



# INFORME REFORZAMIENTO EN BOCATOMA QUEBRADA LA HONDA CONTRATO 042 DE 2020.



**Septiembre 2022**  
**Villavicencio Meta**



Villavicencio  
CAMBIA CONTIGO

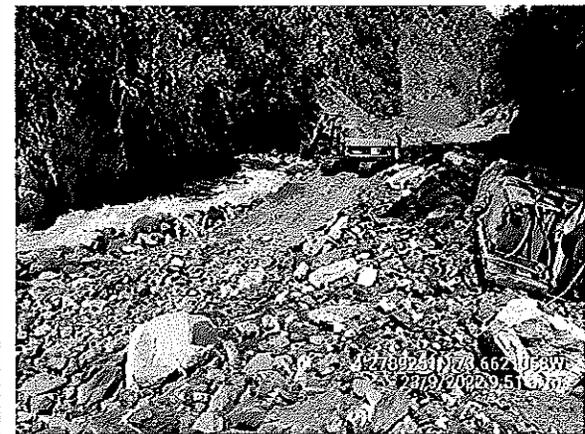
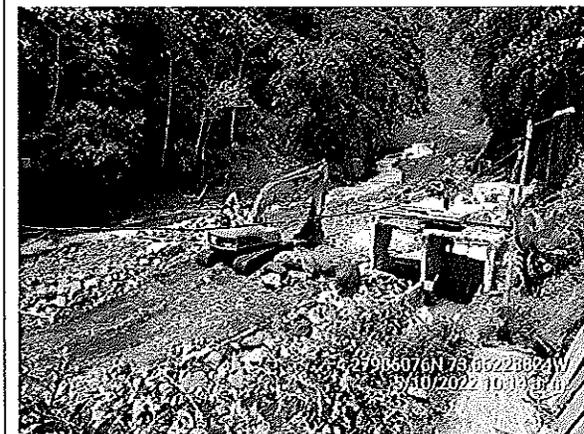
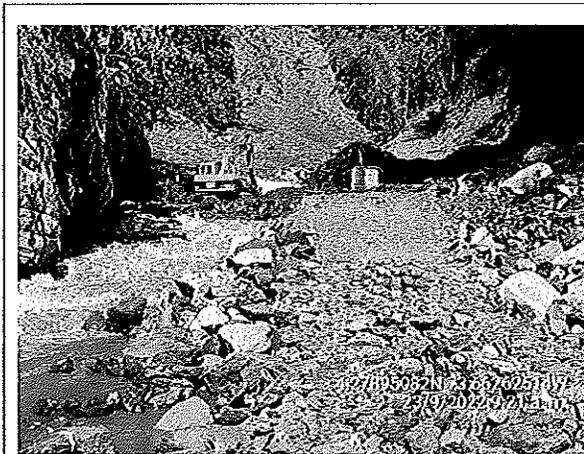


## INTRODUCCION

La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Villavicencio EAAV ESP. Cuenta con una fuente principal de abastecimiento para suministrar el servicio de agua a la ciudad de Villavicencio, la cual se encuentra ubicada en Quebrada Honda, con una capacidad aproximadamente de 1600 L/s. abasteciendo a una población de más de 552.010 habitantes en la zona urbana, según el censo realizado por el DANE en el año 2021

Por lo que se dio inicio al contrato de obra 042 de 2020, donde se realizó obras de recalce y submuración en concreto ciclópeo, concreto impermeabilizado de 5000 PSI, anclajes de refuerzos, construcción de gaviones en las estructuras afectadas.



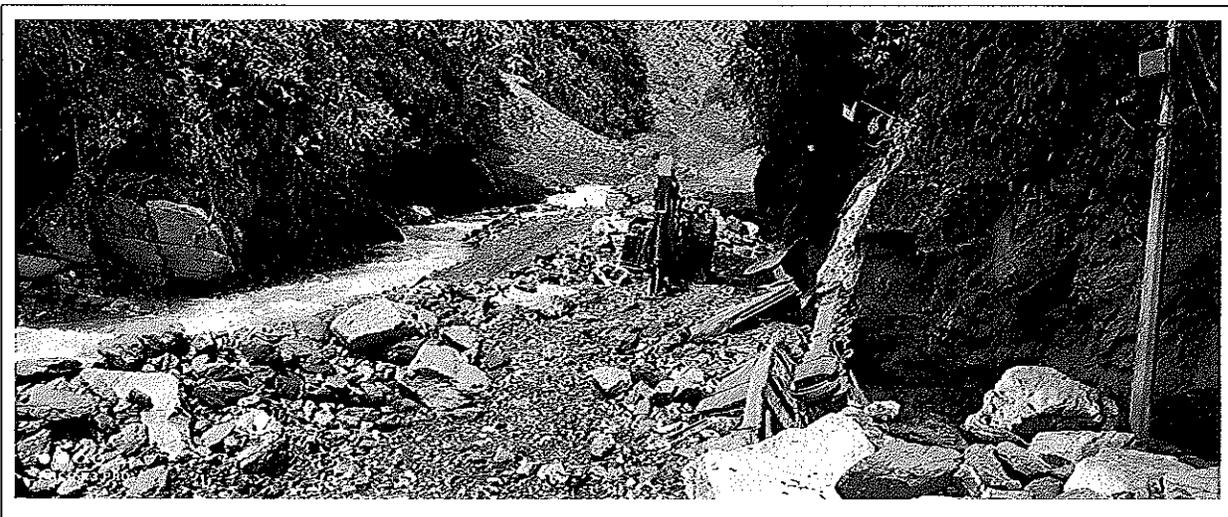




## INFORME DEL EVENTO URGENCIA

9 y 10 de julio de 2022. Se producen precipitaciones fuertes y continuas en la cuenca alta del río Guatiquía, reportadas por los informes 190 y 191 del Boletín de alertas del IDEAM, registrando valores entre los 86 mm y 120 mm (de las más altas del país). Las lluvias inciden directamente sobre las laderas del Cañón de Quebrada La Honda, sustancialmente vulnerables por factores antrópicos, presentando deslizamientos de material que provocó taponamiento de todas las estructuras hidráulicas intervenidas en la bocatoma,





El personal de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado EVVA ESP el día 18 y 19 julio del año en curso pudo ingresar a la Bocatoma, con la finalidad de iniciar trabajos de remoción de sedimento, pero debido a la acumulación de tanto material ha sido complicado volver a las condiciones iniciales del terreno en bocatoma, durante la ejecución de remoción de material de la zona afectada con maquinaria amarilla, se presentaron fuertes lluvias las cuales ocasionó el daño de dos máquinas orugadas durante la ejecución de dichas obras de remisión de material.

A continuación, se anexa presupuesto de las cantidades de obra realizadas en la bocatoma bajo el contrato 042 de 2020.

- Se anexa memorias de cantidades de obra.

OBRAS DE REFORZAMIENTO EN BOCATOMA QUEBRADA LA HONDA							
CONDICIONES INICIALES DEL CONTRATO						EJECUTADO	
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANT.	VR. UNIT.	VR. TOTAL	CANT.	VR. TOTAL
1	PRELIMINARES						
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO PARA ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS	M	399.60	\$ 4,836.00	\$ 1,932,465.60	0.00	\$ -
1.2	MOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	GLB	1.00	\$ 25,480,901.00	\$ 25,480,901.00	1.00	\$ 25,480,901.00
2	EXCAVACIONES						
2.1	EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO HÚMEDO H<1.50 M	M3	118.80	\$ 39,722.00	\$ 4,718,973.60	53.66	\$ 2,131,482.52
2.2	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN ROCA H<4.0 M	M3	239.40	\$ 88,864.00	\$ 21,274,041.60	106.35	\$ 9,450,686.40



3	<b>DEMOLICIONES</b>						
3.1	DEMOLICIÓN DE CONCRETO REFORZADO (INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS)	M3	26.50	\$ 171,943.00	\$ 4,556,489.50	0.00	\$ -
4	<b>CONCRETOS</b>						
4.1	CONCRETO CICLÓPEO (60% CONCRETO SIMPLE 3000 PSI + 40% PIEDRA ZONGA, INCLUYE COLOCACIÓN)	M3	387.33	\$ 1,416,296.00	\$ 548,573,929.68	709.10	\$ 1,004,295,493.60
4.2	CONCRETO IMPERMEABILIZADO 5000 PSI PARA PLACA PISO, ELAB. EN OBRA (INC. FORMALETA 1/4 USOS Y COLOCACIÓN)	M3	140.00	\$ 2,276,605.00	\$ 318,724,700.00	0.00	\$ -
5	<b>ACEROS</b>						
5.1	ACERO DE REFUERZO 60000 PSI (INCLUYE AMARRE Y FIGURACIÓN)	KG	16508.32	\$ 4,997.00	\$ 82,492,075.04	0.00	\$ -
5.2	ANCLAJE DE ACERO DE REFUERZO NO. 6 MEDIANTE EPÓXIDO (INCLUYE PERFORACIÓN, LIMPIEZA, APLICACIÓN EPÓXIDO E INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO)	UND	88.00	\$ 49,879.00	\$ 4,389,352.00	0.00	\$ -
6	<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>						
6.1	CONSTRUCCIÓN DE GAVIONES CON MALLA 10X12 TRIPLE TORSIÓN (INCLUYE LLENADO DE PIEDRA Y SUMINISTRO DE LA MALLA)	M3	216.00	\$ 122,300.00	\$ 26,416,800.00	0.00	\$ -
6.2	APLICACIÓN PUENTE DE ADHERENCIA DE CONCRETO FRESCO A ENDURECIDO	M2	198.00	\$ 62,956.00	\$ 12,465,288.00	283.90	\$ 17,873,208.40
6.3	MANEJO DE AGUAS EN EXCAVACIONES, (INCLUYE 1 TRACTOBOMBA DE 6")	DIA	30.00	\$ 642,634.00	\$ 19,279,020.00	14.00	\$ 8,996,876.00
NP1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO PARA ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS	M2	0	\$ 4,836.0	\$ -	399.65	\$ 1,932,703.40
<b>SUB TOTAL</b>							<b>\$ 1,070,161,351.32</b>
<b>AIU</b>						<b>30%</b>	<b>\$ 321,048,405.40</b>
<b>TOTAL</b>							<b>\$ 1,391,209,756.00</b>



## CONCLUSIONES

- las estructuras hidráulicas reforzadas en bocatoma se encuentran cubiertas de material de arrastre del río, debido a las fuertes lluvias presentadas en los meses de junio, julio y parte de agosto del 2022.
- Debido al material de arrastre del río en el sector de Quebrada Honda las estructuras hidráulicas no se pueden determinar su estado actual, pero es probable que por tanta acumulación de material estas estructuras se encuentren en malas condiciones y no cumplan estructuralmente.

**ALEXANDER PÉREZ CELIS**  
Gerente Técnico

NOMBRES Y APELLIDOS:	CARGO	FIRMA
Proyecto: Ing Ramiro Rojas Ramirez	OPS 172 de 2022	

