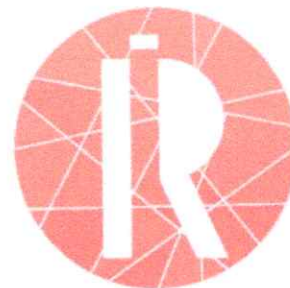


ESTUDIO DE POBLACIÓN Y DEMANDA



EMPRESA DE SERVICIOS
PÚBLICOS DE ACACIAS E.S.P

NIT: 822.001.833-5



RÁSTER INGENIERÍA S.A.S

NIT: 901.372.366-4

R/L: ASLEY FERNANDO
ESPEJO

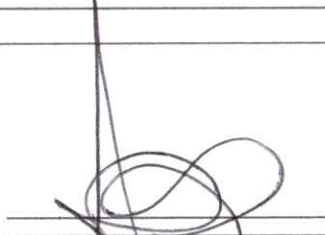
CONSULTORÍA 128 DE 2021

**“ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA BOCATOMA
EN LA QUEBRADA LAS BLANCAS DEL MUNICIPIO DE ACACIAS,
DEPARTAMENTO DEL META”**

VILLAVICENCIO – META, FEBRERO DE 2022



REVISIÓN DE DOCUMENTO

ELABORÓ	
ASLEY FERNANDO ESPEJO DÍAZ MP. 25202-168297 CND	Firma:
FECHA: 25 DE FEBRERO DE 2022	

CONTROL DE VERSIÓN

VERSIÓN No.	FECHA	ELABORÓ	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN

CONTENIDO

1.	INFORMACIÓN BÁSICA.....	4
1.1	LOCALIZACIÓN.....	4
2.	ESTUDIO DE POBLACIÓN.....	5
2.1	INFORMACIÓN DE CENSOS DE POBLACIÓN.....	5
2.2	PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN.....	5
3.	DATOS COMPLEMENTARIOS.....	8
3.1	NIVEL DE COMPLEJIDAD.....	8
3.2	PERIODO DE DISEÑO.....	8
3.3	DOTACIÓN NETA MÁXIMA.....	8
4.	DEMANDA.....	9
4.1	PÉRDIDAS TÉCNICAS EN EL SISTEMA.....	9
4.2	DOTACIÓN BRUTA.....	9
4.3	CAUDAL MEDIO DIARIO.....	10
4.4	CAUDAL MÁXIMO DIARIO.....	10
4.5	EL CAUDAL MÁXIMO HORARIO.....	11
5.	RESULTADOS.....	12

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Distribución espacial y sexo de población del municipio de Acacias - Meta.....	5
Tabla 2. Datos iniciales.....	5
Tabla 3. Proyección.....	6
Tabla 4. Porcentaje de crecimiento de la población.....	8
Tabla 5. Asignación del nivel de complejidad.....	8
Tabla 6. Dotación neta máxima por habitante según la altura sobre el nivel del mar de la zona atendida.....	9
Tabla 7. Coeficiente de consumo máximo diario, k1, Según el Nivel de Complejidad.....	10
Tabla 8. Coeficiente de consumo máximo horario, k2, según el Nivel de Complejidad del Sistema y el tipo de red de distribución.	11
Tabla 9. Parámetros de cálculo de la demanda.....	12
Tabla 10. Resultados demanda de los centros poblados.....	12

LISTA DE GRAFICAS

Grafica 1. Proyección de la población del área urbana en los próximos 25 años con diferentes modelos matemáticos.....	6
Grafica 2. Proyección de la población del área rural en los próximos 25 años con diferentes modelos matemáticos.	7
Grafica 3. Proyección de la población total del municipio de acacias en los próximos 25 años con diferentes modelos matemáticos.....	7

1. INFORMACIÓN BÁSICA

1.1 LOCALIZACIÓN

El municipio de Acacias está situado en el Departamento del Meta, en la región centro-oriental del país. Su economía se basa en el sector agropecuario, la explotación petrolera y la prestación de servicios.

El vínculo territorial, social y económico del municipio de Acacias (Meta) está directamente relacionado con la capital del departamento Meta – Villavicencio, de quien lo separa una distancia de 28 Km. Así mismo, el municipio con esta conexión se permite tener otro sin número de relaciones económicas y sociales con Bogotá D.C. y los demás municipios que se conectan a través de la vía nacional Límites del municipio:

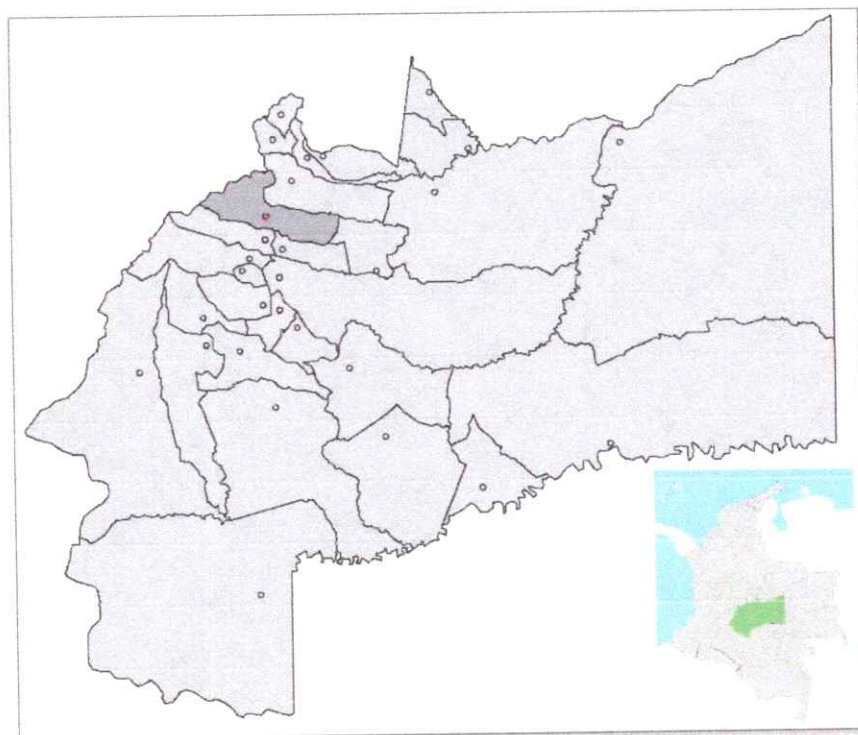
- Norte: Dpt. Cundinamarca
- Sur: Mps. de Castilla la Nueva y Guamal
- Oriente: Mpio. San Carlos de Guaroa
- Occidente: Mpio. de Guamal

Extensión total: 1.169 Km²

Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 498 s.n.m

Temperatura media: 24 C° C.

Ilustración 1 Localización municipio



2. ESTUDIO DE POBLACIÓN

2.1 INFORMACIÓN DE CENSOS DE POBLACIÓN

De acuerdo al Plan básico de ordenamiento territorial del municipio; Acacias (Meta) se divide en una cabecera municipal que comprende cuatro (04) Unidades de Planificación Zonal y cuarenta y ocho (48) veredas grupadas en seis (06) Unidades de Planificación Rural y su Cabecera Municipal, zonificada en cuatro Unidades de Planificación Zonal con ciento cuarenta y dos (142) barrios - representados algunos en juntas de acción comunal.

De acuerdo con el Censo Nacional de Población y Vivienda 2018- DANE, la población estimada en el municipio para el año 2021 es de 92.607 habitantes, de los cuales el 51.9% son hombres y el 48,1% mujeres.

Tabla 1 Distribución espacial y sexo de población del municipio de Acacias - Meta.

DISTRIBUCIÓN ESPACIAL Y SEXO	Hombres	Mujeres
Cabecera	34.046	36.180
Centros poblados y rural dispersa	14.010	8.371
Total	48.056	44.551

Fuente: censo 2018 DANE – Proyecciones de 2018 - 2026

La mayor concentración de población en el municipio de Acacias, se encuentra ubicada en la zona urbana con 70.226 habitantes que representan un 76% del total; en centros poblados y zona rural 22.381 habitantes con una participación del 24%.

2.2 PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN

Con base en los censos realizados por el DANE se realizó el cálculo mediante el método lineal, aritmético, geométrico, exponencial y wappaus con el fin de determinar el porcentaje de crecimiento de la población en la zona; El reglamento técnico indica que para el sector agua potable y saneamiento básico (Resolución 0330 de 2017) para el sistema de acueducto y alcantarillado la proyección debe ser de 25 años.

Tabla 2. Datos iniciales

	AÑO	CABECERA MUNICIPAL	CENTROS POBLADOS Y RURAL DISPERSO	TOTAL
DANE	2018	67.906	20.117	88.023
	2019	68.872	21.252	90.124
	2020	69.715	22.114	91.829
	2021	70.226	22.381	92.607
	2022	70.694	22.629	93.323
	2023	71.158	22.859	94.017
	2024	71.609	23.083	94.692
	2025	72.055	23.285	95.340
	2026	72.488	23.487	95.975



EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS E.S.P.

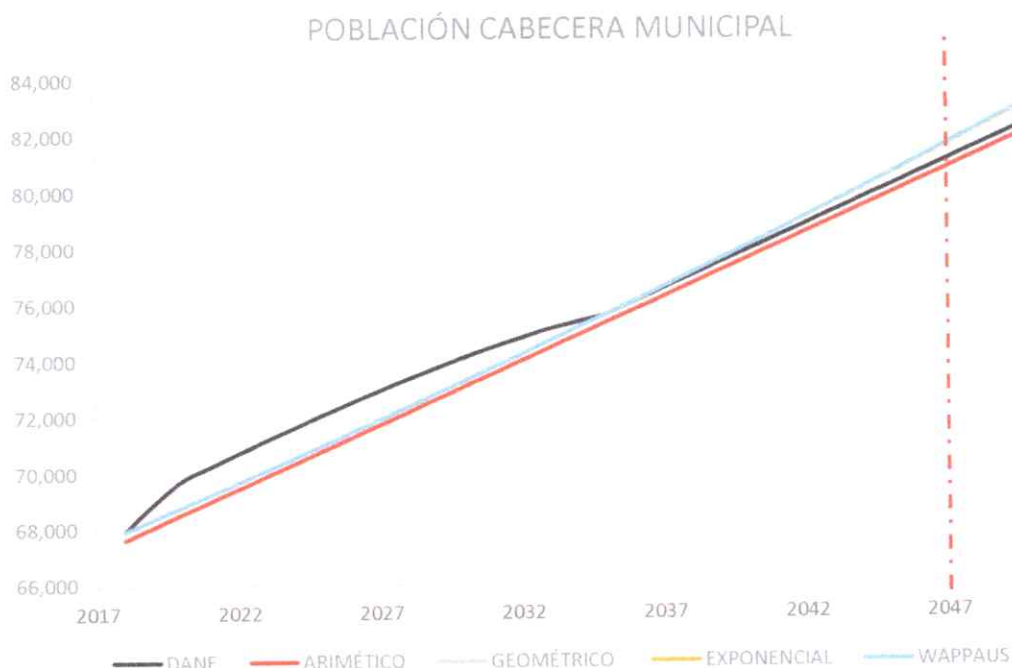
2027	72.916	23.671	96.587
2028	73.312	23.874	97.186
2029	73.704	24.052	97.756
2030	74.092	24.262	98.354
2031	74.442	24.439	98.881
2032	74.773	24.615	99.388
2033	75.085	24.782	99.867
2034	75.347	24.955	100.302
2035	75.613	25.106	100.719

Fuente: censo 2018 DANE – Proyecciones de 2018 – 2026.

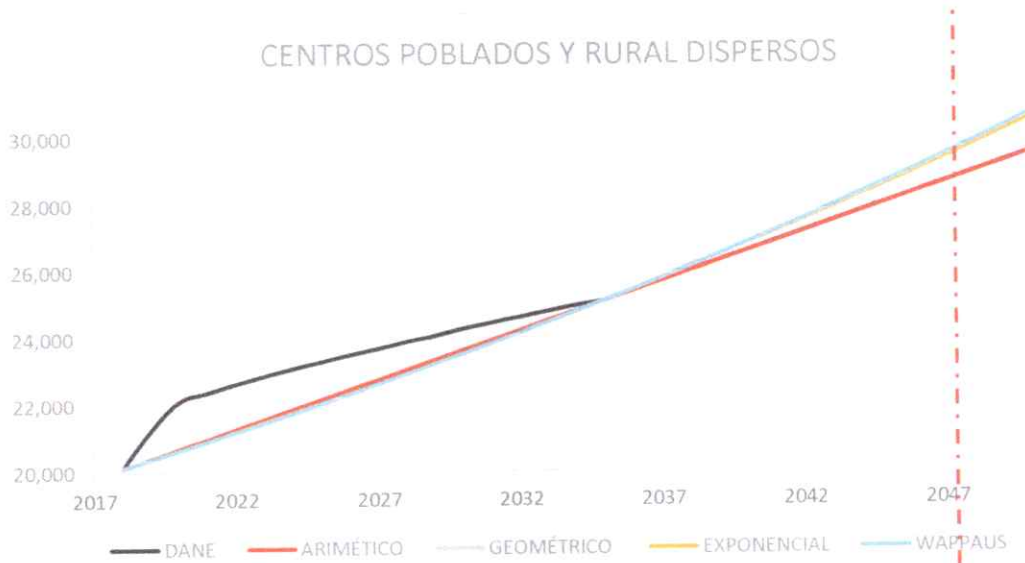
Tabla 3. Proyección

PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN EN 25 AÑOS						
ZONA	AÑO	MÉTODO				
		DANE (LINEAL)	ARIMÉTICO	GEOMÉTRICO	EXPONENCIAL	WAPPAUS
CABECERA MUNICIPAL	2047	81.053	80.760	81.574	81.574	81.602
CENTROS POBLADOS Y RURAL DISPERSO		28.628	28.617	29.356	29.356	29.444
TOTAL		109.681	109.377	110.930	110.930	111.046

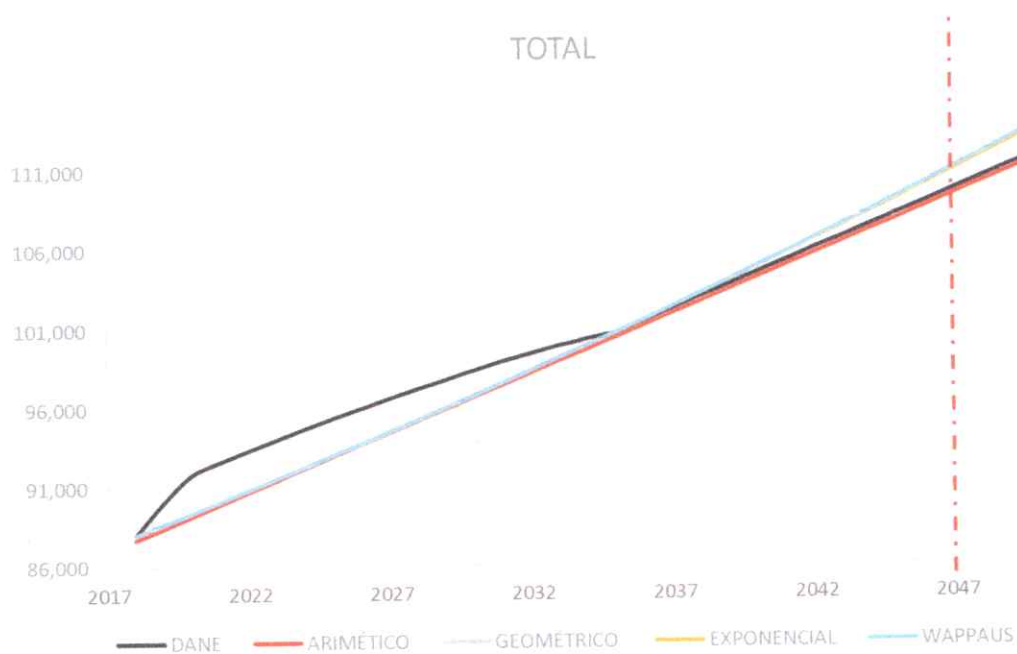
Grafica 1. Proyección de la población del área urbana en los próximos 25 años con diferentes modelos matemáticos.



Grafica 2. Proyección de la población del área rural en los próximos 25 años con diferentes modelos matemáticos.



Grafica 3. Proyección de la población total del municipio de acacias en los próximos 25 años con diferentes modelos matemáticos.



En este último grafico se refleja el crecimiento constante de la población tanto en la cabecera municipal, como en los centros poblados y rurales dispersos del municipio de Acacias; La tasa de crecimiento será en promedio de un 20% aproximadamente para el año 2047.

Tabla 4. Porcentaje de crecimiento de la población.

METODO	POBLACIÓN AÑO 2047	% DE CRECIMIENTO
LINEAL	109.681	18%
ARIMÉTICO	109.377	18%
GEOMÉTRICO	110.930	20%
EXPONENCIAL	110.930	20%
WAPPAUS	111.046	20%

Fuente: Propia.

La proyección estimada para el año 2047 es de 81.574 habitantes en la zona urbana del municipio de Acacias – Meta; El aumento significativo de la población está relacionado directamente con el aumento en la demanda en el consumo del agua potable.

3. DATOS COMPLEMENTARIOS

3.1 NIVEL DE COMPLEJIDAD

Conforme al numeral A.3.1. del Reglamento de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS, el nivel de complejidad del municipio de Acacias es ALTO, ya que de acuerdo a las estadísticas la cantidad de habitantes en la zona urbana es mayor a 60.000 habitantes actualmente.

Tabla 5. Asignación del nivel de complejidad.

Nivel de complejidad	Población en la zona urbana ⁽¹⁾ (habitantes)	Capacidad económica de los usuarios ⁽²⁾
Bajo	< 2,500	Baja
Medio	2,501 a 12,500	Baja
Medio alto	12,501 a 60,000	Media
Alto	> 60,000	Alta

(1) Proyectado al período de diseño, incluida la población flotante.
 (2) Incluye la capacidad económica de la población flotante. Debe ser evaluada según metodología del DNP o cualquier otro método justificado.

Fuente: Resolución 330 de 2017 - Reglamento Técnico del Sector Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS.

3.2 PERIODO DE DISEÑO

De acuerdo a lo estipulado en el reglamento técnico para el sector agua potable y saneamiento básico (Resolución 0330 de 2017) el período de diseño para todos los componentes de los sistemas de acueducto es de 25 años.

3.3 DOTACIÓN NETA MÁXIMA

La Dotación Neta Máxima fue establecida según lo indica el artículo 43 de la Resolución 0330 de 2017. “ARTÍCULO 43. Dotación neta máxima. La dotación neta debe determinarse haciendo uso de información histórica de los consumos de agua potable de los suscriptores, disponible por parte de la persona prestadora del servicio de acueducto o, en su defecto, recopilada en el Sistema Único de

Información (SUI) de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD), siempre y cuando los datos sean consistentes. En todos los casos, se deberá utilizar un valor de dotación que no supere los máximos establecidos en la Tabla.”

Tabla 6. Dotación neta máxima por habitante según la altura sobre el nivel del mar de la zona atendida

ALTURA PROMEDIO SOBRE EL NIVEL DEL MAR DE LA ZONA ATENDIDA	DOTACIÓN NETA MÁXIMA (L/HAB*DÍA)
> 2000 m.s.n.m	120
1000 – 2000 m.s.n.m	130
< 1000 m.s.n.m	140

Fuente: Resolución 0330 de 2017 - RAS

No se cuenta con información histórica o estudios de la población del municipio de Acacias – Meta, por tanto, se toma la dotación neta máxima como valor para cálculos de la dotación bruta. El proyecto se localiza a menos de 1000 m.s.n.m. por lo que el valor es de 140 L/Hab-día.

4. DEMANDA

Utilizando los valores anteriores de población y dotación neta máxima y perdidas se calcula el valor de dotación bruta y así la demanda en Qmd (Caudal medio diario), QMD (Caudal Máximo Diario) y QMH (Caudal Máximo Horario) los cuales se utilizan como parámetros de diseño.

4.1 PÉRDIDAS TÉCNICAS EN EL SISTEMA

El artículo 44 de la Resolución 0330 de 2017, plantea como *“El porcentaje de pérdidas técnicas máximas en la ecuación anterior engloba el total de pérdidas esperadas en todos los componentes del sistema (como conducciones, aducciones y redes), así como las necesidades de la planta de tratamiento de agua potable, y no deberá superar el 25%”.*

4.2 DOTACIÓN BRUTA

La dotación bruta debe establecerse según la siguiente ecuación:

$$D_{bruta} = \frac{D_{neta}}{1 - \%p}$$

Dónde:

D bruta: Caudal de dotación Bruta (l/s)
 D neta : Caudal de dotación Neta (l/s)
 %p : Porcentaje de pérdidas

Entonces,

$$D_{bruta} = \frac{140}{1 - 25\%} = 186,67 \text{ L/s}$$

4.3 CAUDAL MEDIO DIARIO

El caudal medio calculado para la población, teniendo en cuenta la dotación bruta asignada.

$$Q_{md} = \frac{(p \times d_{bruta})}{86.400}$$

Dónde:

Q_{md} : Caudal medio diario en l/s
 p : Población proyectada en Número de habitantes
 d bruta: Dotación Bruta en l/hab.-día

entonces,

$$Q_{md} = \frac{(81.574 \times 186,67)}{86.400} = 176,24 \text{ L/s}$$

4.4 CAUDAL MÁXIMO DIARIO

Este caudal corresponde al caudal medio diario afectado por un coeficiente de consumo máximo k₁ de 1.20 para nivel de complejidad Bajo, el caudal máximo diario se calculó con la siguiente ecuación:

Tabla 7. Coeficiente de consumo máximo diario, k₁, Según el Nivel de Complejidad

Nivel de complejidad del sistema	Coeficiente de consumo máximo diario (k ₁)
Bajo	1,30
Medio	1,30
Medio alto	1,20
Alto	1,20

Fuente: Resolución 0330 de 2017 - RAS

$$Q_{MD} = Q_{md} \times K_1$$

Dónde:

Q_{MD} Caudal máximo diario el l/s
 Q_{md} Caudal medio diario en l/s
 k₁ Coeficiente de consumo máximo diario

entonces,

$$Q_{MD} = 176,24 \text{ L/s} \times 1.20 = 229,11 \text{ L/s}$$

4.5 EL CAUDAL MÁXIMO HORARIO

QMH corresponde al consumo máximo registrado durante una hora en un periodo de un año. Se calcula como el caudal máximo diario multiplicado por el coeficiente de consumo máximo horario, (k2), el cual va relacionado al nivel de complejidad y el tipo de red de distribución, previendo el seguro suministro del caudal en la red de distribución se tomará este k2 de 1.50.

Tabla 8. Coeficiente de consumo máximo horario, k2, según el Nivel de Complejidad del Sistema y el tipo de red de distribución.

Nivel de complejidad del sistema	Red menor de distribución (1)	Red secundaria (2)	Red matriz (3)
Bajo	1,60	—	—
Medio	1,60	1,50	—
Medio alto	1,50	1,45	1,40
Alto	1,50	1,45	1,40

- * Referidos a la demanda máxima diaria (QMD).
- (1) Corresponde a diámetros hasta de 100 mm (4 pulgadas).
- (2) Incluye diámetros mayores de 100 mm (4 pulgadas) y menores de 300 mm (12 pulgadas).
- (3) Tuberías de diámetros mayores o iguales a 300 mm (12 pulgadas).

Fuente: Resolución 0330 de 2017 - RAS

$$QMH = QMD \times k_2$$

Dónde:

QMH Caudal máximo horario en l/s

QMD Caudal máximo diario el l/s

k2 Coeficiente de consumo máximo horario

entonces,

$$QMH = 229,11 \text{ L/s} \times 1.50 = 343,67 \text{ L/s}$$

5. RESULTADOS

Los parámetros de cálculo son:

Tabla 9. Parámetros de cálculo de la demanda

Factor	Unidad	Valor
Dotación Neta	Litros/día	140
Perdidas	%	0.25
Dotación Bruta	Litros/día	186,67

Fuente: Propia

Los resultados para la demanda para la cabecera municipal de Acacias – Meta:

Tabla 10. Resultados demanda de los centros poblados

Parámetro	Resultado	Unidad
Qmd	176,24	L/s
QMD	229,11	L/s
QMH	343,67	L/s

Fuente: Propia

ANEXO 1. DATOS DE CAUDALES Y USUARIOS ESPA



CAUDAL	2020				TOTAL
	blancas	acacitas	playón		
enero	175.31	21.00	2.30		198.61
febrero	182.39	21.00	2.22		205.61
marzo	183.09	21.00	2.23		206.32
abril	171.52	21.00	2.30		194.82
mayo	179.80	21.00	2.30		203.11
junio	184.97	21.00	2.30		208.27
julio	179.48	21.00	2.30		202.78
agosto	185.38	21.00	2.30		208.68
septiembre	177.23	20.32	2.23		199.77
octubre	173.18	21.00	2.30		196.48
noviembre	166.95	20.32	2.23		189.50
diciembre	170.54	21.00	2.30		193.84
PROMEDIO	177.49	20.89	2.28		200.65

USUARIOS	2020				TOTAL
	blancas	acacitas	playón		
enero	22444	19811	2373	260	22444.00
febrero	24433	21674	2495	264	24433.00
marzo	24459	21706	2490	264	24459.00
abril	24597	21655	2651	291	24597.00
mayo	24595	21773	2543	279	24595.00
junio	24595	21843	2480	272	24595.00
julio	24509	21693	2538	278	24509.00
agosto	24678	21923	2483	272	24678.00
septiembre	24776	21980	2520	276	24776.00
octubre	24848	21901	2656	291	24848.00
noviembre	24701	21762	2649	290	24701.00
diciembre	24969	21968	2705	296	24969.00

CAUDAL	2019				TOTAL
	blancas	acacitas	playón		
enero	179.14	22.08	4.91		206.12
febrero	195.18	21.85	5.44		222.46
marzo	169.90	21.05	4.91		195.85
abril	164.58	21.34	5.07		191.00
mayo	168.24	21.02	4.91		194.17
junio	185.22	21.62	5.08		211.91
julio	182.31	20.95	4.91		208.17
agosto	175.06	21.34	4.91		201.32
septiembre	170.82	21.81	5.08		197.71
octubre	176.62	20.93	4.93		202.48
noviembre	175.36	22.05	5.06		202.46
diciembre	179.10	21.39	4.75		205.24
PROMEDIO	176.79	21.45	5.00		203.24

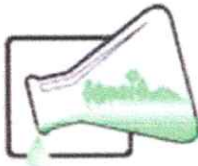
USUARIOS	2019				TOTAL
	blancas	acacitas	playón		
enero	20840	18112	2232	496	20840.00
febrero	22974	20156	2256	561	22974.00
marzo	24404	21170	2622	612	24404.00
abril	24512	21122	2739	651	24512.00
mayo	23214	20114	2513	587	23214.00
junio	23243	20315	2371	557	23243.00
julio	23562	20634	2371	556	23561.50
agosto	23880	20766	2532	582	23880.00
septiembre	24079	20804	2656	619	24079.00
octubre	25359	22120	2621	617	25359.00
noviembre	25503	22088	2777	637	25503.00
diciembre	24319	21222	2535	563	24319.00

CAUDAL	2018				TOTAL
	blancas	acacitas	playón		
enero	190.15	28.80	14.40		233.35
febrero	203.82	28.50	14.25		246.57
marzo	191.72	27.45	13.73		232.89
abril	162.24	27.84	13.61		203.69
mayo	152.66	27.42	13.62		193.70
junio	167.90	27.03	13.80		208.73
julio	172.76	27.33	13.67		213.76
agosto	168.44	27.84	13.92		210.20
septiembre	180.52	26.70	13.35		220.57
octubre	169.48	27.30	13.65		210.43
noviembre	174.70	26.40	13.20		214.30
diciembre	182.60	27.90	13.95		224.45

USUARIOS	2018				TOTAL
	blancas	acacitas	playón		
enero	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
febrero	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
marzo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
abril	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
mayo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
junio	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
julio	19004	3006	1503	1503	23514
agosto	23589	18903	3124	1562	23589
septiembre	23662	19366	2864	1432	23662
octubre	23765	19140	3083	1542	23765
noviembre	23803	19405	2932	1466	23803
diciembre	23858	19410	2966	1483	23858

ANEXO 2. USUARIOS DE ACUEDUCTO

USUARIOS ACUEDUCTO												
CLASE DE USO	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	
Estrato 1	5,150	4,804	3,805	3,772	3,646	3,468	3,381	4,143	4,367	3,862	3,542	
Estrato 2	12,513	11,615	11,067	10,811	10,432	9,575	9,083	8,372	7,215	6,131	5,393	
Estrato 3	5,505	5,389	5,305	5,073	4,907	4,785	4,707	3,917	3,895	3,755	3,832	
Estrato 4	935	925	897	870	919	848	834	816	575	452	423	
Estrato 5	3	0	3	3	4	0	0	0	0	0	0	
Estrato 6	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Comercial - 11	727	690	653	580	578	546	534	488	281	524	491	
Oficial - 12	75	63	63	63	63	61	59	60	60	59	49	
TOTAL	24,908	23,489	21,793	21,172	20,549	19,283	18,598	17,796	16,393	14,783	13,730	



MUESTRA No. 1

Plan De Monitoreo No: 092-21

Solicitante: ESPA ESP

Dirección: Acacias– Meta

Contacto: Edison Olaya

Teléfonos: 3132396908

Clase de muestra: Agua Superficial

Tipo de muestra: Aforo

Fecha de toma: 2021/06/02

Hora de Toma: 10:00 a.m.

Departamento: Meta

Municipio: Acacias

Vereda/Barrio: Las Blancas

Fuente: Quebrada Las Blancas

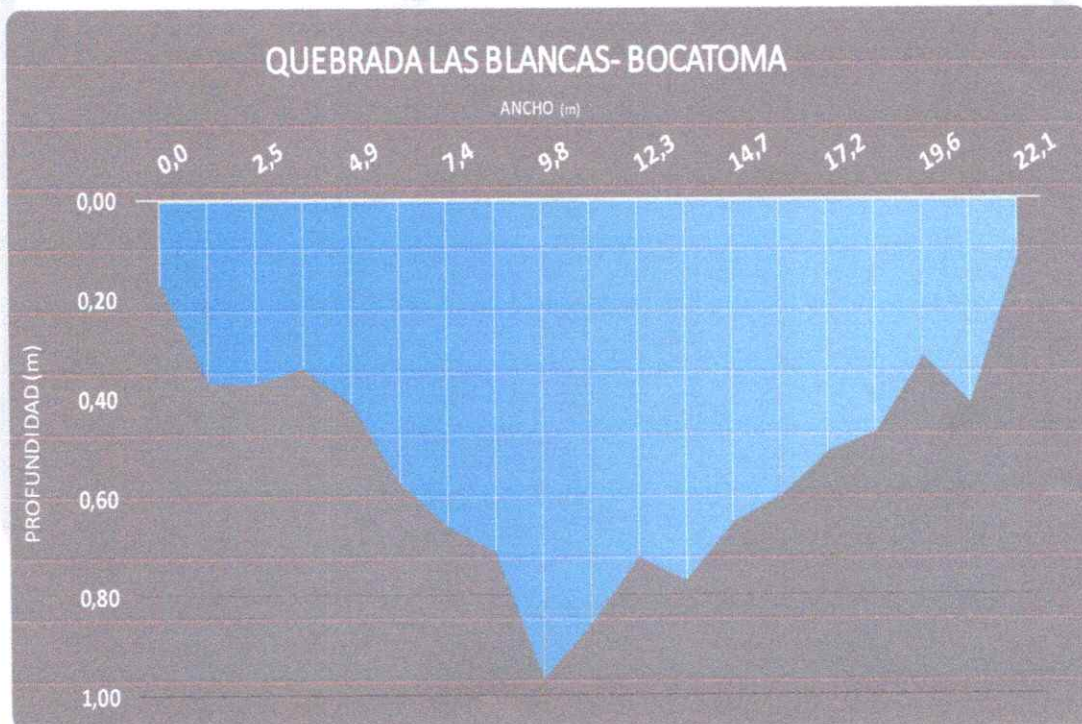
Punto: Bocatoma
N: 04°0'30,29"
W: 73°48'31,74"

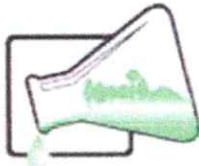
Lugar de muestreo: Bocatoma Quebrada Las Blancas

Fecha Recepción: 2021/06/03

Fecha de emisión del reporte: 2021/06/30

PERFIL DE LA FUENTE





CARTERA DE AFORO

**AFOROS DE FUENTE SUPERFICIAL
QUEBRADA LAS BLANCAS**

No. **40643**

Fecha: **2 de junio de 2021**

FUENTE: QUEBRADA LAS BLANCAS

ESTACION: Bocatoma las Blancas

LECTURA DE ESCALA

INICIAL: 0,00
FINAL: 0,00

HORA: 10:00 a.m.
HORA: 11:00 a.m.

FLUVIOMETRO: _____ M
DESCARGA: 16,877 m³/seg
VELOCIDAD MEDIA: 1,395 m/seg
AREA: 12,101 m²
ECUACION: V=0,131*N+0,082

CORRECTOMETRO: TIPO: AOTT No. 13072

MENSURA POR: CABLE PUENTE VADEO BOTE

SUSPENSION: VARILLA CABLE SITIO AFORO

COORDENADAS

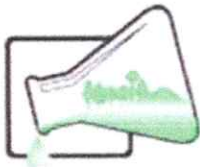
Bocatoma las Blancas
N 04° 0' 30,25" W 073° 45' 31,74"

ABSCISA m	PROF m	PUNTO	PROF. DE LA OBS	REVOLUCION No.	TIEMPO seg	N. R/seg.	VELOCIDAD m/seg		MEDIA EN LA SECCION	AREA m ²	PROF. MEDIA m	ANCHO m	DESCARGAS PARCIALES m ³ /seg	
							EN EL PUNTO	MEDIA EN LA VERTIC						
ORILLA	0,17	1	0,10	0	30	0,00	0,000		0,00	0,421	0,329	0,27	1,2	0,1386
0,00										0,881	0,455	0,37	1,2	0,4010
1,22	0,37	1	0,22	174	30	5,80	0,842		0,84	0,909	0,437	0,36	1,2	0,3971
2,45	0,37	1	0,22	192	30	6,40	0,920		0,92	0,920	0,461	0,38	1,2	0,4245
3,68	0,34	1	0,20	187	30	6,23	0,899		0,90	1,051	0,598	0,49	1,2	0,6285
4,91	0,41	1	0,25	197	30	6,57	0,942		0,94	1,197	0,756	0,62	1,2	0,9052
6,13	0,57	1	0,34	247	30	8,23	1,161		1,16	1,425	0,843	0,69	1,2	1,2004
7,36	0,66	1	0,13	254	30	8,47	1,191		1,23	1,861	1,033	0,84	1,2	1,9232
8,59	0,71	2	0,53	273	30	9,10	1,274		1,62	2,078	1,125	0,92	1,2	2,3382
9,82	0,97	1	0,14	347	30	11,57	1,597		2,11	2,012	0,964	0,79	1,2	1,9392
11,05	0,86	2	0,57	356	30	11,87	1,637		2,05	1,979	0,916	0,75	1,2	1,8137
12,27	0,72	1	0,17	441	30	14,70	2,008		2,16	1,691	0,873	0,71	1,2	1,4769
13,50	0,77	2	0,69	460	30	15,33	2,091		2,05	1,360	0,769	0,63	1,2	1,0458
14,73	0,65	1	0,14	428	30	14,27	1,951		1,97	1,174	0,677	0,56	1,2	0,7947
15,96	0,60	2	0,58	439	30	14,63	1,999		1,98	1,006	0,603	0,49	1,2	0,6060
17,18	0,51	1	0,15	431	30	14,37	1,964		1,98	0,912	0,486	0,40	1,2	0,4429
18,41	0,47	1	0,62	440	30	14,67	2,003		1,98	0,693	0,449	0,37	1,2	0,3113
19,64	0,32	1	0,13	297	30	9,90	1,379		1,40	0,275	0,326	0,27	1,2	0,0895
20,87	0,41	2	0,52	306	30	10,20	1,418		1,40	0,000	0,000			
22,10	0,12	1	0,36	284	30	9,47	1,322		1,32					
		1	0,31	216	30	7,20	1,025		1,03					
		1	0,28	207	30	6,90	0,986		0,99					
		1	0,19	173	30	5,77	0,837		0,84					
		1	0,25	107	30	3,57	0,549		0,55					
		1	0,07	0	30	0,00	0,000		0,00					
TOTALES										1,395	12,101	0,548	22,1	16,877

OBSERVADOR Carlos Mosquera

CALCULISTA Viviana Ortiz

TF0173/REV/1



De acuerdo con el procedimiento aplicado, el caudal promedio para la fuente Quebrada Las Blancas en la bocatoma fue de 16876,9 Litros por segundo (L/s), para el día 02 de junio de 2021 al momento de la medición.



Fotografía 1



Fotografía 2

****FIN DEL INFORME****

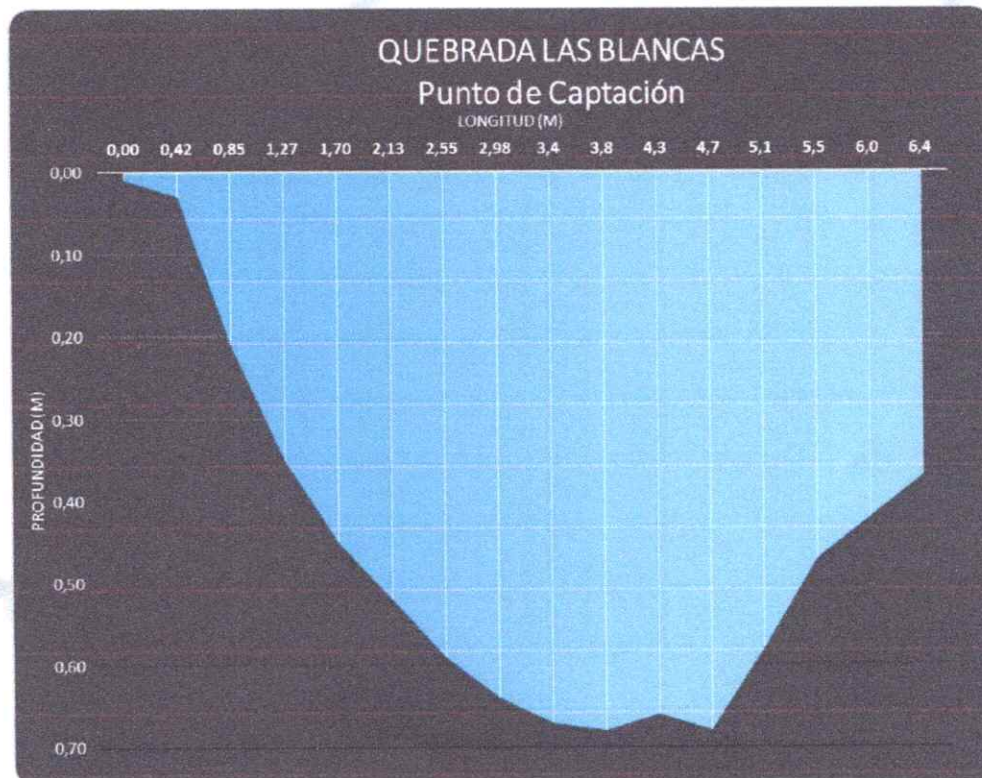


T.A. 34993

MUESTRA No. 1

Solicitante:	ESPA ESP	Dirección:	Acacias - Meta
Contacto:	Edison Osvaldo Olaya	Teléfonos:	3132396908
Clase de muestra:	Agua Superficial	Tipo de muestra:	Aforo
Fecha de toma:	2019/03/08	Hora de Toma:	11:55 a.m.
Departamento:	Meta	Municipio:	Acacias
Vereda/Barrio:	Las Blancas	Fuente:	Quebrada Las Blancas
Punto:	Bocatoma Las Blancas N: 04°00'30,8" W: 73°48'33,4"	Lugar de muestreo:	Bocatoma Las Blancas
Fecha Recepción:	2019/03/08	Fecha de emisión del reporte:	2019/03/22

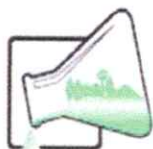
PERFIL DE LA FUENTE





CARTERA DE AFORO

AFOROS DE FUENTE SUPERFICIAL													
QUEBRADA LAS BLANCAS													
FUENTE <u>QUEBRADA LAS BLANCAS</u>												ESTACION: <u>Punto de Captación</u>	
LECTURA DE ESCALA												Fecha: <u>8 de marzo de 2019</u>	
CORRECTOMETRO: TIPC <u>AOTT</u> No. <u>13072</u>												Ecuación M V: <u>V= 0,134*N+0,092</u>	
MENSURA POR: CABLE <input type="checkbox"/> PUENTE <input type="checkbox"/> VADEO <input checked="" type="checkbox"/> BOT <input type="checkbox"/>												FLUVIOMETRO: <u> </u> M.	
SUSPENSION: VARILLA <input checked="" type="checkbox"/> CABLE <input type="checkbox"/> SITIO AFORO <u>Punto de Captación</u>												DESCARGA: <u>0,738</u> m ³ /seg.	
N: <u>04°00'30,8"</u> W: <u>73°48'33,4"</u>												VELOCIDAD MEDIA: <u>0,242</u> m/seg.	
												AREA: <u>3,047</u> m ²	
ABSCISA m	PROF m	PUNTO	PROF. DE LA OBS	REVO LUCION No.	TIEMP O seg	N R/seg	VELOCIDAD m/seg.		AREA m ²	PROF MEDIA m	ANCHO m	DESCARGAS PARCIALES m ³ /seg	
ORILLA							EN EL PUNTO	MEDIA EN LA VERTIC.					
0,00	0,01	1	0,01	0	30	0,00	0,09	0,09	0,092	0,008	0,02	0,4	0,0008
0,42	0,03	1	0,02	0	30	0,00	0,09	0,09	0,103	0,052	0,12	0,4	0,0053
0,85	0,21	1	0,13	5	30	0,17	0,11	0,11	0,121	0,118	0,28	0,4	0,0142
1,27	0,35	1	0,21	8	30	0,27	0,13	0,13	0,181	0,172	0,40	0,4	0,0312
1,70	0,45	1	0,27	32	30	1,07	0,23	0,23	0,282	0,209	0,49	0,4	0,0588
2,13	0,52	1	0,31	53	30	1,77	0,33	0,33	0,327	0,233	0,56	0,4	0,0761
2,55	0,59	1	0,35	52	30	1,73	0,32	0,32	0,265	0,264	0,62	0,4	0,0701
2,98	0,64	1	0,13	25	30	0,83	0,20	0,21	0,255	0,275	0,66	0,4	0,0702
		2	0,51	26	30	0,87	0,21						
3,40	0,67	1	0,13	46	30	1,53	0,30	0,30	0,272	0,290	0,68	0,4	0,0789
		2	0,54	49	30	1,63	0,31						
3,83	0,68	1	0,41	33	30	1,10	0,24	0,24	0,239	0,288	0,67	0,4	0,0690
4,26	0,66	1	0,13	31	30	1,03	0,23	0,24	0,235	0,281	0,67	0,4	0,0661
		2	0,53	35	30	1,17	0,25						
4,68	0,68	1	0,14	30	30	1,00	0,23	0,23	0,237	0,271	0,63	0,4	0,0642
		2	0,54	32	30	1,07	0,23						
5,11	0,58	1	0,35	34	30	1,13	0,24	0,24	0,235	0,221	0,53	0,4	0,0518
5,53	0,47	1	0,28	30	30	1,00	0,23	0,23	0,222	0,191	0,45	0,4	0,0424
5,96	0,42	1	0,25	28	30	0,93	0,22	0,22	0,226	0,174	0,40	0,4	0,0393
6,40	0,37	1	0,22	32	30	1,07	0,23	0,23					
T O T A L E S									0,242	3,047			0,738
OBSERVADOR <u>Carlos Mosquera</u>												CALCULISTA <u>Viviana Ortiz</u>	
TF0173/REV/1													



De acuerdo con el procedimiento aplicado para efectuar las mediciones de flujo en fuentes de agua superficial y así establecer el caudal, concluimos que el caudal en la Bocatoma de Quebrada las Blancas fue de 738,4 Litros por segundo (L/s), para el día 08 de marzo de 2019 al momento de la medición.





T.A. 38011

MUESTRA No. 3

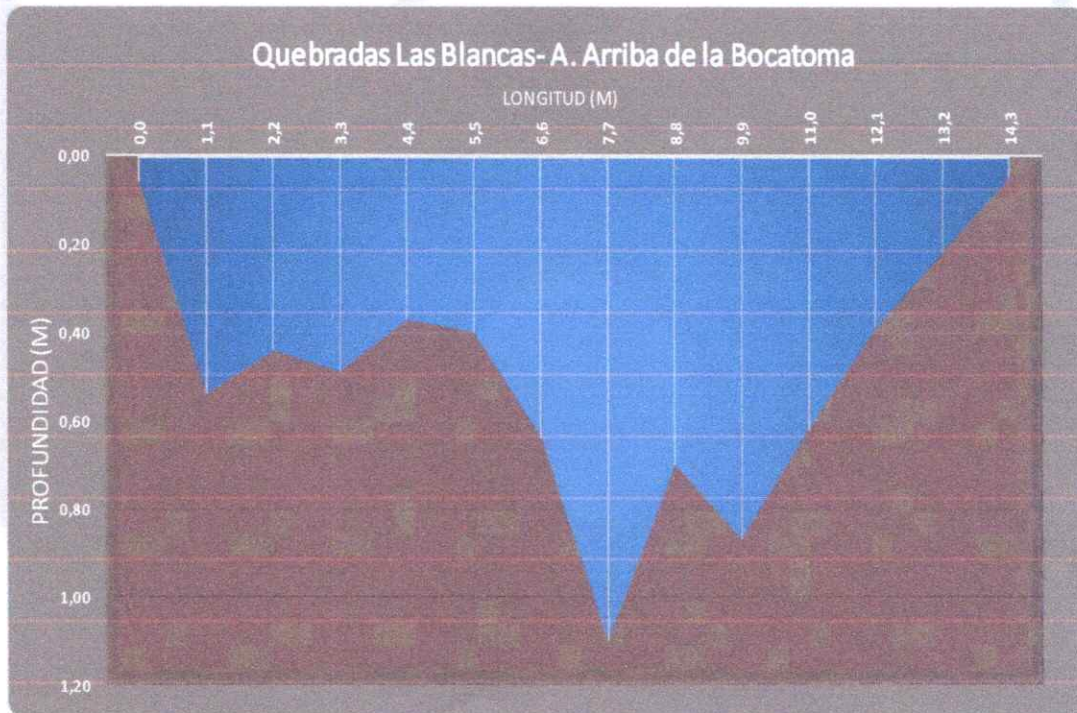
Solicitante: ESPA ESP **Dirección:** Cra 16 No 14-28 Acacias – Meta
Contacto: Edison Olaya **Teléfonos:** 3132396908

Clase de muestra: Agua Superficial **Tipo de muestra:** Aforo
Fecha de toma: 2020/05/28 **Hora de Toma:** 08:50 a.m.
Departamento: Meta **Municipio:** Acacias
Vereda/Barrio: Las Blancas **Fuente:** Quebrada las Blancas

Punto: Aguas Arriba de la Bocatoma
N: 04°00'28,5"
W: 73°48'34,7" **Lugar de muestreo:** Aguas Arriba de la Bocatoma

Fecha Recepción: 2020/05/29 **Fecha de emisión del reporte:** 2020/06/16

PERFIL DE LA FUENTE





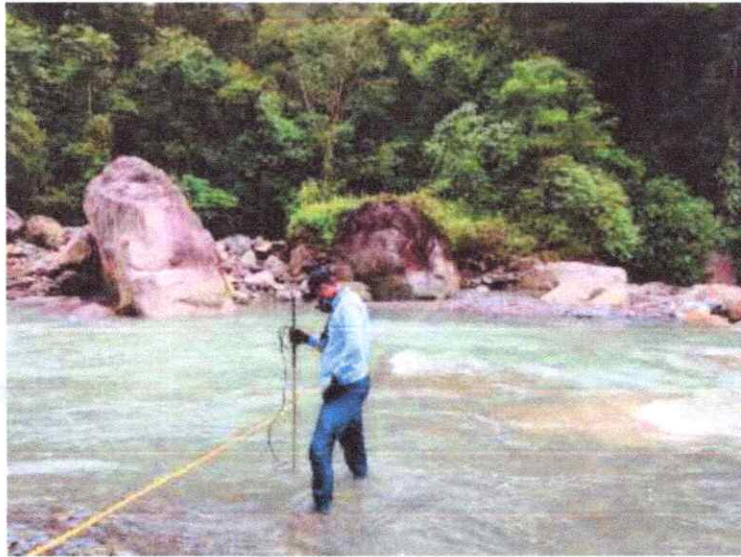
CARTERA DE AFORO

AFOROS DE FUENTE SUPERFICIAL QUEBRADA LAS BLANCAS																					
FUENTE: <u>QUEBRADA LAS BLANCAS</u>												ESTACION: <u>Aguas Arriba de la Bocatoma</u>		Fecha: <u>28 de mayo de 2020</u>							
LECTURA DE ESCALA												INICIAL: <u>0,00</u>		FINAL: <u>0,00</u>		HORA: <u>8:50 a. m.</u>		HORA: <u>9:30 a. m.</u>		FLUVIOMETRO: <u> </u> M.	
CORRECTOMETRO: TIPC <u>AOTT</u> No. <u>13072</u>												ECUACION M V: <u>V= 0,138*N+0,035</u>		DESCARGA: <u>6,860 m³/seg.</u>		VELOCIDAD MEDIA: <u>0,912 m/seg.</u>		AREA: <u>7,519 m²</u>			
MENSURA POR: CABLE <input type="checkbox"/> PUENTE <input type="checkbox"/> VADEO <input checked="" type="checkbox"/> BOTE <input type="checkbox"/>												SUSPENSION: VARILLA <input checked="" type="checkbox"/> CABLE <input type="checkbox"/>		SITIO AFORO <u>Aguas Arriba de la Bocatoma</u>		N: <u>04°00'28,5"</u> W: <u>73°48'34,7"</u>					
ABSCISA m	PROF m	PUNTO	PROF. DE LA OBS	REVO LUCION No.	TIEMP O seg.	N. R/seg.	VELOCIDAD m/seg.		AREA m ²	PROF. MEDIA m	ANCHO m	DESCARGA S PARCIALES m ³ /seg.									
							EN EL PUNTO	MEDIA EN LA VERTIC.													
ORILLA																					
0,00	0,06	1	0,04	0	30	0,00	0,00														
								0,225	0,330	0,30	1,1	0,0741									
1,10	0,54	1	0,32	90	30	3,00	0,45	0,504	0,539	0,49	1,1	0,2718									
2,20	0,44	1	0,26	114	30	3,80	0,56	0,695	0,512	0,47	1,1	0,3555									
3,30	0,49	1	0,29	173	30	5,77	0,83	1,003	0,473	0,43	1,1	0,4746									
4,40	0,37	1	0,22	248	30	8,27	1,18	1,185	0,424	0,39	1,1	0,5018									
5,50	0,40	1	0,24	252	30	8,40	1,19	1,203	0,572	0,52	1,1	0,6883									
6,60	0,64	1	0,13	259	30	8,63	1,23	1,226	0,957	0,87	1,1	1,1737									
		2	0,51	253	30	8,43	1,20														
7,70	1,10	1	0,22	266	30	8,87	1,26	1,243	0,990	0,90	1,1	1,2301									
		2	0,88	258	30	8,60	1,22														
8,80	0,70	1	0,14	265	30	8,83	1,25	1,045	0,864	0,79	1,1	0,9021									
		2	0,56	261	30	8,70	1,24														
9,90	0,87	1	0,17	179	30	5,97	0,86	0,750	0,820	0,75	1,1	0,6149									
		2	0,70	173	30	5,77	0,83														
11,00	0,62	1	0,12	138	30	4,60	0,67	0,635	0,556	0,51	1,1	0,3529									
		2	0,50	132	30	4,40	0,64														
12,10	0,39	1	0,23	126	30	4,20	0,61	0,550	0,336	0,31	1,1	0,1846									
13,20	0,22	1	0,13	98	30	3,27	0,49	0,243	0,149	0,14	1,1	0,0361									
14,30	0,05	1	0,03	0	30	0,00	0,00														
TOTALES									0,912	7,519	6,835	14,3	6,860								
Alejandro Candamil												CALCULISTA		James Barreto							

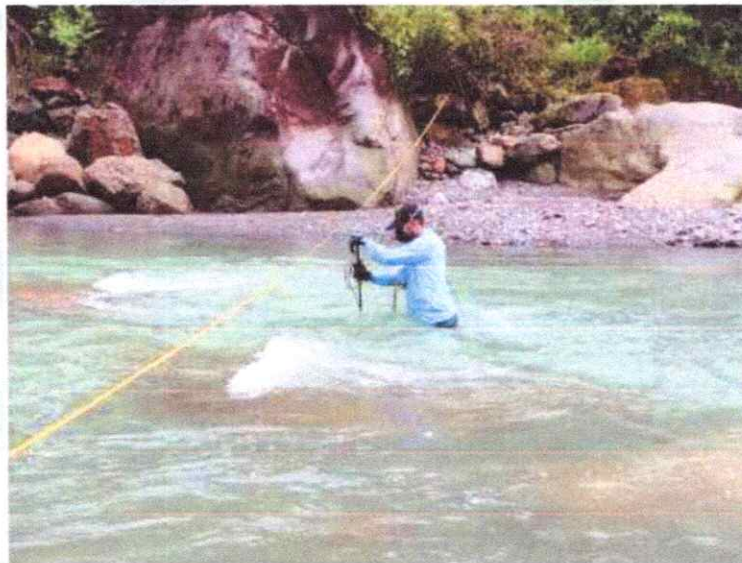
TF0173/REV/1



De acuerdo con el procedimiento aplicado, el caudal promedio para la fuente Quebrada las Blancas fue de 6860,4 Litros por segundo (L/s), para el día 28 de mayo de 2020 al momento de la medición.



Fotografía 1



Fotografía 2

ANEXO 4. VOLUMEN AGUA PRODUCIDA PTAPS 2021

FECHA	BLANCAS	DINAMARCA	ACACIITAS*	PLAYÓN*	TOTAL	% SUFICIENCIA DE INSUMOS QUÍMICOS
01-ene-21	15284	688	1814	199	17985	100
02-ene-21	15118	826	1814	199	17957	100
03-ene-21	15115	836	1814	199	17964	100
04-ene-21	15436	912	1814	199	18361	100
05-ene-21	15958	772	1814	199	18743	100
06-ene-21	14636	807	1814	199	17456	100
07-ene-21	15727	909	1814	199	18649	100
08-ene-21	14093	789	1814	199	16895	100
09-ene-21	15398	731	1814	199	18142	100
10-ene-21	16927	782	1814	199	19722	100
11-ene-21	14319	738	1814	199	17070	100
12-ene-21	16821	845	1814	199	19679	100
13-ene-21	14729	795	1814	199	17537	100
14-ene-21	14729	698	1814	199	17440	100
15-ene-21	18247	877	1814	199	21137	100
16-ene-21	15387	848	1814	199	21108	100
17-ene-21	16287	857	1814	199	18257	100
18-ene-21	16203	857	1814	199	19157	100
19-ene-21	14228	827	1814	199	17068	100
20-ene-21	16439	760	1814	199	19212	100
21-ene-21	13980	752	1814	199	16745	100
22-ene-21	16824	835	1814	199	19672	100
23-ene-21	14022	770	1814	199	16805	100
24-ene-21	15893	820	1814	199	18726	100
25-ene-21	14279	736	1814	199	17028	100
26-ene-21	15279	791	1814	199	18083	100
27-ene-21	14837	825	1814	199	17675	100
28-ene-21	13834	755	1814	199	16602	100
29-ene-21	16247	837	1814	199	19097	100
30-ene-21	16035	817	1814	199	18865	100
31-ene-21	17301	767	1814	199	20081	100
01-feb-21	15946	832	1814	199	18791	100
02-feb-21	16547	783	1814	199	19343	100
03-feb-21	15442	947	1814	199	18402	100
04-feb-21	15895	775	1814	199	18683	100
05-feb-21	15600	807	1814	199	18420	100
06-feb-21	16661	851	1814	199	19525	100
07-feb-21	16547	889	1814	199	19449	100
08-feb-21	16594	889	1814	199	19496	100
09-feb-21	12617	898	1814	199	15528	100
10-feb-21	17398	796	1814	199	20207	100
11-feb-21	15754	856	1814	199	18623	100

12-feb-21	15357	808	1814	199	18178	100
13-feb-21	16039	800	1814	199	18852	100
14-feb-21	11243	855	1814	199	14111	100
15-feb-21	14917	868	1814	199	17798	100
16-feb-21	14808	834	1814	199	17655	100
17-feb-21	15575	773	1814	199	18361	100
18-feb-21	14558	862	1814	199	17433	100
19-feb-21	14752	851	1814	199	17616	100
20-feb-21	16650	804	1814	199	19467	100
21-feb-21	16260	839	1814	199	19112	100
22-feb-21	13672	839	1814	199	16524	100
23-feb-21	17073	826	1814	199	19912	100
24-feb-21	16359	748	1814	199	19120	100
25-feb-21	15151	830	1814	199	17994	100
26-feb-21	16052	799	1814	199	18864	100
27-feb-21	16939	809	1814	199	19761	100
28-feb-21	16372	784	1814	199	19169	100
01-mar-21	16434	812	1814	199	19259	100
02-mar-21	15794	752	1814	199	18559	100
03-mar-21	15794	784	1814	199	18591	100
04-mar-21	16330	801	1814	199	19144	100
05-mar-21	16363	786	1814	199	19162	100
06-mar-21	15660	849	1814	199	18522	100
07-mar-21	16027	819	1814	199	18859	100
08-mar-21	16333	822	1814	199	19168	100
09-mar-21	16579	827	1814	199	19419	100
10-mar-21	15618	745	1814	199	18376	100
11-mar-21	14611	870	1814	199	17494	100
12-mar-21	15390	765	1814	199	18168	100
13-mar-21	14673	794	1814	199	17480	100
14-mar-21	15587	766	1814	199	18366	100
15-mar-21	16475	765	1814	199	19253	100
16-mar-21	17166	798	1814	199	19977	100
17-mar-21	14668	995	1814	199	17676	100
18-mar-21	17277	818	1814	199	20108	100
19-mar-21	16409	831	1814	199	19253	100
20-mar-21	16932	856	1814	199	19801	100
21-mar-21	13253	735	1814	199	16001	100
22-mar-21	15967	822	1814	199	18802	100
23-mar-21	15440	884	1814	199	18337	100
24-mar-21	15561	664	1814	199	18238	100
25-mar-21	15515	825	1814	199	18353	100
26-mar-21	14694	713	1814	199	17420	100
27-mar-21	16007	823	1814	199	18843	100
28-mar-21	22420	841	1814	199	25274	100
29-mar-21	14438	805	1814	199	17256	100

30-mar-21	16009	808	1814	199	18830	100
31-mar-21	14849	736	1814	199	17598	100
01-abr-21	16277	858	1814	199	19148	100
02-abr-21	21811	756	1814	199	24580	100
03-abr-21	14879	717	1814	199	17609	100
04-abr-21	13269	682	1814	199	15964	100
05-abr-21	15643	683	1814	199	18339	100
06-abr-21	13154	872	1814	199	16039	100
07-abr-21	15668	870	1814	199	18551	100
08-abr-21	16409	834	1814	199	19256	100
09-abr-21	16885	752	1814	199	19650	100
10-abr-21	15661	670	1814	199	18344	100
11-abr-21	16459	862	1814	199	19334	100
12-abr-21	15815	726	1814	199	18554	100
13-abr-21	15827	881	1814	199	18721	100
14-abr-21	16830	787	1814	199	19630	100
15-abr-21	15918	772	1814	199	18703	100
16-abr-21	16500	807	1814	199	19320	100
17-abr-21	15286	875	1814	199	18174	100
18-abr-21	16795	786	1814	199	19594	100
19-abr-21	14797	853	1814	199	17663	100
20-abr-21	16439	693	1814	199	19145	100
21-abr-21	16029	804	1814	199	18846	100
22-abr-21	15918	775	1814	199	18706	100
23-abr-21	15928	789	1814	199	18730	100
24-abr-21	16177	878	1814	199	19068	100
25-abr-21	15482	803	1814	199	18298	100
26-abr-21	13186	795	1814	199	15994	100
27-abr-21	14676	729	1814	199	17418	100
28-abr-21	15347	837	1814	199	18197	100
29-abr-21	15943	780	1814	199	18736	100
30-abr-21	15759	658	1814	199	18430	100
01-may-21	16733	829	1814	199	19404	100
02-may-21	15856	771	1814	199	18640	100
03-may-21	16991	775	1814	199	19779	100
04-may-21	15561	815	1814	199	18389	100
05-may-21	16458	817	1814	199	19288	100
06-may-21	16952	817	1814	199	19782	100
07-may-21	14919	792	1814	199	17724	100
08-may-21	15462	773	1814	199	18248	100
09-may-21	15732	837	1814	199	18582	100
10-may-21	15791	756	1814	199	18560	100
11-may-21	16661	850	1814	199	19524	100
12-may-21	15478	789	1814	199	18280	100
13-may-21	16974	805	1814	199	19792	100
14-may-21	15587	828	1814	199	18428	100

15-may-21	17548	638	1814	199	20199	100
16-may-21	10858	715	1814	199	13586	100
17-may-21	8264	817	1814	199	11094	100
18-may-21	16304	752	1814	199	19069	100
19-may-21	16740	799	1814	199	19552	100
20-may-21	16746	774	1814	199	19533	100
21-may-21	17471	885	1814	199	20369	100
22-may-21	15924	812	1814	199	18749	100
23-may-21	16543	784	1814	199	19340	100
24-may-21	15927	814	1814	199	18754	100
25-may-21	16725	775	1814	199	19513	100
26-may-21	17008	887	1814	199	19908	100
27-may-21	16016	749	1814	199	18778	100
28-may-21	17251	812	1814	199	20076	100
29-may-21	14354	819	1814	199	17186	100
30-may-21	14354	841	1814	199	17208	100
31-may-21	11330	776	1814	199	14119	100
01-jun-21	10059	805	1814	199	12877	100
02-jun-21	13935	865	1814	199	16813	100
03-jun-21	11926	807	1814	199	14746	100
04-jun-21	12863	754	1814	199	15630	100
05-jun-21	15380	861	1814	199	18254	100
06-jun-21	15480	739	1814	199	18232	100
07-jun-21	15217	846	1814	199	18076	100
08-jun-21	15916	655	1814	199	18584	100
09-jun-21	14575	829	1814	199	17417	100
10-jun-21	17199	846	1814	199	20058	100
11-jun-21	13768	738	1814	199	16519	100
12-jun-21	13918	705	1814	199	16636	100
13-jun-21	16963	853	1814	199	19829	100
14-jun-21	9927	783	1814	199	12723	100
15-jun-21	15677	785	1814	199	18475	100
16-jun-21	17307	912	1814	199	20232	100
17-jun-21	17246	778	1814	199	20037	100
18-jun-21	15015	824	1814	199	17852	100
19-jun-21	15107	797	1814	199	17917	100
20-jun-21	13268	810	1814	199	16091	100
21-jun-21	13157	814	1814	199	15984	100
22-jun-21	16407	801	1814	199	19221	100
23-jun-21	14748	767	1814	199	17528	100
24-jun-21	16947	858	1814	199	19818	100
25-jun-21	15972	757	1814	199	18742	100
26-jun-21	16434	832	1814	199	19279	100
27-jun-21	17438	843	1814	199	20294	100
28-jun-21	16246	807	1814	199	19102	100
29-jun-21	17624	810	1814	199	20447	100

30-jun-21	16946	710	1814	199	19669	100
01-jul-21	16660	802	1814	199	19476	100
02-jul-21	15478	801	1814	199	18292	100
03-jul-21	13999	752	1814	199	16764	100
04-jul-21	16140	793	1814	199	18946	100
05-jul-21	17045	767	1814	199	19825	100
06-jul-21	16579	808	1814	199	19400	100
07-jul-21	16467	800	1814	199	19280	100
08-jul-21	14738	819	1814	199	17570	100
09-jul-21	15700	785	1814	199	18498	100
10-jul-21	16266	786	1814	199	19065	100
11-jul-21	15730	821	1814	199	18564	100
12-jul-21	17388	755	1814	199	20156	100
13-jul-21	14996	800	1814	199	17809	100
14-jul-21	17389	790	1814	199	20192	100
15-jul-21	15850	897	1814	199	18760	100
16-jul-21	16960	791	1814	199	19764	100
17-jul-21	16452	898	1814	199	19363	100
18-jul-21	18285	712	1814	199	21010	100
19-jul-21	16452	845	1814	199	19310	100
20-jul-21	14931	817	1814	199	17761	100
21-jul-21	15733	786	1814	199	18532	100
22-jul-21	16624	840	1814	199	19477	100
23-jul-21	15294	780	1814	199	18087	100
24-jul-21	17422	870	1814	199	20305	100
25-jul-21	14994	750	1814	199	17757	100
26-jul-21	17371	773	1814	199	20157	100
27-jul-21	14495	796	1814	199	17304	100
28-jul-21	15992	590	1814	199	18595	100
29-jul-21	16816	797	1814	199	19626	100
30-jul-21	14916	825	1814	199	17754	100
31-jul-21	12581	864	1814	199	15458	100
01-ago-21	14581	791	1814	199	17385	100
02-ago-21	15593	839	1814	199	18445	100
03-ago-21	15055	809	1814	199	17877	100
04-ago-21	15130	768	1814	199	17911	100
05-ago-21	15403	796	1814	199	18212	100
06-ago-21	16849	756	1814	199	19618	100
07-ago-21	16776	682	1814	199	19471	100
08-ago-21	16700	465	1814	199	19178	100
09-ago-21	12831	263	1814	199	15107	100
10-ago-21	13127	596	1814	199	15736	100
11-ago-21	14774	805	1814	199	17592	100
12-ago-21	16793	1066	1814	199	19872	100
13-ago-21	16913	795	1814	199	19721	100
14-ago-21	16139	748	1814	199	18900	100

15-ago-21	17412	858	1814	199	20283	100
16-ago-21	15857	850	1814	199	18720	100
17-ago-21	14639	872	1814	199	17524	100
18-ago-21	16647	820	1814	199	19480	100
19-ago-21	16647	805	1814	199	19465	100
20-ago-21	16982	892	1814	199	19887	100
21-ago-21	13586	718	1814	199	16317	100
22-ago-21	16543	945	1814	199	19501	100
23-ago-21	14865	940	1814	199	17818	100
24-ago-21	16854	751	1814	199	19618	100
25-ago-21	16387	789	1814	199	19189	100
26-ago-21	15663	886	1814	199	18562	100
27-ago-21	16423	986	1814	199	19422	100
28-ago-21	15773	866	1814	199	18652	100
29-ago-21	16618	750	1814	199	19381	100
30-ago-21	16629	828	1814	199	19470	100
31-ago-21	15024	790	1814	199	17827	100
01-sep-21	16623	831	1814	199	19467	100
02-sep-21	17029	939	1814	199	19981	100
03-sep-21	15941	856	1814	199	18810	100
04-sep-21	16185	798	1814	199	18996	100
05-sep-21	15187	855	1814	199	18055	100
06-sep-21	16099	775	1814	199	18887	100
07-sep-21	14910	783	1814	199	17706	100
08-sep-21	16970	780	1814	199	19763	100
09-sep-21	15856	852	1814	199	18721	100
10-sep-21	13911	733	1814	199	16657	100
11-sep-21	15773	1092	1814	199	18878	100
12-sep-21	15985	710	1814	199	18708	100
13-sep-21	16410	657	1814	199	19080	100
14-sep-21	16650	1089	1814	199	19752	100
15-sep-21	14376	830	1814	199	17219	100
16-sep-21	17015	754	1814	199	19782	100
17-sep-21	15058	840	1814	199	17911	100
18-sep-21	17610	869	1814	199	20492	100
19-sep-21	16460	923	1814	199	19396	100
20-sep-21	15940	844	1814	199	18797	100
21-sep-21	17353	714	1814	199	20080	100
22-sep-21	14425	917	1814	199	17355	100
23-sep-21	16906	908	1814	199	19827	100
24-sep-21	17243	863	1814	199	20119	100
25-sep-21	15787	903	1814	199	18703	100
26-sep-21	17538	890	1814	199	20441	100
27-sep-21	16276	856	1814	199	19145	100
28-sep-21	16080	817	1814	199	18910	100
29-sep-21	16618	870	1814	199	19501	100

30-sep-21	15276	840	1814	199	18129	100
01-oct-21	17074	764	1814	199	19851	100
02-oct-21	16068	967	1814	199	19048	100
03-oct-21	16511	925	1814	199	19449	100
04-oct-21	15438	853	1814	199	18304	100
05-oct-21	16759	767	1814	199	19539	100
06-oct-21	15978	767	1814	199	18758	100
07-oct-21	13979	909	1814	199	16901	100
08-oct-21	15158	879	1814	199	18050	100
09-oct-21	15841	913	1814	199	18767	100
10-oct-21	17183	795	1814	199	19991	100
11-oct-21	15986	825	1814	199	18824	100
12-oct-21	14138	842	1814	199	16993	100
13-oct-21	24179	906	1814	199	27098	100
14-oct-21	15859	933	1814	199	18805	100
15-oct-21	18530	930	1814	199	21473	100
16-oct-21	16635	825	1814	199	19473	100
17-oct-21	16335	719	1814	199	19067	100
18-oct-21	16938	719	1814	199	19670	100
19-oct-21	15540	883	1814	199	18436	100
20-oct-21	13893	1218	1814	199	17124	100
21-oct-21	14986	838	1814	199	17837	100
22-oct-21	15297	893	1814	199	18203	100
23-oct-21	16314	791	1814	199	19118	100
24-oct-21	14908	790	1814	199	17711	100
25-oct-21	15835	802	1814	199	18650	100
26-oct-21	15732	823	1814	199	18568	100
27-oct-21	15188	809	1814	199	18010	100
28-oct-21	16779	780	1814	199	19572	100
29-oct-21	15616	729	1814	199	18358	100
30-oct-21	17124	916	1814	199	20053	100
31-oct-21	17523	580	1814	199	20116	100
01-nov-21	16377	880	1814	199	19270	100
02-nov-21	15770	762	1814	199	18545	100
03-nov-21	15770	770	1814	199	18553	100
04-nov-21	12986	842	1814	199	15841	100
05-nov-21	12634	878	1814	199	15525	100
06-nov-21	16157	918	1814	199	19088	100
07-nov-21	16586	810	1814	199	19409	100
08-nov-21	16952	817	1814	199	19782	100
09-nov-21	14898	865	1814	199	17776	100
10-nov-21	17173	880	1814	199	20066	100
11-nov-21	15499	793	1814	199	18305	100
12-nov-21	17803	888	1814	199	20704	100
13-nov-21	14299	812	1814	199	17124	100
14-nov-21	17060	909	1814	199	19982	100

15-nov-21	15493	968	1814	199	18474	100
16-nov-21	18042	784	1814	199	20839	100
17-nov-21	16187	992	1814	199	19192	100
18-nov-21	15953	779	1814	199	18745	100
19-nov-21	15636	999	1814	199	18648	100
20-nov-21	14302	918	1814	199	17233	100
21-nov-21	17343	865	1814	199	20221	100
22-nov-21	14803	940	1814	199	17756	100
23-nov-21	15697	842	1814	199	18552	100
24-nov-21	16932	929	1814	199	19874	100
25-nov-21	17273	919	1814	199	20205	100
26-nov-21	15405	690	1814	199	18108	100
27-nov-21	16126	750	1814	199	18889	100
28-nov-21	15826	972	1814	199	18811	100
29-nov-21	17982	949	1814	199	20944	100