dato corregido a un lado, en caso de no tener espacio, debe marcar con un asterisco * y corregir al final de la tabla. En caso de presentarse otros errores, se recomienda marcar con ** y corregir como se menciona anterior mente ya sea con **, *** y ****.
- Los espacios vacíos se deben rellenar con una línea diagonal

INGEAM
Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental

TABLA DE CAMPO
AFORO ÁREA-VELOCIDAD

Código:	PM-PT-IT01-F02
Versión:	3.0
Emisión:	17/05/2022
Página:	1 de 2

Fecha de Muestreo:	21	10	2024	OS:	143-2024	Código Muestra:	LA0183-24
Nombre de la Empresa o Lugar de Muestreo:	Puesto de Salud CHARCO AZUL						
Punto: 1	Efluente final			Duración del Monitoreo:	6 Horas	Jornada:	Única
Responsable:	A. centeno			Coordenadas:	03°26'24,911	076°29'0690	H:

Diámetro Tubería (Ø) (Pulg)	Diámetro Tubería (Ø) (cm)	Diámetro Tubería (Ø²)	Base del Canal (cm)	Distancia (cm)
6	15,24	232,2576	/	50

Conversiones		
1l = 1000 *ml*	1 pulgada=2,54 cm	*1 m* = 100 cm

No.	Hora	Temp. (°C)	Temp. Corregida (°C)	pH	Tirante Y (cm)	Y/Ø	k (tabla)	Área (cm²) (Ø² * k)	Lectura Molinete	Tiempo (s)	Velocidad (cm/s) (Distancia / Tiempo)	Caudal (l/s) (Área * Vel / 1000)	Alícuota (l) (K*Caudal)	Observaciones
1	7:30	26,9	26,8	6,27	1	0,066	0,0222	5,156	/	0,30	1,667	0,009	0,450	
2	:50	26,2	26,1	6,38	1,5	0,098	0,0397	9,221	/	0,37	1,351	0,012	0,653	
3	8:10	26,2	26,1	7,01	1,5	0,098	0,0397	9,221	/	0,43	1,163	0,011	0,562	Agua con color Oscuro, con mucha basura
4	:30	26,5	26,4	7,37	1	0,066	0,0222	5,156	/	0,29	1,724	0,009	0,466	
5	:50	27,4	27,3	6,98	1	0,066	0,0222	5,156	/	0,48	1,042	0,005	0,281	
6	9:10	26,8	26,7	6,56	1	0,066	0,0222	5,156	/	0,36	1,389	0,007	0,375	
7	:30	26,8	26,7	6,25	1	0,066	0,0222	5,156	/	0,36	1,667	0,007	0,375	1,389
8	:50	27,1	27,0	7,10	1,5	0,098	0,0397	9,221	/	0,30	1,786	0,015	0,805	
9	10:10	26,4	26,3	7,60	1,5	0,098	0,0397	9,221	/	0,28	1,613	0,016	0,863	
10	:30	26,7	26,6	7,33	1,5	0,098	0,0397	9,221	/	0,31	1,270	0,015	0,779	
11	:50	27,0	26,9	7,22	1	0,066	0,0222	5,156	/	0,41	1,351	0,006	0,330	
12	11:10	27,0	27,9	7,01	1	0,066	0,0222	5,156	/	0,37	1,515	0,007	0,365	
13	:30	26,9	26,8	7,58	1	0,066	0,0222	5,156	/	0,33	1,282	0,008	0,409	
14	:50	26,9	26,8	6,67	1	0,066	0,0222	5,156	/	0,39	1,190	0,007	0,346	
15	12:10	26,3	26,2	6,87	1	0,066	0,0222	5,156	/	0,47	1,064	0,006	0,322	
16	:30	26,6	26,5	6,02	1	0,066	0,0222	5,156	/	0,47	2,381	0,005	0,287	
17	:50	26,8	26,7	6,91	1,5	0,098	0,0397	9,221	/	0,21	1,724	0,022	1,150	
18	13:10	27,1	27,0	7,08	1,5	0,098	0,0397	9,221	/	0,29	1,282	0,016	0,833	
19	:30	27,3	27,2	7,56	1	0,066	0,0222	5,156	/	0,39	1,282	0,007	0,346	
20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	0	0	
21	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	0	0	
22	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	0	0	
23	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	0	0	
24	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	0	0	
25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	0	0	

Duplicado pH:	6,96	Hora:	11:10	Duplicado C.E:	/	Hora:	/	Promedio:	0,010	Σ= 10.000	
Hora toma de muestra parámetros puntuales: 12:00 Grasa y aceites Acidez total - Alcalinidad Total						Numero de Muestras (N):	19	Volumen Total a Componer en Litros (Vt):			10
Factor de Corrección *Temp.* (°C)	Y=0,0096(x)-0,24	Formula Molinete	/			Qc = Caudal de *Composición (l/s)*	0,010	K = Factor de Composición (K = Vt / (N * Qc)			52,4032

INGEAM Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental	TABLA DE CAMPO AFORO ÁREA-VELOCIDAD	Código:	PM-PT-IT01-F02
		Versión:	3.0
		Emisión:	17/05/2022
		Página:	2 de 2

Equipos Utilizados	Código de Equipo	Control de Temperatura de Preservación		*Condiciones Ambientales*			Observaciones de Campo
		Hora	Temperatura (°C)	*Hora*	*Tem. (°C)*	*Humedad (%)*	
Molinete:		7:30	5,6	13:48	27	53	
pH metro:	ET-045	11:00	3,1				
Termómetro:	ET-023	13:00	0,6				
Oxímetro:							
Conductímetro:							

Líder Programación y Trabajo de Campo:

Firma

Esquema Sitio de Aforo y Muestreo:



- No realizar tachones o borrones en las tablas de campo.
- En caso de que se requiera hacer una corrección, se coloca una línea diagonal sobre el valor o dato a corregir y firma quien realice la corrección, debe ubicar el valor o dato corregido a un lado, en caso de no tener espacio, debe marcar con un asterisco * y corregir al final de la tabla. En caso de presentarse otros errores, se recomienda marcar con ** y corregir como se menciona anterior mente ya sea con **, *** y ****.
- Los espacios vacíos se deben rellenar con una línea diagonal

INGEAM
Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental

TABLA DE CAMPO
AFORO ÁREA-VELOCIDAD

Código:	PM-PT-IT01-F02
Versión:	3.0
Emisión:	17/05/2022
Página:	1 de 2

Fecha de Muestreo:	22	10	2024	OS:	143-2024	Código Muestra:	LA-0186-24
Nombre de la Empresa o Lugar de Muestreo:	Puesto de salud Comuneros II						
Punto: 1	Efluente final			Duración del Monitoreo:	6 Horas	Jornada:	Única
Responsable:	A. centeno			Coordenadas:	03°25'39,00"	076°29'42,80"	H:

Diámetro Tubería (Ø)			Base del Canal (cm)	Distancia (cm)
(Pulg)	(cm)	($ø^2$)		
8	20,32	412,9024	—	30

Conversiones		
1l = 1000 *ml*	1 pulgada=2,54 cm	*1 m* = 100 cm

No.	Hora	Temp. (°C)	Temp. Corregida (°C)	pH	Tirante Y (cm)	Y/Ø	k (tabla)	Área (cm^2) ($ø^2$ * k)	Lectura Molinete	Tiempo (s)	Velocidad (cm/s) (Distancia / Tiempo)	Caudal (l/s) (Área * Vel / 1000)	Alícuota (l) (K*Caudal)	Observaciones
1	7:20	25,8	25,8	7,20	0,5	0,025	0,0052	2,147		2,30	0,130	0,000	0,154	
2	:40	26,0	26,0	7,34	0,5	0,025	0,0052	2,147		2,47	0,121	0,000	0,143	
3	8:00	25,8	25,8	7,24	0,5	0,025	0,0052	2,147		3,00	0,100	0,000	0,118	
4	:20	26,2	26,2	7,23	1	0,049	0,0147	5,863		2,27	0,132	0,001	0,476	
5	:40	26,0	26,0	6,99	1	0,049	0,0147	5,863		2,69	0,112	0,001	0,359	
6	9:00	25,5	25,5	7,33	1	0,049	0,0147	5,863		2,31	0,130	0,001	0,419	
7	:20	25,7	25,7	7,51	0,5	0,025	0,0052	2,147		3,46	0,087	0,000	0,102	
8	:40	26,5	26,5	7,72	0,5	0,025	0,0052	2,147		4,00	0,075	0,000	0,089	
9	10:00	26,3	26,3	7,20	0,5	0,025	0,0052	2,147		2,94	0,102	0,000	0,170	
10	:20	26,1	26,1	7,43	1,5	0,074	0,0262	10,818		1,92	0,156	0,002	0,429	
11	:40	26,0	26,0	7,20	1,5	0,074	0,0262	10,818		1,40	0,214	0,002	1,274	
12	11:00	26,2	26,2	7,45	1,5	0,074	0,0262	10,818		1,36	0,221	0,002	1,312	
13	:20	26,6	26,6	7,33	1	0,025	0,0147	5,863		2,16	0,139	0,001	0,448	
14	:40	27,8	27,8	7,66	1	0,025	0,0147	5,863		2,37	0,127	0,001	0,408	
15	12:00	27,1	27,1	8,03	1,5	0,074	0,0262	10,818		1,32	0,227	0,002	0,408	
16	:20	27,0	27,0	8,06	1,5	0,074	0,0262	10,818		1,42	0,211	0,002	1,351	
17	:40	26,7	26,7	7,83	1	0,025	0,0147	5,863		2,29	0,131	0,001	1,256	
18	13:00	26,3	26,3	7,23	1	0,025	0,0147	5,863		4,39	0,068	0,000	0,427	
19	:20	26,9	26,9	7,43	1	0,025	0,0147	5,863		2,15	0,140	0,001	0,450	
20														
21														
22														
23														
24														
25														

Duplicado pH:		Hora:		Duplicado C.E:		Hora:		Promedio:	0,001	Σ=10.000	
Hora toma de muestra parámetros puntuales: Acidez Total - Alcalinidad Total	12:00 Grasas y Aceites					Numero de Muestras (N):	19	Volumen Total a Componer en Litros (Vt):	10		
Factor de Corrección *Temp.* (°C)	Y=0,0166(x)-0,1192	Formula Molinete				Qc = Caudal de *Composición (l/s)*	0,001	K = Factor de Composición (K = Vt / (N * Qc)	549,6189		

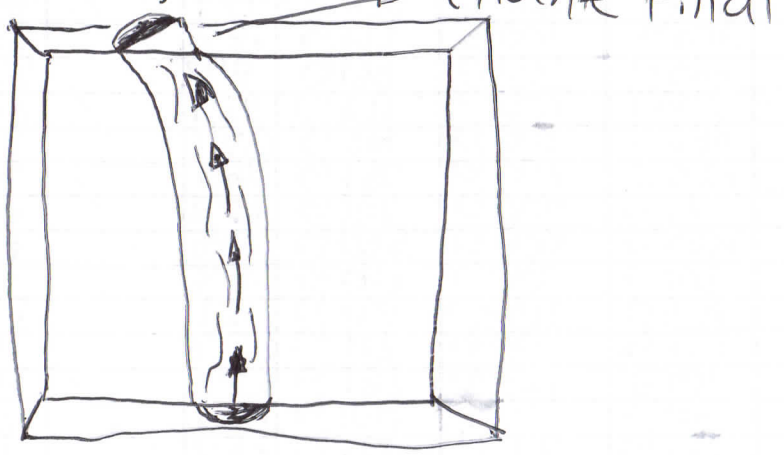
INGEAM Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental	**TABLA DE CAMPO** **AFORO ÁREA-VELOCIDAD**	Código:	PM-PT-IT01-F02
		Versión:	3.0
		Emisión:	17/05/2022
		Página:	2 de 2

Equipos Utilizados	Código de Equipo	Control de Temperatura de Preservación		*Condiciones Ambientales*			Observaciones de Campo
		Hora	Temperatura (°C)	*Hora*	*Tem. (°C)*	*Humedad (%)*	
Molinete:	—	7:20	5,1	11:22	26	70	
pH metro:	ET-044	10:00	3,0	/	/	/	
Termómetro:	ET-009	12:00	1,3	/	/	/	
Oxímetro:	—	/	/	/	/	/	
Conductímetro:	—	/	/	/	/	/	

Líder Programación y Trabajo de Campo:

Firma

Esquema Sitio de Aforo y Muestreo:



- No realizar tachones o borrones en las tablas de campo.
- En caso de que se requiera hacer una corrección, se coloca una línea diagonal sobre el valor o dato a corregir y firma quien realice la corrección, debe ubicar el valor o dato corregido a un lado, en caso de no tener espacio, debe marcar con un asterisco * y corregir al final de la tabla. En caso de presentarse otros errores, se recomienda marcar con ** y corregir como se menciona anterior mente ya sea con **, *** y ****.
- Los espacios vacíos se deben rellenar con una línea diagonal

INGEAM
Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental

TABLA DE CAMPO
AFORO ÁREA-VELOCIDAD

Código:	PM-PT-IT01-F02
Versión:	3.0
Emisión:	17/05/2022
Página:	1 de 2

Fecha de Muestreo:	22	10	2024	OS:	143-2024	Código Muestra:	LA-0187-24
Nombre de la Empresa o Lugar de Muestreo:	Puesto de salud Ricardo Balcázar						
Punto:	1			Duración del Monitoreo:	6	Jornada:	Única
Responsable:	Natalia Sandoval			Coordenadas:	03°26'03,76"	076°29'13,44"	H:

Diámetro Tubería (Ø) (Pulg)	(cm)	($ø^2$)	Base del Canal (cm)	Distancia (cm)
8	20,32	412,9024		40

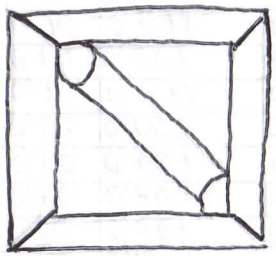
Conversiones		
1 *l* = 1000 *ml*	1 pulgada=2,54 cm	1 *m* = 100 cm

No.	Hora	Temp. (°C)	Temp. Corregida (°C)	pH	Tirante Y (cm)	Y/Ø	k (tabla)	Área (cm^2) ($ø^2$ * k)	Lectura Molinete	Tiempo (s)	Velocidad (cm/s) (Distancia / Tiempo)	Caudal (l/s) (Área * Vel / 1000)	Alícuota (l) (K*Caudal)	Observaciones
1	7:20	24,8	24,9	7,13	1	0,04921	0,0397	16,392		0,50	0,800	0,013	0,578	
2	7:40	25	24,9	6,97	1	0,04921	0,0397	16,392		0,40	1,000	0,016	0,722	
3	8:00	25,2	25,1	6,76	1	0,04921	0,0397	16,392		0,50	0,800	0,013	0,578	
4	8:20	25,1	25,0	6,74	1	0,04921	0,0397	16,392		0,40	1,000	0,016	0,722	
5	8:40	25,6	25,5	6,76	1	0,04921	0,0397	16,392		0,50	0,800	0,013	0,578	
6	9:00	25,8	25,7	6,9	1	0,04921	0,0397	16,392		0,60	0,667	0,011	0,481	
7	9:20	25,5	25,4	6,56	1	0,04921	0,0397	16,392		0,50	0,800	0,013	0,578	
8	9:40	25,7	24,6	6,6	1	0,04921	0,0397	16,392		0,60	0,667	0,011	0,481	
9	10:00	26,1	26,0	6,8	1	0,04921	0,0397	16,392		0,60	0,667	0,011	0,481	
10	10:20	25,8	25,7	6,65	1	0,04921	0,0397	16,392		0,70	0,571	0,009	0,413	
11	10:40	26,4	26,3	6,95	1	0,04921	0,0397	16,392		0,60	0,667	0,011	0,481	
12	11:00	26,8	26,7	6,06	1	0,04921	0,0397	16,392		0,70	0,571	0,009	0,413	
13	11:20	27,2	27,1	6,88	1	0,04921	0,0397	16,392		0,50	0,800	0,013	0,578	
14	11:40	26,4	26,3	6,75	1	0,04921	0,0397	16,392		0,58	0,690	0,011	0,498	
15	12:00	25,8	25,7	6,8	1	0,04921	0,0397	16,392		0,60	0,667	0,011	0,481	
16	12:20	25	24,9	6,6	1	0,04921	0,0397	16,392		0,62	0,645	0,011	0,466	
17	12:40	26,5	26,4	6,5	1	0,04921	0,0397	16,392		0,70	0,571	0,009	0,413	
18	13:00	26,3	26,2	6,65	1	0,04921	0,0397	16,392		0,60	0,667	0,011	0,481	
19	13:20	27	26,9	6,7	1	0,04921	0,0397	16,392		0,50	0,800	0,013	0,578	
20														
21														
22														
23														
24														
25														

Duplicado pH:	26,0	Hora:	10:20	Duplicado C.E:		Hora:	HH:MM	Promedio:	0,012	Σ= 10	
Hora toma de muestra parámetros puntuales: Grasas y aceites, y alcalinidad total						Numero de Muestras (N):	19	Volumen Total a Componer en Litros (Vt):		10	
Factor de Corrección *Temp.* (°C)	Y=0,087(x)-0,0878	Formula Molinete				Qc = Caudal de *Composición (l/s)*	0,012	K = Factor de Composición (K = Vt / (N * Qc)		44,0494	

INGEAM Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental	TABLA DE CAMPO AFORO ÁREA-VELOCIDAD	Código:	PM-PT-IT01-F02
		Versión:	3.0
		Emisión:	17/05/2022
		Página:	2 de 2

Equipos Utilizados	Código de Equipo	Control de Temperatura de Preservación		*Condiciones Ambientales*			Observaciones de Campo
		Hora	Temperatura (°C)	*Hora*	*Tem. (°C)*	*Humedad (%)*	
Molinete:		7:20	5,0		26	70	
pH metro:	ET-043	10:20	4,7				
Termómetro:	ET-024	13:00	4,4				
Oxímetro:	/	/	/				
Conductímetro:	/	/	/				

Líder Programación y Trabajo de Campo:	Esquema Sitio de Aforo y Muestreo:
ALEX PIZARRO Firma	

- No realizar tachones o borrones en las tablas de campo.
- En caso de que se requiera hacer una corrección, se coloca una línea diagonal sobre el valor o dato a corregir y firma quien realice la corrección, debe ubicar el valor o dato corregido a un lado, en caso de no tener espacio, debe marcar con un asterisco * y corregir al final de la tabla. En caso de presentarse otros errores, se recomienda marcar con ** y corregir como se menciona anterior mente ya sea con **, *** y ****.
- Los espacios vacíos se deben rellenar con una línea diagonal

INGEAM
Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental

TABLA DE CAMPO
AFORO ÁREA-VELOCIDAD

Código:	PM-PT-IT01-F02
Versión:	3.0
Emisión:	17/05/2022
Página:	1 de 2

Fecha de Muestreo:	23	10	2024	OS:	143-2024	Código Muestra:	LA-0191-24
Nombre de la Empresa o Lugar de Muestreo:	Puesto de salud los naranjos						
Punto:	1			Duración del Monitoreo:	6	Jornada:	Única
Responsable:	Natalia Sandoval			Coordenadas:	03°25'59,60"	076°78'5960	

Diámetro Tubería (Ø)			Base del Canal (cm)	Distancia (cm)
(Pulg)	(cm)	($ø^2$)		
6	15,24	232,2576		50

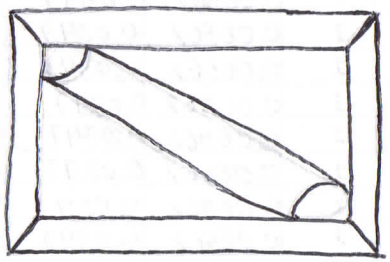
Conversiones		
1l = 1000 ml	1 pulgada=2,54 cm	1 m = 100 cm

No.	Hora	Temp. (°C)	Temp. Corregida (°C)	pH	Tirante Y (cm)	Y/Ø	k (tabla)	Área (cm^2) ($ø^2$ * k)	Lectura Molinete	Tiempo (s)	Velocidad (cm/s) (Distancia / Tiempo)	Caudal (l/s) (Área * Vel / 1000)	Alícuota (l) (K*Caudal)	Observaciones
1	7:40	24,5	24,6	6,82	1	0,06562	0,0397	9,221		0,15	5,267	0,049	0,706	
2	8:00	24,8	24,7	7,45	1	0,06562	0,0397	9,221		0,19	4,158	0,038	0,558	
3	8:20	24,9	24,8	7,33	1	0,06562	0,0397	9,221		0,20	3,950	0,036	0,530	
4	8:40	25	24,9	7,31	1	0,06562	0,0397	9,221		0,21	3,762	0,035	0,504	
5	9:00	23.9	23,8	7,25	1	0,06562	0,0397	9,221		0,19	4,158	0,038	0,558	
6	9:20	24	23,9	7,2	1	0,06562	0,0397	9,221		0,18	4,389	0,040	0,0589	
7	9:40	24,3	24,2	7,31	1	0,06562	0,0397	9,221		0,20	3,950	0,036	0,530	
8	10:00	23,9	24,3	7,29	1	0,06562	0,0397	9,221		0,19	4,158	0,038	0,0558	
9	10:20	24,8	24,7	7,3	1	0,06562	0,0397	9,221		0,17	4,647	0,043	0,623	
10	10:40	24,8	24,7	7,33	1	0,06562	0,0397	9,221		0,21	3,762	0,035	0,504	
11	11:00	24,6	24,5	7,31	1	0,06562	0,0397	9,221		0,22	3,591	0,033	0,482	
12	11:20	25	24,9	7,3	1	0,06562	0,0397	9,221		0,23	3,435	0,032	0,461	
13	11:40	25,1	25,0	7,32	1	0,06562	0,0397	9,221		0,25	3,160	0,029	0,424	
14	12:00	24,9	24,8	7,29	1	0,06562	0,0397	9,221		0,24	3,292	0,030	0,0441	
15	12:20	26,3	26,2	7,28	1	0,06562	0,0397	9,221		0,21	3,762	0,035	0,504	
16	12:40	25,8	25,7	7,3	1	0,06562	0,0397	9,221		0,20	3,950	0,036	0,530	
17	13:00	25,5	25,4	7,32	1	0,06562	0,0397	9,221		0,18	4,389	0,040	0,589	
18	13:20	26	25,9	7,33	1	0,06562	0,0397	9,221		0,19	4,158	0,038	0,558	
19	13:40	25.9	25,8	7,35	1	0,06562	0,0397	9,221		0,30	2,633	0,024	0,353	
20														
21														
22														
23														
24														
25														

Duplicado pH:	7,23	Hora:	9:30	Duplicado C.E:		Hora:		Promedio:	0,036	Σ= 10	
Hora toma de muestra parámetros puntuales: Grasas y aceites y alcalinidad total						Numero de Muestras (N):	19	Volumen Total a Componer en Litros (Vt):	10		
Factor de Corrección *Temp.* (°C)	y=0,0087(x)-0,0878	Formula Molinete				Qc = Caudal de *Composición (l/s)*	0,036	K = Factor de Composición (K = Vt / (N * Qc)	14,5438		

INGEAM Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental	TABLA DE CAMPO AFORO ÁREA-VELOCIDAD	Código:	PM-PT-IT01-F02
		Versión:	3.0
		Emisión:	17/05/2022
		Página:	2 de 2

Equipos Utilizados	Código de Equipo	Control de Temperatura de Preservación		*Condiciones Ambientales*			Observaciones de Campo
		Hora	Temperatura (°C)	*Hora*	*Tem. (°C)*	*Humedad (%)*	Se presento llovizna
Molinete:		7:40	5.0		22	91	
pH metro:	ET-045	10:40	4,8				
Termómetro:	ET-024	13:00	4,5				
Oxímetro:	/	/	/				
Conductímetro:	/	/	/				

Líder Programación y Trabajo de Campo:	Esquema Sitio de Aforo y Muestreo:
ALEX PIZARRO Firma	

- No realizar tachones o borrones en las tablas de campo.
- En caso de que se requiera hacer una corrección, se coloca una línea diagonal sobre el valor o dato a corregir y firma quien realice la corrección, debe ubicar el valor o dato corregido a un lado, en caso de no tener espacio, debe marcar con un asterisco * y corregir al final de la tabla. En caso de presentarse otros errores, se recomienda marcar con ** y corregir como se menciona anterior mente ya sea con **, *** y ****.
- Los espacios vacíos se deben rellenar con una línea diagonal

INGEAM
Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental

TABLA DE CAMPO – AFORO VOLUMÉTRICO

Código:	PM-PT-IT01-F01
Versión:	4.0
Emisión:	17/05/2022
Página:	1 de 2

Fecha de Muestreo:	23	10	2024	**OS:**	143-2023	**Código Muestra:**	LA-0188-24
Nombre de la Empresa o Lugar de Muestreo:	Puesto De Salud Los LAGOS						
Punto: 1	Efluente final		**Duración del Monitoreo:**	6 Horas	**Jornada:**	Unica	
Responsable:	A. centeno						

Coordenadas:		Altitud:
N	W	H
03°25'35,25"	076°29'11,50"	

Conversiones		
1l = 1000 *ml*	1 pulgada=2,54 *cm*	1 *m* = 100 cm

No.	Hora	Temp. (°C)	Temp. Corregida (°C)	pH	O.D (mg/l)	C.E (µS/cm)	Volumen (l)	Tiempo (s)	Caudal (l/s)	Alícuota (l) (K*Caudal)	Observaciones
1	7:40								0	0	SIN FLUJO
2	8:00								0	0	
3	:20	26,0	26,0	7,40			200	5,12	0,39	0,810	
4	:40	25,2	25,1	7,39			150	3,20	0,047	0,877	Muestra con residuos de papel higienico
5	9:00	25,0	25,0	7,34			200	5,01	0,040	0,827	
6	:20	26,5	26,5	7,50			200	4,75	0,042	0,873	
7	:40	27,0	27,0	7,21			100	3,15	0,032	0,658	
8	10:00	26,2	26,2	7,32			100	5,17	0,020	0,405	
9	:20	25,7	25,7	7,61			200	6,02	0,033	0,689	
10	:40	26,5	26,5	7,43			100	5,22	0,019	0,397	
11	11:00	26,1	26,1	7,32			100	4,72	0,024	0,491	
12	:20	27,3	27,3	7,73			200	6,22	0,032	0,666	
13	:40	26,8	26,8	7,41			100	8,30	0,012	0,250	
14	12:00	26,2	26,2	7,91			100	4,23	0,024	0,490	
15	:20	26,9	26,9	6,98			100	7,56	0,013	0,274	
16	:40	26,0	26,0	7,31			200	5,20	0,038	0,797	
17	13:00	26,0	26,0	7,23			200	5,76	0,035	0,770	
18	:20	26,7	26,7	7,87			100	9,10	0,011	0,278	
19	:40	27,5	27,5	7,73			100	4,56	0,022	0,455	
20									0	0	
21									0	0	
22									0	0	
23									0	0	
24									0	0	
25											
Duplicado pH:		**Hora:**	HH:MM	**Duplicado CE:**		**Hora:**	HH:MM	**Promedio Q:**	0,025	Σ= 10000	

Hora toma de muestra parámetros puntuales: 12:00 Grasas y Aceites Acidez Total - Alcalinidad Total		**Numero de Muestras (N):**	19	**Volumen Total a Componer en Litros (Vt):**	10
Factor corrección *Temp.* (°C)	Y= 0,0166 (x) - 0,4192	**Qc = Caudal de Composición *(l/s)***	0,025	**K = Factor de Composición (K=Vt / (N * Qc)**	20,7258

INGEAM Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental	TABLA DE CAMPO – AFORO VOLUMÉTRICO	Código:	PM-PT-IT01-F01
		Versión:	4.0
		Emisión:	17/05/2022
		Página:	2 de 2

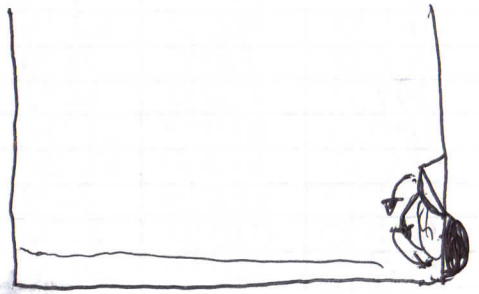
Equipos Utilizados	Código de Equipo	Control de Temperatura de Preservación		Condiciones Ambientales			Observaciones de Campo
		Hora	Temperatura (°C)	Hora	Tem. (°C)	Humedad (%)	
pH metro:	ET-005	7:40	4,2				
Termómetro:	ET-009	10:00	2,5				
Oxímetro:		13:00	0,6				
Conductímetro:							

Líder Programación y Trabajo de Campo:

ALEX PIZARRO

Firma

Esquema Sitio de Aforo y Muestreo:



- No realizar tachones o borrones en las tablas de campo.
- En caso de que se requiera hacer una corrección, se coloca una línea diagonal sobre el valor o dato a corregir y firma quien realice la corrección, debe ubicar el valor o dato corregido a un lado, en caso de no tener espacio, debe marcar con un asterisco * y corregir al final de la tabla. En caso de presentarse otros errores, se recomienda marcar con ** y corregir como se menciona anterior mente ya sea con **, *** y ****.
- Los espacios vacíos se deben rellenar con una línea diagonal.

INGEAM Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental	**TABLA DE CAMPO** **AFORO ÁREA-VELOCIDAD**	Código:	PM-PT-IT01-F02
		Versión:	3.0
		Emisión:	17/05/2022
		Página:	1 de 2

Fecha de Muestreo:	23	10	2024	OS:	143-2024	Código Muestra:	LA-0189-24
Nombre de la Empresa o Lugar de Muestreo:	Centro de Salud Marroquin Cauqueta						
Punto:	1			Duración del Monitoreo:	6	Jornada:	Única
Responsable:	Drana Palacio			Coordenadas:	N:	W:	H:

Diámetro Tubería (Ø)			Base del Canal (cm)	Distancia (cm)
(Pulg)	(cm)	($Ø^2$)		
6	15,24	232,2576		
Conversiones				
1l = 1000 *ml*	1 pulgada=2,54 cm		*1 m* = 100 cm	

No.	Hora	Temp. (°C)	Temp. Corregida (°C)	pH	Tirante Y (cm)	Y/Ø	k (tabla)	Área (cm^2) ($Ø^2 * k$)	Lectura Molinete	Tiempo (s)	Velocidad (cm/s) (Distancia / Tiempo)	Caudal (l/s) (Área * Vel / 1000)	Alícuota (l) (K*Caudal)	Observaciones
1	7:40	24,8	25,2	6,80	2	0,13123	0,0397	9,221		0,88	0,875	0,008	0.500	Durante el monitoreo
2	8:00	26,1	26,5	6,94	2	0,13123	0,0397	9,221		0,75	1,027	0,009	0.587	se presento
3	8:20	24,5	24,9	7,11	2	0,13123	0,0397	9,221		1,09	0,706	0,007	0.404	lluvia hasta las
4	8:40	25,6	26,0	7,26	2	0,13123	0,0397	9,221		0,82	0,939	0,009	0.537	9:40 am
5	9:00	25,9	26,3	7,22	2	0,13123	0,0397	9,221		0,86	0,895	0,008	0.512	
6	9:20	25,9	26,3	7,23	1	0,06562	0,0397	9,221		0,87	0,885	0,008	0.506	
7	9:40	25,8	26,2	7,18	1	0,06562	0,0397	9,221		1,09	0,706	0,007	0.404	
8	10:00	26,1	26,5	7,34	1	0,06562	0,0397	9,221		0,91	0,846	0,008pp	0.484	
9	10:20	26,1	26,5	7,36	1,3	0,08530	0,0397	9,221		0,33	2,333	0,0[illegible]22	1.335	
10	10:40	27,0	27,5	7,41	3	0,19685	0,0397	9,221		0,93	0,828	0,008	0.474	
11	11:00	26,9	27,4	7,46	2,5	0,16404	0,0397	9,221		0,96	0,802	0,007	0.459	
12	11:20	27,3	27,8	7,40	2,5	0,16404	0,0397	9,221		0,93	0,828	0,008	0.474	
13	11:40	28,0	28,5	7,27	2	0,13123	0,0397	9,221		0,87	0,885	0,008	0.506	
14	12:00	28,1	28,6	7,24	2	0,13123	0,0397	9,221		1,06	0,726	0,007	0.415	
15	12:20	27,8	28,3	7,24	2	0,13123	0,0397	9,221		0,82	0,939	0,009	0.537	
16	12:40	27,6	28,1	7,50	2	0,13123	0,0397	9,221		0,91	0,846	0,008	0.484	
17	13:00	27,5	28,0	7,55	2	0,13123	0,0397	9,221		0,93	0,828	0,008	0.474	
18	13:20	27,4	27,9	7,57	2	0,13123	0,0397	9,221		0,88	0,875	0,008	0.500	
19	13:40	27,4	27,9	7,59	2	0,13123	0,0397	9,221		1,08	0,713	0,007	0.408	
20														
21														
22														
23														
24														
25														

Duplicado pH:	7:40	Hora:	11:00	Duplicado C.E:	—	Hora:	—	Promedio:	0.161	Σ= 10.000	
Hora toma de muestra parámetros puntuales:	Hora: 12:00 6 y A		Hora: 12:30 Acidez-Alcalinidad			Numero de Muestras (N):	19	Volumen Total a Componer en Litros (Vt):		10.000	
Factor de Corrección *Temp.* (°C)	y=0,021 x)- 0,0 pp 1106 1106	Formula Molinete				Qc = Caudal de *Composición (l/s)*	0,161	K = Factor de Composición (K = Vt / (N * Qc)		62,029	

INGEAM Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental	TABLA DE CAMPO AFORO ÁREA-VELOCIDAD	Código:	PM-PT-IT01-F02
		Versión:	3.0
		Emisión:	17/05/2022
		Página:	2 de 2

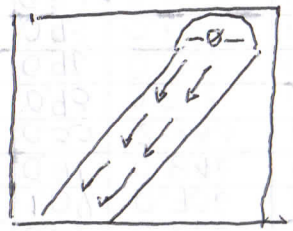
Equipos Utilizados	Código de Equipo	Control de Temperatura de Preservación		*Condiciones Ambientales*			Observaciones de Campo
		Hora	Temperatura (°C)	*Hora*	*Tem. (°C)*	*Humedad (%)*	
Molinete:	—	9:00	6				
pH metro:	ET-046	12:00	6				
Termómetro:	ET-029						
Oxímetro:	—						
Conductímetro:	—						

Líder Programación y Trabajo de Campo:

ALEX PIZARRO

Firma

Esquema Sitio de Aforo y Muestreo:



Ø = 6"

- No realizar tachones o borrones en las tablas de campo.
- En caso de que se requiera hacer una corrección, se coloca una línea diagonal sobre el valor o dato a corregir y firma quien realice la corrección, debe ubicar el valor o dato corregido a un lado, en caso de no tener espacio, debe marcar con un asterisco * y corregir al final de la tabla. En caso de presentarse otros errores, se recomienda marcar con ** y corregir como se menciona anterior mente ya sea con **, *** y ****.
- Los espacios vacíos se deben rellenar con una línea diagonal

INGEAM Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental	TABLA DE CAMPO – AFORO VOLUMÉTRICO	Código:	PM-PT-IT01-F01
		Versión:	4.0
		Emisión:	17/05/2022
		Página:	1 de 2

Fecha de Muestreo:	DD 23	MM 10	AAAA 2024	OS:	143-2024	Código Muestra:	LA - 0190-24
Nombre de la Empresa o Lugar de Muestreo:	Centro de Salud Marroquín - Cauquita						
Punto:	2			Duración del Monitoreo:	6 horas	Jornada:	Unica
Responsable:	Julián Acero						

Coordenadas: N	Coordenadas: W	Altitud: H
03° 25' 39"	76° 28' 52"	991.5
Conversiones		
1l = 1000 *ml*	1 pulgada=2,54 *cm*	1 *m* = 100 cm

No.	Hora	Temp. (°C)	Temp. Corregida (°C)	pH	O.D (mg/l)	C.E (µS/cm)	Volumen (l)	Tiempo (s)	Caudal (l/s)	Alícuota (l) (K*Caudal)	Observaciones
1	7:40	25.3	25.1	7.94			0.110	4.8	0.023	0.506	Se presento lluvia durante la mañana hasta las 9:40 am
2	8:00	25.4	25.2	7.90			0.100	4.6	0.022	0.484	
3	8:20	25.1	24.9	8.01			0.120	4.9	0.024	0.528	
4	8:40	25.4	25.2	7.98			0.150	5.5	0.027	0.594	
5	9:00	25.0	24.8	7.95			0.145	5.0	0.029	0.638	
6	9:20	25.2	25.0	7.89			0.130	5.2	0.025	0.550	
7	9:40	25.3	25.1	7.90			0.120	4.8	0.025	0.550	
8	10:00	25.1	24.9	7.90			0.135	5.4	0.025	0.550	
9	10:20	25.2	25.0	7.92			0.100	4.5	0.022	0.484	
10	10:40	25.4	25.2	8.01			0.115	4.7	0.024	0.528	
11	11:00	26.1	26.0	7.95			0.122	5.0	0.024	0.528	
12	11:20	26.4	26.2	7.89			0.139	5.6	0.025	0.550	
13	11:40	26.3	26.1	7.91			0.124	5.1	0.024	0.528	
14	12:00	26.5	26.3	7.68			0.128	5.2	0.025	0.550	
15	12:20	26.6	26.4	7.77			0.100	4.7	0.021	0.462	
16	12:40	26.4	26.2	7.81			0.110	4.9	0.022	0.484	
17	13:00	26.2	26.0	7.89			0.112	5.2	0.021	0.462	
18	13:20	26.5	26.3	7.91			0.121	5.3	0.023	0.506	
19	13:40	26.4	26.2	7.85			0.134	5.2	0.026	0.572	
20											
21											
22											
23											
24											
25											
Duplicado pH:	8.0	Hora:	10:00	Duplicado CE:	—	Hora:	HH:MM	Promedio Q:	0.024	Σ= 10 l	

Hora toma de muestra parámetros puntuales:	Hora 11:40 a.m 6 y A	Hora 11:20 a.m Acidez - Alcalinidad	Numero de Muestras (N):	19	Volumen Total a Componer en Litros (Vt):	10.00
Factor corrección *Temp.* (°C)	Y = 0,0005 (x) − 0,2156		Qc = Caudal de Composición (l/s)	0.024	K = Factor de Composición (K=Vt / (N * Qc)	22

INGEAM Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental	TABLA DE CAMPO – AFORO VOLUMÉTRICO	Código:	PM-PT-IT01-F01
		Versión:	4.0
		Emisión:	17/05/2022
		Página:	2 de 2

Equipos Utilizados	Código de Equipo	Control de Temperatura de Preservación		Condiciones Ambientales			Observaciones de Campo
		Hora	Temperatura (°C)	Hora	Tem. (°C)	Humedad (%)	Se presentan lluvias ligeras en la mañana.
pH metro:	ET-004	9:00	6				
Termómetro:	ET-030	12:00	6				
Oxímetro:	———	———	———				
Conductímetro:	———	———	———				

Líder Programación y Trabajo de Campo:

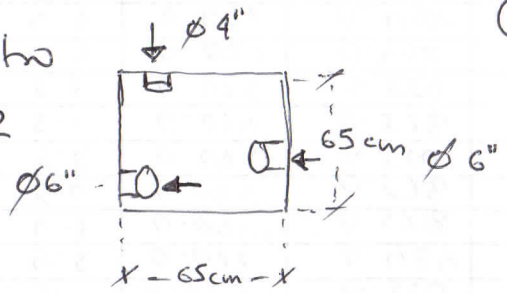
ALEX PIZARRO

Firma

Esquema Sitio de Aforo y Muestreo:

Caja de Registro
Punto No 2

Caudal - Volumétrico



- No realizar tachones o borrones en las tablas de campo.
- En caso de que se requiera hacer una corrección, se coloca una línea diagonal sobre el valor o dato a corregir y firma quien realice la corrección, debe ubicar el valor o dato corregido a un lado, en caso de no tener espacio, debe marcar con un asterisco * y corregir al final de la tabla. En caso de presentarse otros errores, se recomienda marcar con ** y corregir como se menciona anterior mente ya sea con **, *** y ****.
- Los espacios vacíos se deben rellenar con una línea diagonal.

INGEAM
Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental

TABLA DE CAMPO
AFORO ÁREA-VELOCIDAD

Código:	PM-PT-IT01-F02
Versión:	3.0
Emisión:	17/05/2022
Página:	1 de 2

Fecha de Muestreo:	24	10	2024	OS:	143-2024	Código Muestra:	LA-0192-24
Nombre de la Empresa o Lugar de Muestreo:	Puesto de Salud Intervenidas						
Punto:	1			Duración del Monitoreo:	6 horas	Jornada:	Única
Responsable:	Natalia Sandoval			Coordenadas:	03°25'14,02	076°28'42,2	H:

Diámetro Tubería (Ø)			Base del Canal (cm)	Distancia (cm)
(Pulg)	(cm)	($ø^2$)		
6	0,79	232,257		79

Conversiones		
1l = 1000 *ml*	1 pulgada=2,54 cm	*1 m* = 100 cm

No.	Hora	Temp. (°C)	Temp. Corregida (°C)	pH	Tirante Y (cm)	Y/Ø	k (tabla)	Área (cm^2) ($ø^2$ * k)	Lectura Molinete	Tiempo (s)	Velocidad (cm/s) (Distancia / Tiempo)	Caudal (l/s) (Área * Vel / 1000)	Alícuota (l) (K*Caudal)	Observaciones
1	7:30	25,4	25,5	7,27	1	0,06562	0,0397	9.221		0,15	5,267	0,049	0,842	
2	7:50	25,1	25,0	7,23	1	0,06562	0,0397	9.221		0,17	4,647	0,043	0,743	
3	8:10	25,3	25,2	7,02	1	0,06562	0,0397	9.221		0,20	3,950	0,036	0,632	
4	8:30	25	24,9	6,86	1	0,06562	0,0397	9.221		0,22	3,591	0,033	0,574	
5	8:50	25,3	25,2	6,9	1	0,06562	0,0397	9.221		0,18	4,389	0,040	0,702	
6	9:10	25,3	25,2	6,86	1	0,06562	0,0397	9.221		0,20	3,950	0,036	0,632	
7	9:30	25,5	25,4	6,88	1	0,06562	0,0397	9.221		0,24	3,292	0,030	0,526	
8	9:50	26,4	25,2	7,06	1	0,06562	0,0397	9.221		0,25	3,160	0,029	0,505	
9	10:10	26,3	26,2	7,14	1	0,06562	0,0397	9.221		0,28	2,821	0,026	0,451	
10	10:30	26,4	26,3	7,01	1	0,06562	0,0397	9.221		0,26	3,038	0,028	0,486	
11	10:50	26,6	26,5	7,25	1	0,06562	0,0397	9.221		0,24	3,292	0,030	0,526	
12	11:10	25,7	25,6	7,21	1	0,06562	0,0397	9.221		0,27	2,926	0,027	0,468	
13	11:30	25,5	25,4	7,36	1	0,06562	0,0397	9.221		0,28	2,821	0,026	0,451	
14	11:50	25,5	25,4	7,38	1	0,06562	0,0397	9.221		0,30	2,633	0,024	0,421	
15	12:10	25,3	25,2	7,34	1	0,06562	0,0397	9.221		0,29	2,724	0,025	0,436	
16	12:30	25,5	25,4	7,32	1	0,06562	0,0397	9.221		0,31	2,548	0,023	0,407	
17	12:50	25,8	25,7	7,3	1	0,06562	0,0397	9.221		0,32	2,469	0,023	0,395	
18	13:10	26	25,9	7,31	1	0,06562	0,0397	9.221		0,33	2,394	0,022	0,383	
19	13:30	26,1	26,0	7,33	1	0,06562	0,0397	9.221		0,30	2,633	0,024	0,421	
20														
21														
22														
23														
24														
25														

Duplicado pH:	7.68	Hora:	9:19	Duplicado C.E:	—	Hora:	—	Promedio:	0,030	Σ= 10	
Hora toma de muestra parámetros puntuales: Grasas y aceites y alcalinidad total						Numero de Muestras (N):	19	Volumen Total a Componer en Litros (Vt):	10
Factor de Corrección *Temp.* (°C)	y=0,0175(x)-0,3709	Formula Molinete	—			Qc = Caudal de *Composición (l/s)*	0,030	K = Factor de Composición (K = Vt / (N * Qc)	17,339

INGEAM Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental	TABLA DE CAMPO AFORO ÁREA-VELOCIDAD	Código:	PM-PT-IT01-F02
		Versión:	3.0
		Emisión:	17/05/2022
		Página:	2 de 2

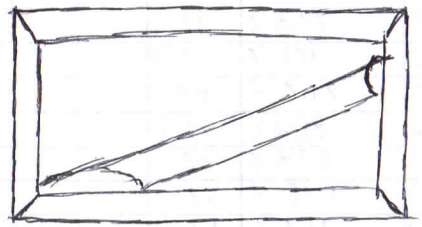
Equipos Utilizados	Código de Equipo	Control de Temperatura de Preservación		*Condiciones Ambientales*			Observaciones de Campo
		Hora	Temperatura (°C)	*Hora*	*Tem. (°C)*	*Humedad (%)*	
Molinete:		7:30	5,0	12:30	31	55	
pH metro:	ET-045	10:30	4,7				
Termómetro:	ET-022	13:10	4,4				
Oxímetro:							
Conductímetro:							

Líder Programación y Trabajo de Campo:

ALEX PIZARRO

Firma

Esquema Sitio de Aforo y Muestreo:



- No realizar tachones o borrones en las tablas de campo.
- En caso de que se requiera hacer una corrección, se coloca una línea diagonal sobre el valor o dato a corregir y firma quien realice la corrección, debe ubicar el valor o dato corregido a un lado, en caso de no tener espacio, debe marcar con un asterisco * y corregir al final de la tabla. En caso de presentarse otros errores, se recomienda marcar con ** y corregir como se menciona anterior mente ya sea con **, *** y ****.
- Los espacios vacíos se deben rellenar con una línea diagonal

INGEAM Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental	TABLA DE CAMPO AFORO ÁREA-VELOCIDAD	Código:	PM-PT-IT01-F02
		Versión:	3.0
		Emisión:	17/05/2022
		Página:	1 de 2

Fecha de Muestreo:	24	10	2024	OS:	143-2024	Código Muestra:	CA-0193-24
Nombre de la Empresa o Lugar de Muestreo:	Centro de Salud DECEPAZ						
Punto: 1	Descarga Final			Duración del Monitoreo:	12 Horas	Jornada:	Unica
Responsable:	A. Guerra			Coordenadas:	N: 03°25'02,5	W: 076°27'49,7	H: 998

Diámetro Tubería (Ø) (Pulg)	Diámetro Tubería (Ø) (cm)	Diámetro Tubería (Ø²)	Base del Canal (cm)	Distancia (cm)
8	20,32	412,9024	/	50

Conversiones		
1l = 1000 *ml*	1 pulgada=2,54 cm	*1 m* = 100 cm

No.	Hora	Temp. (°C)	Temp. Corregida (°C)	pH	Tirante Y (cm)	Y/Ø	k (tabla)	Área (cm²) (Ø² * k)	Lectura Molinete	Tiempo (s)	Velocidad (cm/s) (Distancia / Tiempo)	Caudal (l/s) (Área * Vel / 1000)	Alícuota (l) (K*Caudal)	Observaciones
1	6:30	26,4	26,7	8,17	0,3	0,0148	0,0022	0,908		1,24	40,323	0,037	0,233	Caracteristicas
2	6:90	—	—	—	—	—	—	—		—	—	0	0	del agua
3	7:10	—	—	—	—	—	—	—		—	—	0	0	color Amarillo
4	7:30	—	—	—	—	—	—	—		—	—	0	0	con solidos
5	7:50	—	—	—	—	—	—	—		—	—	0	0	de ceres
6	8:10	—	—	—	—	—	—	—		—	—	0	0	fecales
7	8:30	—	—	—	—	—	—	—		—	—	0	0	y papel
8	8:50	—	—	—	—	—	—	—		—	—	0	0	Servilleta.
9	9:10	26,7	26,4	7,76	0,5	0,0246	0,0049	2,023		1,78	28,090	0,057	0,362	
10	9:30	26,9	26,6	7,97	0,5	0,0246	0,0049	2,023		1,27	41,322	0,084	0,533	
11	9:50	27	26,7	8,44	0,3	0,0148	0,0022	0,908		0,87	57,471	0,052	0,333	
12	10:10	26,7	26,4	8,13	0,3	0,0148	0,0022	0,908		0,91	54,945	0,050	0,318	
13	10:30	26,9	26,6	8,18	0,5	0,0246	0,0049	2,023		1,11	45,045	0,091	0,584	
14	10:50	27,2	26,9	8,37	0,5	0,0246	0,0049	2,023		0,99	50,505	0,102	0,657	
15	11:10	27,5	27,2	8,15	0,7	0,0344	0,0083	3,427		0,97	51,546	0,177	1,126	
16	11:20	27,7	27,4	8,27	0,7	0,0344	0,0083	3,427		0,91	54,945	0,188	1,200	
17	11:30	27,5	27,2	8,04	0,5	0,0246	0,0049	2,023		0,84	59,524	0,120	0,767	
18	11:50	—	—	—	—	—	—	—		—	—	0	0	
19	12:10	—	—	—	—	—	—	—		—	—	0	0	
20	12:30	—	—	—	—	—	—	—		—	—	0	0	
21	12:50	27,6	27,5	8,41	0,3	0,0148	0,0022	0,908		1,16	43,103	0,039	0,250	
22	13:10	27,5	27,2	8,31	0,3	0,0148	0,0022	0,908		1,05	47,619	0,043	0,276	
23	13:30	27,7	27,4	8,14	0,5	0,0246	0,0049	2,023		0,97	51,546	0,104	0,665	
24	13:50	27,6	27,3	8,06	0,5	0,0246	0,0049	2,023		0,95	52,632	0,106	0,679	
25	14:10	27,6	27,3	8,08	0,3	0,0148	0,0022	0,908		1,01	49,505	0,045	0,287	
Duplicado pH:		8,42	Hora:	13:10	Duplicado C.E:		Hora:			Promedio:		/	Σ=	

Hora toma de muestra parámetros puntuales: 12:10 Grasas y Aceites Acidez total, Alcalinidad total	Numero de Muestras (N): /	Volumen Total a Componer en Litros (Vt): /
Factor de Corrección *Temp.* (°C): Y=0,0087(t)-0,0878	Formula Molinete: /	Qc = Caudal de *Composición (l/s)*: /
		K = Factor de Composición (K = Vt / (N * Qc)): /

INGEAM Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental	TABLA DE CAMPO AFORO ÁREA-VELOCIDAD	Código:	PM-PT-IT01-F02
		Versión:	3.0
		Emisión:	17/05/2022
		Página:	2 de 2

Equipos Utilizados	Código de Equipo	Control de Temperatura de Preservación		*Condiciones Ambientales*			Observaciones de Campo
		Hora	Temperatura (°C)	*Hora*	*Tem. (°C)*	*Humedad (%)*	
Molinete:							
pH metro:							
Termómetro:							
Oxímetro:							
Conductímetro:							

Líder Programación y Trabajo de Campo:	Esquema Sitio de Aforo y Muestreo:
ALEX PIZARRO Firma	

- No realizar tachones o borrones en las tablas de campo.
- En caso de que se requiera hacer una corrección, se coloca una línea diagonal sobre el valor o dato a corregir y firma quien realice la corrección, debe ubicar el valor o dato corregido a un lado, en caso de no tener espacio, debe marcar con un asterisco * y corregir al final de la tabla. En caso de presentarse otros errores, se recomienda marcar con ** y corregir como se menciona anterior mente ya sea con **, *** y ****.
- Los espacios vacíos se deben rellenar con una línea diagonal

INGEAM
Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental

TABLA DE CAMPO
AFORO ÁREA-VELOCIDAD

Código:	PM-PT-IT01-F02
Versión:	3.0
Emisión:	17/05/2022
Página:	1 de 2

Fecha de Muestreo:	24	10	2024	OS:	143-2024	Código Muestra:	LA-0193-24
Nombre de la Empresa o Lugar de Muestreo:	Centro de Salud Decepaz						
Punto: 1	Descarga Final			Duración del Monitoreo:	12 Horas	Jornada:	Unica
Responsable:	A. Guevara			Coordenadas:	N: 03°25'02,50	W: 076°27'49,7	H: 998

Diámetro Tubería (Ø)			Base del Canal (cm)	Distancia (cm)
(Pulg)	(cm)	(Ø²)		
8	20,32	412,9024	/	50

Conversiones		
1l = 1000 *ml*	1 pulgada=2,54 cm	*1 m* = 100 cm

No.	Hora	Temp. (°C)	Temp. Corregida (°C)	pH	Tirante Y (cm)	Y/Ø	k (tabla)	Área (cm²) (Ø² * k)	Lectura Molinete	Tiempo (s)	Velocidad (cm/s) (Distancia / Tiempo)	Caudal (l/s) (Área * Vel / 1000)	Alícuota (l) (K*Caudal)	Observaciones
1	14:30	27,6	27,3	8,08	0,3	0,0148	0,0022	0,908	—	1,01	49,505	0,045	0,287	
2	14:50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	
3	15:10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	
4	15:30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	
5	15:50	27,5	27,2	7,99	0,5	0,0246	0,0049	2,023	—	0,97	51,546	0,104	0,665	
6	16:10	27,7	27,4	8,03	0,3	0,0148	0,0022	0,908	—	1,03	48,544	0,044	0,287	
7	16:30	27,6	27,3	8,11	0,5	0,0246	0,0049	2,023	—	0,99	50,505	0,102	0,651	
8	16:50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	
9	17:10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	
10	17:30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	
11	17:50	27,5	27,2	8,04	0,3	0,0148	0,0022	0,908	—	0,99	50,505	0,046	0,292	
12	18:10	27,4	27,1	8,17	0,5	0,0246	0,0049	2,023	—	4,11	45,045	0,091	0,587	
13	18:30	27,4	26,8	7,97	0,3	0,0148	0,0022	0,908	—	1,07	46,729	0,042	0,271	
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														

Duplicado pH:	/	Hora:	HH:MM	Duplicado C.E:	/	Hora:	HH:MM	Promedio:	0,047	Σ= 11,000	
Hora toma de muestra parámetros puntuales:	/					Numero de Muestras (N):		19	Volumen Total a Componer en Litros (Vt):		11
Factor de Corrección *Temp.* (°C)	/	Formula Molinete	/			Qc = Caudal de *Composición (l/s)*		0,047	K = Factor de Composición (K = Vt / (N * Qc)		6377,84552

INGEAM Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental	TABLA DE CAMPO AFORO ÁREA-VELOCIDAD	Código:	PM-PT-IT01-F02
		Versión:	3.0
		Emisión:	17/05/2022
		Página:	2 de 2

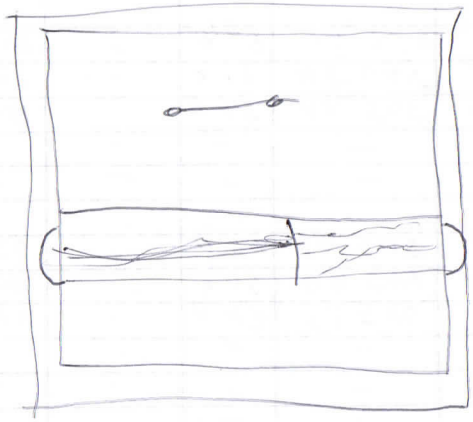
Equipos Utilizados	Código de Equipo	Control de Temperatura de Preservación		*Condiciones Ambientales*			Observaciones de Campo
		Hora	Temperatura (°C)	*Hora*	*Tem. (°C)*	*Humedad (%)*	
Molinete:	—	10:00	3,7	12:00	31,5	67	
pH metro:	ET-042	14:00	1,8	—	—	—	
Termómetro:	ET-024	17:00	0,3	—	—	—	
Oxímetro:	—	—	—	—	—	—	
Conductímetro:	—	—	—	—	—	—	

Líder Programación y Trabajo de Campo:

ALEX PIZARRO

Firma

Esquema Sitio de Aforo y Muestreo:



- No realizar tachones o borrones en las tablas de campo.
- En caso de que se requiera hacer una corrección, se coloca una línea diagonal sobre el valor o dato a corregir y firma quien realice la corrección, debe ubicar el valor o dato corregido a un lado, en caso de no tener espacio, debe marcar con un asterisco * y corregir al final de la tabla. En caso de presentarse otros errores, se recomienda marcar con ** y corregir como se menciona anterior mente ya sea con **, *** y ****.
- Los espacios vacíos se deben rellenar con una línea diagonal

INGEAM
Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental

TABLA DE CAMPO
AFORO ÁREA-VELOCIDAD

Código:	PM-PT-IT01-F02
Versión:	3.0
Emisión:	17/05/2022
Página:	1 de 2

Fecha de Muestreo:	24	10	2023	OS:	143-2024	Código Muestra:	LA-0194-24
Nombre de la Empresa o Lugar de Muestreo:	Centro de Salud Manuela Beltran						
Punto: 1	Efluente final			Duración del Monitoreo:	6 Horas	Jornada:	Unica
Responsable:	A. Centeno			Coordenadas:	03°25'13,06"	076°28'26,32"	H:

Diámetro Tubería (Ø)			Base del Canal (cm)	Distancia (cm)
(Pulg)	(cm)	(Ø²)		
6	15,24	232,2576	/	50

Conversiones		
1l = 1000 *ml*	1 pulgada=2,54 cm	*1 m* = 100 cm

No.	Hora	Temp. (°C)	Temp. Corregida (°C)	pH	Tirante Y (cm)	Y/Ø	k (tabla)	Área (cm²) (Ø² * k)	Lectura Molinete	Tiempo (s)	Velocidad (cm/s) (Distancia / Tiempo)	Caudal (l/s) (Área * Vel / 1000)	Alícuota (l) (K*Caudal)	Observaciones
1	7:30	25,2	25,6	7,76	1	0,098	0,0397	4,098		1,25	0,400	0,004	0,611	
2	:50	26,3	26,7	7,23	1,5	0,148	00725	7,484		0,87	0,575	0,010	1,604	
3	8:10	26,9	27,4	7,87	1,5	0,148	0,0725	7,484		0,91	0,549	0,009	1,534	
4	:30	25,8	26,2	7,03	1	0,098	0,0397	4,098		2,36	0,217	0,002	0,324	
5	:50	26,0	26,4	7,15	0,5	0,049	0,0142	1,466		6,56	0,076	0,000	0,047	
6	9:10	26,3	26,7	7,66	0,5	0,049	0,0142	1,466		7,20	0,069	0,000	0,038	
7	:30	26,8	27,3	7,82	1	0,098	0,0397	4,098		2,33	0,215	0,002	0,328	
8	:50	27,0	27,5	7,14	1	0,098	0,0397	4,098		3,10	0,161	0,001	0,247	
9	10:10	27,1	27,6	7,90	1	0,098	0,0397	4,098		7,86	0,064	0,001	0,047	
10	:30	26,5	26,9	7,04	0,5	0,049	0,142	1,466		10,26	0,049	0,000	0,027	
11	:50	27,7	28,2	7,86	1	0,098	0,0397	4,098		2,36	0,212	0,002	0,324	
12	11:10	26,3	26,7	7,11	1	0,098	0,0397	4,098		4,42	0,113	0,001	0,173	
13	:30	27,0	27,5	7,15	1	0,098	0,0397	4,098		0,99	0,505	0,005	0,772	
14	:50	25,9	26,3	7,47	1	0,098	0,0397	4,098		0,86	0,581	0,003	0,889	
15	12:10	26,4	26,8	7,89	1	0,098	0,0397	4,098		1,76	0,284	0,003	0,434	
16	:30	26,8	27,3	7,23	1,5	0,148	0,0725	7,484		3,36	0,149	0,007	0,45	
17	:50	27,0	27,5	7,37	1,5	0,148	0,0725	7,484		1,23	0,407	0,005	1,135	
18	13:10	26,8	27,3	7,92	1,5	0,148	0,0720	7,484		1,68	0,298	0,001	0,831	
19	:30	26,5	26,9	7,15	1	0,098	0,0397	4,098		4,36	0,115	0,001	0,175	
20														
21														
22														
23														
24														
25														

Duplicado pH:	7,81	Hora:	10:50	Duplicado C.E:	/	Hora:	/	Promedio:	0,003	Σ= 10.000	
Hora toma de muestra parámetros puntuales: 12:00 Grasa y Aceites. Acidez Total - Alcalinidad Total						Numero de Muestras (N):	19	Volumen Total a Componer en Litros (Vt):	10
Factor de Corrección *Temp.* (°C)	Y=0,021(x)-0,1106	Formula Molinete	/			Qc = Caudal de *Composición (l/s)*	0,003	K = Factor de Composición (K = Vt / (N * Qc)	

INGEAM Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental	**TABLA DE CAMPO** **AFORO ÁREA-VELOCIDAD**	Código:	PM-PT-IT01-F02
		Versión:	3.0
		Emisión:	17/05/2022
		Página:	2 de 2

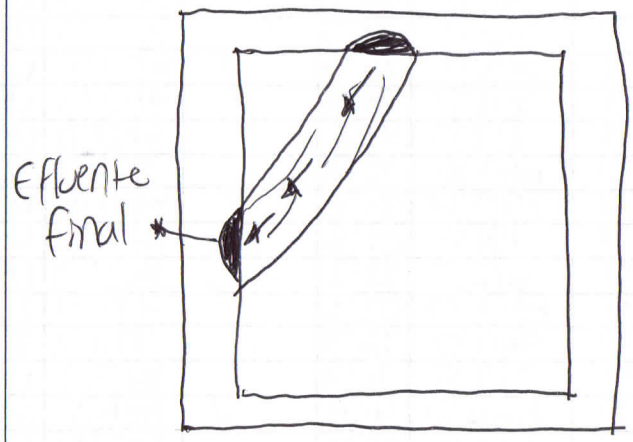
Equipos Utilizados	Código de Equipo	Control de Temperatura de Preservación		*Condiciones Ambientales*			Observaciones de Campo
		Hora	Temperatura (°C)	*Hora*	*Tem. (°C)*	*Humedad (%)*	
Molinete:		7:30	5,6	10:00	26	70	
pH metro:	ET-043	10:00	3,3				
Termómetro:	ET-029	12:00	1,1				
Oxímetro:							
Conductímetro:							

Líder Programación y Trabajo de Campo:

ALEX PIZARRO

Firma

Esquema Sitio de Aforo y Muestreo:



- No realizar tachones o borrones en las tablas de campo.
- En caso de que se requiera hacer una corrección, se coloca una línea diagonal sobre el valor o dato a corregir y firma quien realice la corrección, debe ubicar el valor o dato corregido a un lado, en caso de no tener espacio, debe marcar con un asterisco * y corregir al final de la tabla. En caso de presentarse otros errores, se recomienda marcar con ** y corregir como se menciona anterior mente ya sea con **, *** y ****.
- Los espacios vacíos se deben rellenar con una línea diagonal

INGEAM
Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental

TABLA DE CAMPO
AFORO ÁREA-VELOCIDAD

Código:	PM-PT-IT01-F02
Versión:	3.0
Emisión:	17/05/2022
Página:	1 de 2

Fecha de Muestreo:	25	10	2023	OS:	143-2024	Código Muestra:	LA-0197-24
Nombre de la Empresa o Lugar de Muestreo:	Puesto de salud alfonso bonilla						
Punto:	1			Duración del Monitoreo:	6	Jornada:	Unica
Responsable:	Natalia Sandoval			Coordenadas:	N:	W:	H:

Diámetro Tubería (Ø)			Base del Canal (cm)	Distancia (cm)
(Pulg)	(cm)	(Ø²)		
4	0,81	103,2736	/	50

Conversiones		
1l = 1000 *ml*	1 pulgada=2,54 cm	*1 m* = 100 cm

No.	Hora	Temp. (°C)	Temp. Corregida (°C)	pH	Tirante Y (cm)	Y/Ø	k (tabla)	Área (cm²) (Ø² * k)	Lectura Molinete	Tiempo (s)	Velocidad (cm/s) (Distancia / Tiempo)	Caudal (l/s) (Área * Vel / 1000)	Alícuota (l) (K*Caudal)	Observaciones
1	6:40	29	29,1	6,95	1	0,09843	0,0397	4,098		0,20	4,050	0,017	0,536	
2	7:00	28,1	28,0	7,17	1	0,09843	0,0397	4,098		0,15	5,400	0,022	0,715	
3	7:20	27,1	27,0	7,2	1	0,09843	0,0397	4,098		0,18	4,500	0,018	0,596	
4	7:40	26,9	26,8	7,26	1	0,09843	0,0397	4,098		0,22	3,682	0,015	0,487	
5	8:00	27,4	27	7,25	1	0,09843	0,0397	4,098		0,25	3,240	0,013	0,429	
6	8:20	26,3	26,2	7,3	1	0,09843	0,0397	4,098		0,23	3,522	0,014	0,466	
7	8:40	26,5	26,4	7,26	1	0,09843	0,0397	4,098		0,19	4,263	0,017	0,561	
8	9:00	27,6	28,8	7,23	1	0,09843	0,0397	4,098		0,15	5,400	0,022	0,715	
9	9:20	27,2	27,1	7,2	1	0,09843	0,0397	4,098		0,17	4,765	0,020	0,631	
10	9:40	26,8	26,7	7,16	1	0,09843	0,0397	4,098		0,18	4500	0,018	0,596	
11	10:00	27,5	27,4	7,2	1	0,09843	0,0397	4,098		0,20	4,050	0,017	0,536	
12	10:20	26,9	26,8	7,22	1	0,09843	0,0397	4,098		0,23	3,522	0,014	0,466	
13	10:40	25,6	25,5	7,25	1	0,09843	0,0397	4,098		0,21	3,857	0,016	0,511	
14	11:00	25,3	25,2	7,23	1	0,09843	0,0397	4,098		0,22	3,682	0,015	0,487	
15	11:20	25,6	25,5	7,2	1	0,09843	0,0397	4,098		0,25	3,240	0,013	0,429	
16	11:40	26,1	26,0	7,22	1	0,09843	0,0397	4,098		0,26	3,115	0,013	0,412	
17	12:00	26,3	26,2	7,25	1	0,09843	0,0397	4,098		0,24	3,375	0,014	0,447	
18	12:20	26,5	26,4	7,27	1	0,09843	0,0397	4,098		0,23	3,522	0,014	0,466	
19	12:40	26,7	26,6	7,3	1	0,09843	0,0397	4,098		0,21	3,857	0,016	0,511	
20														
21														
22														
23														
24														
25														

Duplicado pH:	7,26	Hora:	9:00	Duplicado C.E:		Hora:		Promedio:	0,016	Σ= 10	
Hora toma de muestra parámetros puntuales: Grasas y aceite, Alcalinidad total						Numero de Muestras (N):	19	Volumen Total a Componer en Litros (Vt):	10		
Factor de Corrección *Temp.* (°C)	y=0,0087(x)-0,0818	Formula Molinete	—			Qc = Caudal de *Composición (l/s)*	0,016	K = Factor de Composición (K = Vt / (N * Qc)	32,302		

INGEAM Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental	TABLA DE CAMPO AFORO ÁREA-VELOCIDAD	Código:	PM-PT-IT01-F02
		Versión:	3.0
		Emisión:	17/05/2022
		Página:	2 de 2

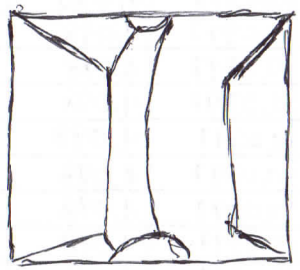
Equipos Utilizados	Código de Equipo	Control de Temperatura de Preservación		*Condiciones Ambientales*			Observaciones de Campo
		Hora	Temperatura (°C)	*Hora*	*Tem. (°C)*	*Humedad (%)*	
Molinete:		6:40	5,0		28	62	
pH metro:	ET-046	9:00	4,6				
Termómetro:	ET-024	11:00	4,7				
Oxímetro:	~~ET-046~~						
Conductímetro:							

Líder Programación y Trabajo de Campo:

ALEX PIZARRO

Firma

Esquema Sitio de Aforo y Muestreo:



- No realizar tachones o borrones en las tablas de campo.
- En caso de que se requiera hacer una corrección, se coloca una línea diagonal sobre el valor o dato a corregir y firma quien realice la corrección, debe ubicar el valor o dato corregido a un lado, en caso de no tener espacio, debe marcar con un asterisco * y corregir al final de la tabla. En caso de presentarse otros errores, se recomienda marcar con ** y corregir como se menciona anterior mente ya sea con **, *** y ****.
- Los espacios vacíos se deben rellenar con una línea diagonal

INGEAM
Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental

TABLA DE CAMPO
AFORO ÁREA-VELOCIDAD

Código:	PM-PT-IT01-F02
Versión:	3.0
Emisión:	17/05/2022
Página:	1 de 2

Fecha de Muestreo:	25	10	2024	OS:	143-2024	Código Muestra:	LA-0196-24
Nombre de la Empresa o Lugar de Muestreo:	Puesto de salud El Poblado II						
Punto: 4	Efluente final			Duración del Monitoreo:	6 Horas	Jornada:	Unica
Responsable:	A. Centeno			Coordenadas:	N 03°25'29,58" W 076°29,178	H:	

Diámetro Tubería (Ø) (Pulg)	(cm)	(Ø²)	Base del Canal (cm)	Distancia (cm)
4	10,16	103,2256	/	90

Conversiones		
1l = 1000 ml	1 pulgada=2,54 cm	1 m = 100 cm

No.	Hora	Temp. (°C)	Temp. Corregida (°C)	pH	Tirante Y (cm)	Y/Ø	k (tabla)	Área (cm²) (Ø² * k)	Lectura Molinete	Tiempo (s)	Velocidad (cm/s) (Distancia / Tiempo)	Caudal (l/s) (Área * Vel / 1000)	Alícuota (l) (K*Caudal)	Observaciones
1	6:40	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	SIN FLUJO
2	7:00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
3	:20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
4	:40	25,8	26,2	7,20	1	0,098	0,0397	4,098	/	9,26	0,097	0,0004	0,950	
5	9:00	25,9	26,3	7,27	1	0,098	0,0397	4,098	/	15,30	0,059	0,0002	0,575	
6	:20	27,3	27,8	7,76	1	0,098	0,0397	4,098	/	11,26	0,080	0,0003	0,781	
7	:40	28,0	28,5	7,20	1	0,098	0,0397	4,098	/	20,06	0,045	0,0002	0,436	
8	9:00	25,3	25,7	7,86	1	0,098	0,0397	4,098	/	11,32	0,080	0,0003	0,777	
9	:20	25,3	25,7	7,32	1	0,098	0,0397	4,098	/	17,17	0,052	0,0002	0,512	
10	:40	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
11	10:00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	SIN FLUJO
12	:20	26,0	26,4	7,89	1	0,098	0,0397	4,098	/	15,30	0,059	0,0002	0,575	
13	:40	25,7	26,1	7,15	1	0,098	0,0397	4,098	/	29,01	0,045	0,0002	0,439	
14	11:00	25,0	25,4	7,43	1	0,098	0,0397	4,098	/	16,42	0,055	0,0002	0,539	
15	:20	26,3	26,7	7,03	1	0,098	0,0397	4,098	/	19,30	0,087	0,0004	0,854	
16	:40	26,8	27,3	7,62	1	0,098	0,0397	4,098	/	10,52	0,086	0,0004	0,836	
17	12:00	25,0	25,4	7,99	1	0,098	0,0397	4,098	/	9,32	0,097	0,0004	0,943	
18	:20	26,3	26,7	7,91	1	0,098	0,0397	4,098	/	10,05	0,090	0,0004	0,875	
19	:40	26,9	27,4	7,50	1	0,098	0,0397	4,098	/	9,66	0,093	0,0004	0,910	
20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
21	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
22	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
23	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
24														
25														

Duplicado pH:	7,21	Hora:	10:40	Duplicado C.E:	/	Hora:	/	Promedio:	0,0002	Σ=	

Hora toma de muestra parámetros puntuales: 12:00 Grasas y Aceites Acidez Total - Alcalinidad Total	Numero de Muestras (N):	19	Volumen Total a Componer en Litros (Vt):	10
Factor de Corrección Temp. (°C): Y=0,021(X)+0,1166 — Formula Molinete: /	Qc = Caudal de Composición (l/s):	0,0002	K = Factor de Composición (K = Vt / (N * Qc):	2384,01127

INGEAM Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental	TABLA DE CAMPO AFORO ÁREA-VELOCIDAD	Código:	PM-PT-IT01-F02
		Versión:	3.0
		Emisión:	17/05/2022
		Página:	2 de 2

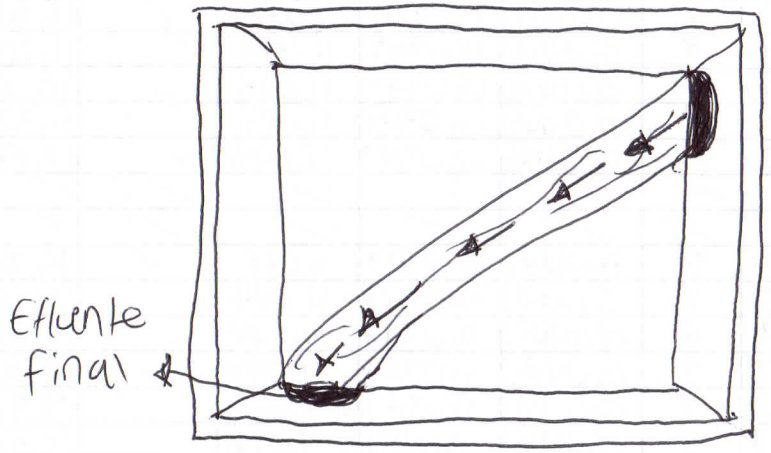
Equipos Utilizados	Código de Equipo	Control de Temperatura de Preservación		*Condiciones Ambientales*			Observaciones de Campo
		Hora	Temperatura (°C)	*Hora*	*Tem. (°C)*	*Humedad (%)*	
Molinete:		6:40	5,2	11:00	24	73	
pH metro:	ET-044	10:00	2,6				
Termómetro:	ET-029	12:00	1,3				
Oxímetro:							
Conductímetro:							

Líder Programación y Trabajo de Campo:

ALEX PIZARRO

Firma

Esquema Sitio de Aforo y Muestreo:



- No realizar tachones o borrones en las tablas de campo.
- En caso de que se requiera hacer una corrección, se coloca una línea diagonal sobre el valor o dato a corregir y firma quien realice la corrección, debe ubicar el valor o dato corregido a un lado, en caso de no tener espacio, debe marcar con un asterisco * y corregir al final de la tabla. En caso de presentarse otros errores, se recomienda marcar con ** y corregir como se menciona anterior mente ya sea con **, *** y ****.
- Los espacios vacíos se deben rellenar con una línea diagonal

INGEAM
Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental

TABLA DE CAMPO
AFORO ÁREA-VELOCIDAD

Código:	PM-PT-IT01-F02
Versión:	3.0
Emisión:	17/05/2022
Página:	1 de 2

Fecha de Muestreo:	28	10	2024	OS:	143-2024	Código Muestra:	LA-0199-24
Nombre de la Empresa o Lugar de Muestreo:	Puesto de Salud Calipso						
Punto:	1			Duración del Monitoreo:	6 hr	Jornada:	Unica
Responsable:	Natalia Sandoval			Coordenadas:	N:	W:	H:

Diámetro Tubería (Ø) (Pulg)	Diámetro Tubería (Ø) (cm)	Diámetro Tubería (Ø²)	Base del Canal (cm)	Distancia (cm)
3	0,30			

Conversiones		
1l = 1000 ml	1 pulgada=2,54 cm	1 m = 100 cm

No.	Hora	Temp. (°C)	Temp. Corregida (°C)	pH	Tirante Y (cm)	Y/Ø	k (tabla)	Área (cm²) (Ø² * k)	Lectura Molinete	Tiempo (s)	Velocidad (cm/s) (Distancia / Tiempo)	Caudal (l/s) (Área * Vel / 1000)	Alícuota (l) (K*Caudal)	Observaciones
1	7:00	27,3	27,4	7,26	1	0,13123	0,0397	2,305		0,02	15,000	0,035	0,974	
2	7:20	26,9	26,8	7,30	1	0,13123	0,0397	2,305		0,04	7,500	0,017	0,487	
3	7:40	27,2	27,1	7,16	1	0,13123	0,0397	2,305		0,05	6,000	0,014	0,390	
4	8:00	26,9	26,8	7,35	1	0,13123	0,0397	2,305		0,04	7,500	0,017	0,487	
5	8:20	27,4	27,3	7,52	1	0,13123	0,0397	2,305		0,03	10,000	0,023	0,649	
6	8:40	27,5	27,4	7,24	1	0,13123	0,0397	2,305		0,05	6,000	0,014	0,390	
7	9:00	27,4	27,3	7,35	1	0,13123	0,0397	2,305		0,04	7,500	0,017	0,487	
8	9:20	27,3	27,1	7,14	1	0,13123	0,0397	2,305		0,04	7,500	0,017	0,487	
9	9:40	27,5	27,4	6,96	1	0,13123	0,0397	2,305		0,06	5,000	0,012	0,325	
10	10:00	27,4	27,3	7,02	1	0,13123	0,0397	2,305		0,04	7,500	0,017	0,487	
11	10:20	27,3	27,2	7,25	1	0,13123	0,0397	2,305		0,03	10,000	0,023	0,649	
12	10:40	27,9	27,8	6,98	1	0,13123	0,0397	2,305		0,04	7,500	0,017	0,487	
13	11:00	27,8	27,7	7,16	1	0,13123	0,0397	2,305		0,05	6,000	0,014	0,390	
14	11:20	27,5	27,4	7,20	1	0,13123	0,0397	2,305		0,04	7,500	0,017	0,487	
15	11:40	27,6	27,5	7,25	1	0,13123	0,0397	2,305		0,03	10,000	0,023	0,649	
16	12:00	27,7	27,6	7,18	1	0,13123	0,0397	2,305		0,02	15,000	0,035	0,974	
17	12:20	27,8	27,7	7,21	1	0,13123	0,0397	2,305		0,04	7,500	0,017	0,487	
18	12:40	27,5	27,4	7,24	1	0,13123	0,0397	2,305		0,05	6,000	0,014	0,390	
19	13:00	27,9	27,8	7,26	1	0,13123	0,0397	2,305		0,06	5,000	0,012	0,325	
20														
21														
22														
23														
24														
25														

Duplicado pH:	7,36	Hora:	9:00	Duplicado C.E:	—	Hora:	—	Promedio:	0,019	Σ= 10	
Hora toma de muestra parámetros puntuales: Grasas y aceites, acidez total. alcalinidad total						Numero de Muestras (N):	19	Volumen Total a Componer en Litros (Vt):		10	
Factor de Corrección Temp. (°C)	Y = 0,0005 (x) - 0,2156	Formula Molinete	—			Qc = Caudal de Composición (l/s)	0,019	K = Factor de Composición (K = Vt / (N * Qc)		28,169	

INGEAM Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental	TABLA DE CAMPO AFORO ÁREA-VELOCIDAD	Código:	PM-PT-IT01-F02
		Versión:	3.0
		Emisión:	17/05/2022
		Página:	2 de 2

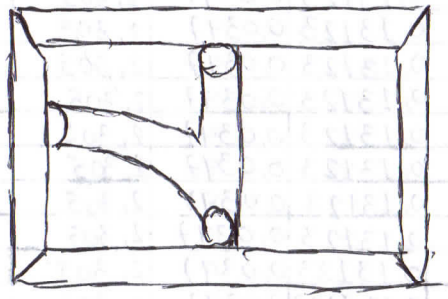
Equipos Utilizados	Código de Equipo	Control de Temperatura de Preservación		*Condiciones Ambientales*			Observaciones de Campo
		Hora	Temperatura (°C)	*Hora*	*Tem. (°C)*	*Humedad (%)*	
Molinete:		7:00	5.0		24	83	
pH metro:	ET-045	10:30	4,8				
Termómetro:	ET-030	13:00	4,5				
Oxímetro:							
Conductímetro:							

Líder Programación y Trabajo de Campo:

ALEX PIZARRO

Firma

Esquema Sitio de Aforo y Muestreo:



- No realizar tachones o borrones en las tablas de campo.
- En caso de que se requiera hacer una corrección, se coloca una línea diagonal sobre el valor o dato a corregir y firma quien realice la corrección, debe ubicar el valor o dato corregido a un lado, en caso de no tener espacio, debe marcar con un asterisco * y corregir al final de la tabla. En caso de presentarse otros errores, se recomienda marcar con ** y corregir como se menciona anterior mente ya sea con **, *** y ****.
- Los espacios vacíos se deben rellenar con una línea diagonal

INGEAM Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental	TABLA DE CAMPO AFORO ÁREA-VELOCIDAD	Código:	PM-PT-IT01-F02
		Versión:	3.0
		Emisión:	17/05/2022
		Página:	1 de 2

Fecha de Muestreo:	29	10	2024	OS:	143-2024	Código Muestra:	LA-0201-24
Nombre de la Empresa o Lugar de Muestreo:	Puesto de salud Potrero grande						
Punto:	1			Duración del Monitoreo:	6 horas	Jornada:	Única
Responsable:	Natalia Sandoval			Coordenadas:	N:	W:	H:

Diámetro Tubería (Ø)			Base del Canal (cm)	Distancia (cm)
(Pulg)	(cm)	(Ø²)		
6	0,70			

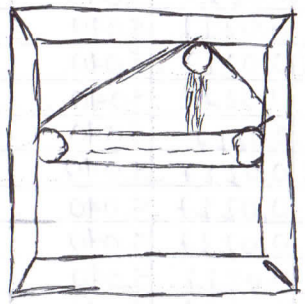
Conversiones		
1l = 1000 ml	1 pulgada=2,54 cm	1 m = 100 cm

No.	Hora	Temp. (°C)	Temp. Corregida (°C)	pH	Tirante Y (cm)	Y/Ø	k (tabla)	Área (cm²) (Ø² * k)	Lectura Molinete	Tiempo (s)	Velocidad (cm/s) (Distancia / Tiempo)	Caudal (l/s) (Área * Vel / 1000)	Alícuota (l) (K*Caudal)	Observaciones
1	7:20	26,0	26,1	6,95	1	0,06562	0,0217	5,040		4,0	0,175	0,001	0,330	
2	7:40	25,8	25,7	7,0	1	0,06562	0,0217	5,040		3,0	0,233	0,001	0,440	
3	8:00	25,8	25,7	7,12	1	0,06562	0,0217	5,040		4,0	0,175	0,001	0,330	
4	8:20	26,4	26,3	6,95	1	0,06562	0,0217	5,040		3,0	0,233	0,001	0,440	
5	8:40	26,6	26,5	6,98	1	0,06562	0,0217	5,040		4,0	0,175	0,001	0,330	
6	9:00	26,6	26,5	6,92	1	0,06562	0,0217	5,040		2,0	0,350	0,002	0,659	
7	9:20	26,8	26,7	6,86	1	0,06562	0,0217	5,040		1,0	0,700	0,004	1,319	
8	9:40	26,6	25,8	6,81	1	0,06562	0,0217	5,040		2,36	0,297	0,001	0,559	
9	10:00	27,0	26,9	6,92	1	0,06562	0,0217	5,040		2,0	0,350	0,002	0,659	
10	10:20	26,7	26,6	6,81	1	0,06562	0,0217	5,040		1,56	0,449	0,002	0,845	
11	10:40	27,2	27,1	6,80	1	0,06562	0,0217	5,040		2,0	0,350	0,002	0,659	
12	11:00	27,2	27,1	6,70	1	0,06562	0,0217	5,040		2,15	0,362	0,002	0,613	
13	11:20	27,6	27,5	6,60	1	0,06562	0,0217	5,040		2,30	0,304	0,002	0,573	
14	11:40	27,8	27,7	6,65	1	0,06562	0,0217	5,040		3,0	0,233	0,001	0,440	
15	12:00	27,9	27,8	6,70	1	0,06562	0,0217	5,040		3,10	0,226	0,001	0,425	
16	12:20	27,7	27,6	6,77	1	0,06562	0,0217	5,040		3,15	0,222	0,001	0,419	
17	12:40	27,6	27,5	6,80	1	0,06562	0,0217	5,040		4,0	0,175	0,001	0,330	
18	13:00	27,2	27,1	6,82	1	0,06562	0,0217	5,040		4,15	0,169	0,001	0,318	
19	13:20	27,0	26,9	6,86	1	0,06562	0,0217	5,040		4,20	0,167	0,001	0,314	
20														
21														
22														
23														
24														
25														

Duplicado pH:	6,74	Hora:	10:30	Duplicado C.E:		Hora:		Promedio:	0,001	Σ= 10	
Hora toma de muestra parámetros puntuales: Grasas y aceites ~~12:00~~ 11:00 Acidez total - alcalinidad total 11:20						Numero de Muestras (N):		19	Volumen Total a Componer en Litros (Vt):		10
Factor de Corrección Temp. (°C)	Y=0,0175(x)-0,3709	Formula Molinete				Qc = Caudal de Composición (l/s)	0,001		K = Factor de Composición (K = Vt / (N * Qc)		373,755

INGEAM Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental	TABLA DE CAMPO AFORO ÁREA-VELOCIDAD	Código:	PM-PT-IT01-F02
		Versión:	3.0
		Emisión:	17/05/2022
		Página:	2 de 2

Equipos Utilizados	Código de Equipo	Control de Temperatura de Preservación		*Condiciones Ambientales*			Observaciones de Campo
		Hora	Temperatura (°C)	*Hora*	*Tem. (°C)*	*Humedad (%)*	
Molinete:		7:20	5,0		28	63	
pH metro:	ET-042	10:30	4,7				
Termómetro:	ET-022	13:00	4,5				
Oxímetro:							
Conductímetro:							

Líder Programación y Trabajo de Campo:	Esquema Sitio de Aforo y Muestreo:
ALEX PIZARRO Firma	

- No realizar tachones o borrones en las tablas de campo.
- En caso de que se requiera hacer una corrección, se coloca una línea diagonal sobre el valor o dato a corregir y firma quien realice la corrección, debe ubicar el valor o dato corregido a un lado, en caso de no tener espacio, debe marcar con un asterisco * y corregir al final de la tabla. En caso de presentarse otros errores, se recomienda marcar con ** y corregir como se menciona anterior mente ya sea con **, *** y ****.
- Los espacios vacíos se deben rellenar con una línea diagonal

INGEAM Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental	TABLA DE CAMPO – AFORO VOLUMÉTRICO	Código:	PM-PT-IT01-F01
		Versión:	4.0
		Emisión:	17/05/2022
		Página:	1 de 2

Fecha de Muestreo:	29	10	2024	OS:	143-2024	Código Muestra:	LA-0202-24
Nombre de la Empresa o Lugar de Muestreo:	Puesto de Salud Navarro						
Punto:	Efluente final			Duración del Monitoreo:	6horas	Jornada:	UNICA
Responsable:	Diana Marcela Palacio						

Coordenadas: N	Coordenadas: W	Altitud: H
03°39'1,59"	76°46'531"	1003

Conversiones		
1l = 1000 *ml*	1 pulgada=2,54 *cm*	1 *m* = 100 cm

No.	Hora	Temp. (°C)	Temp. Corregida (°C)	pH	O.D (mg/l)	C.E (µS/cm)	Volumen (l)	Tiempo (s)	Caudal (l/s)	Alícuota (l) (K*Caudal)	Observaciones
1	7:00	24,5	24,4	8.25			0,054	4,50	0,012	144,732	
2	7:20	23,9	23,8	8,09			0,250	9,15	0,027	329,536	
3	7:40	24,0	23,9	8,03			0,295	9,47	0,031	375,713	
4	8:00	24,4	24,3	7,41			0,270	10,12	0,027	321,786	
5	8:20	24,5	24,4	7,47			0,275	10,93	0,025	303,457	
6	8:40	24,3	24,2	7,47			0,260	8,88	0,029	353,138	
7	9:00	24,4	24,3	7,55			0,260	8,56	0,030	366,340	
8	9:20	24,7	24,6	7,65			0,206	10,50	0,019	229,734	
9	9:40	24,8	24,7	7,60			0,183	7,84	0,023	281,526	
10	10:00	24,8	24,7	7,59			0,130	13,91	0,009	112,720	
11	10:20	24,7	24,6	7,60			0,200	10,40	0,019	231,943	
12	10:40	24,7	24,6	7,59			0,185	9,20	0,020	242,531	
13	11:00	24,7	24,6	7,61			0,183	7,70	0,024	286,645	
14	11:20	24,6	24,5	7,61			0,200	10,45	0,019	230,833	
15	11:40	24,9	24,8	7,50			0,250	8,86	0,028	340,322	
16	12:00	24,8	24,7	7,60			0,275	10,90	0,025	304,292	
17	12:20	24,8	24,7	7,53			0,130	12,90	0,010	121,545	
18	12:40	24,7	24,6	7,52			0,195	8,06	0,024	291,799	
19	13:00	24,7	24,6	7,51			0,200	9,05	0,022	266,542	
20											
21											
22											
23											
24											
25											
Duplicado pH:	7,60	Hora:	10:00	Duplicado CE:	—	Hora:	HH:MM	Promedio Q:	0,426	Σ=5135,135	

Hora toma de muestra parámetros puntuales:				Numero de Muestras (N):	19	Volumen Total a Componer en Litros (Vt):	10.000
Hora: 12:00 6x A	Hora: 12:30 Acidez total - AlcT						
Factor corrección *Temp.* (°C)	y = 0,0096(x) - 0,34			Qc = Caudal de Composición *(l/s)*		K = Factor de Composición (K=Vt / (N * Qc)	12061,025

INGEAM Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental	TABLA DE CAMPO – AFORO VOLUMÉTRICO	Código:	PM-PT-IT01-F01
		Versión:	4.0
		Emisión:	17/05/2022
		Página:	2 de 2

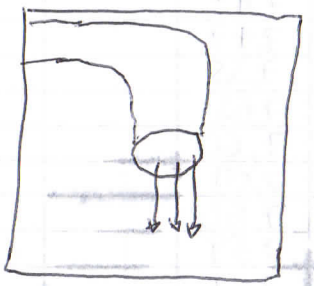
Equipos Utilizados	Código de Equipo	Control de Temperatura de Preservación		*Condiciones Ambientales*			Observaciones de Campo
		Hora	Temperatura (°C)	*Hora*	*Tem. (°C)*	*Humedad (%)*	
pH metro:	ET-DP 043	8:00	6	11:00	28	63	
Termómetro:	ET-023	12:00	4				
Oxímetro:	—						
Conductímetro:	—						

Líder Programación y Trabajo de Campo:

ALEX PIZARRO

Firma

Esquema Sitio de Aforo y Muestreo:



- No realizar tachones o borrones en las tablas de campo.
- En caso de que se requiera hacer una corrección, se coloca una línea diagonal sobre el valor o dato a corregir y firma quien realice la corrección, debe ubicar el valor o dato corregido a un lado, en caso de no tener espacio, debe marcar con un asterisco * y corregir al final de la tabla. En caso de presentarse otros errores, se recomienda marcar con ** y corregir como se menciona anterior mente ya sea con **, *** y ****.
- Los espacios vacíos se deben rellenar con una línea diagonal.

INGEAM Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental	**TABLA DE CAMPO** **AFORO ÁREA-VELOCIDAD**	Código:	PM-PT-IT01-F02
		Versión:	3.0
		Emisión:	17/05/2022
		Página:	1 de 2

Fecha de Muestreo:	29	10	2024	OS:	143-2024	Código Muestra:	LA-200-24
Nombre de la Empresa o Lugar de Muestreo:	Puesto de Salud PIZAMOS						
Punto: 1	Efluente Final			Duración del Monitoreo:	6 horas	Jornada:	Unica
Responsable:	A. Centeno			Coordenadas:	N:	W:	H:

Diámetro Tubería (Ø)			Base del Canal (cm)	Distancia (cm)
(Pulg)	(cm)	(Ø²)		
6	15,24	232,2576	/	70

Conversiones		
1l = 1000 *ml*	1 pulgada=2,54 cm	*1 m* = 100 cm

No.	Hora	Temp. (°C)	Temp. Corregida (°C)	pH	Tirante Y (cm)	Y/Ø	k (tabla)	Área (cm²) (Ø² * k)	Lectura Molinete	Tiempo (s)	Velocidad (cm/s) (Distancia / Tiempo)	Caudal (l/s) (Área * Vel / 1000)	Alícuota (l) (K*Caudal)	Observaciones
1	7:00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	SIN FLUJO
2	:20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
3	:40	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
4	8:00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
5	:20	26,1	26,2	7,46	1	0,065	0,0217	5,040	/	1,56	0,449	0,0023	0,607	
6	:40	26,9	27,0	7,27	1	0,065	0,0217	5,040	/	0,86	0,814	0,0041	1,101	
7	9:00	27,3	27,4	7,62	1	0,065	0,0217	5,040	/	1,20	0,583	0,0024	789	
8	:20	27,5	27,6	7,01	1	0,065	0,0217	5,040	/	1,63	0,429	0,0022	581	
9	:40	26,4	26,5	7,98	1	0,065	0,0217	5,040	/	1,80	0,389	0,0020	526	
10	10:00	28,0	28,1	7,36	1	0,065	0,0217	5,040	/	1,62	0,432	0,0022	584	
11	:20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	SIN
12	:40	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
13	11:00	26,7	26,8	7,52	1	0,065	0,0217	5,040	/	1,42	0,493	0,0025	667	
14	:20	27,9	28,0	7,46	1	0,065	0,0217	5,040	/	0,72	0,972	0,0049	1,315	
15	:40	27,5	27,6	7,92	1	0,065	0,0217	5,040	/	0,92	0,761	0,0038	631 *	1.029
16	12:00	27,9	28,0	7,66	1	0,065	0,0217	5,040	/	1,50	0,467	0,0024	717 *	631
17	:20	26,7	26,8	7,72	1	0,065	0,0217	5,040	/	1,33	0,526	0,0027	671 *	717
18	:40	26,2	26,3	7,46	1	0,065	0,0217	5,040	/	1,41	0,496	0,0025	671	
19	13:00	27,8	27,9	7,32	1	0,065	0,0217	5,040	/	1,20	0,583	0,0029	789	
20	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
21	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
22	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
23	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
24	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

Duplicado pH:		Hora:		Duplicado C.E:	/	Hora:	/	Promedio:	0,0020	Σ=10.000	
Hora toma de muestra parámetros puntuales: 12:00 Grasas y Aceites Acidez Total- Alcalinidad Total						Numero de Muestras (N):		19	Volumen Total a Componer en Litros (Vt):		10
Factor de Corrección *Temp.* (°C)	Y=0,0087(x)-0,0870	Formula Molinete	/			Qc = Caudal de *Composición (l/s)*		0,0020	K = Factor de Composición (K = Vt / (N * Qc)		268,2976

INGEAM Laboratorio de Ingeniería y Gestión Ambiental	TABLA DE CAMPO AFORO ÁREA-VELOCIDAD	Código:	PM-PT-IT01-F02
		Versión:	3.0
		Emisión:	17/05/2022
		Página:	2 de 2

Equipos Utilizados	Código de Equipo	Control de Temperatura de Preservación		*Condiciones Ambientales*			Observaciones de Campo
		Hora	Temperatura (°C)	*Hora*	*Tem. (°C)*	*Humedad (%)*	
Molinete:		7:00	4,3	9:08	22	73	
pH metro:	ET-044	10:00	1,4				
Termómetro:	ET-024	12:00	0,5				
Oxímetro:							
Conductímetro:							

Líder Programación y Trabajo de Campo:

ALEX PIZARRO

Firma

Esquema Sitio de Aforo y Muestreo:



- No realizar tachones o borrones en las tablas de campo.
- En caso de que se requiera hacer una corrección, se coloca una línea diagonal sobre el valor o dato a corregir y firma quien realice la corrección, debe ubicar el valor o dato corregido a un lado, en caso de no tener espacio, debe marcar con un asterisco * y corregir al final de la tabla. En caso de presentarse otros errores, se recomienda marcar con ** y corregir como se menciona anterior mente ya sea con **, *** y ****.
- Los espacios vacíos se deben rellenar con una línea diagonal