



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA
FACULTAD DE INGENIERÍA
LABORATORIO DE HIDRÁULICA

FORMATO 10. FLUJO RAPIDAMENTE VARIADO

Grupo:	
Equipo #:	
Fecha:	
Maestro:	
Calificación:	

Integrantes	Matricula

Croquis del salto hidráulico

Datos de la sección		Salto 1	Salto 2	Salto 3	Clasificación del salto	
Gasto volumétrico (Gv):	m^3/s				Fr	Tipo de salto
Tirante sección 1 (Y₁):	m				F = 1	No hay salto
Tirante sección 2 (Y₂):	m				1 < F < 1.7	Ondulatorio
Tirante sección normal (Y_n):	m				1.7 < F < 2.5	Débil
Área sección 1 (A₁):	m^2				2.5 < F < 4.5	Oscilante
Área sección 2 (A₂):	m^2				4.5 < F < 9.0	Estable
Área sección n (A_n):	m^2				F > 9.0	Fuerte
Velocidad sección 1 (V₁):	m/s				Fórmulas $Fr = \frac{V}{\sqrt{g \frac{A}{T}}}$ $hf = \frac{(D_2 - D_1)^3}{4D_1D_2}$ $\frac{E_1}{E_2} = \frac{(8F_1^2 + 1)^{3/2} - 4F_1^2 + 1}{8F_1^2(2 + F_1^2)}$	
Velocidad sección 2 (V₂):	m/s					
Velocidad sección n (V_n):	m/s					
Longitud medida del salto (L):	m					
Numero de Froude (Fr₁):	-					
Clasificación del salto:	-					
Longitud calculada del salto (L):	m					
Energía sección 1 (E₁):	m					
Energía sección 2 (E₂):	m					
Energía sección n (E_n):	m					
Tipo de salto hidráulico:	-					
Pérdida del salto hidráulico (hf):	m					
Eficiencia del Salto (Ef):	%					

Ecuaciones para determinar la longitud del salto hidráulico				Talud	A
SMETANA	$L = 6(D_2 - D_1)$	Wóyciki	$L = (D_2 - D_1) \left(8 - \frac{0.05D_2}{D_1} \right)$	0	5
Safránéz	$L = 5.9(D_1F_1)$	Chertusov	$L = 10.3D_1(F_1 - 1)^{0.81}$	0.5	7.9
		Sieñichi		1	10.6
				1.25	12.6
Einwachter	$L = 8.3D_1(F_1 - 1)$	USBR	$L = 6.9(D_2 - D_1)$	1.5	15
			$L = A(D_2 - D_1)$		