



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA
FACULTAD DE INGENIERÍA
LABORATORIO DE HIDRÁULICA

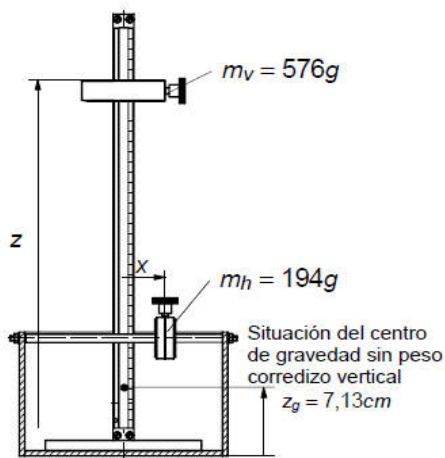
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA

PRÁCTICA 4. EMPUJE Y ESTABILIDAD DE CUERPOS FLOTANTES

Grupo:	
Equipo:	
Fecha:	
Maestro:	
Calificación:	

Integrantes	Matricula

Pontón Rectangular



$$X_s = \frac{m_h X}{m + m_v + m_h} \quad Z_s = \frac{m_v Z + (m + m_h) Z_g}{m + m_v + m_h} \quad \frac{dX_s}{d\alpha} = \frac{X_s}{\alpha}$$

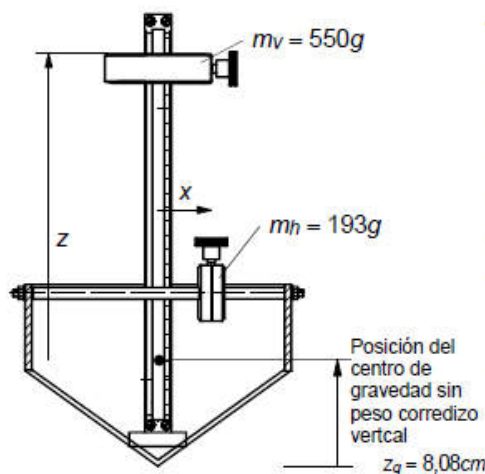
$$F_A = V \rho g$$

Distancia del centro de gravedad (X): _____ cm

Situación horizontal centro de gravedad (X_s): _____ cm

Datos	1	2	3	4	5
Z (cm):					
Zs:					
α:					
X_s/α:					

Pontón Nave



$$X_s = \frac{m_h x}{m + m_v + m_h} \quad Z_s = \frac{m_v Z + m Z_g + m_h Z_h}{m + m_v + m_h} \quad \frac{dX_s}{d\alpha} = \frac{X_s}{\alpha}$$

Constante (Z_h): _____ cm

Distancia del centro de gravedad (X): _____ cm

Situación horizontal centro de gravedad (X_s): _____ cm

Datos	1	2	3	4	5
Z (cm):					
Zs:					
α:					
X_s/α:					

Datos de los Pontones

Datos	Unidades	Pontón Rectangular	Pontón Nave	Pontón Semiesfera
Largo (L):	mm	300	310	310
Ancho (B):	mm	200	200	200
Altura lateral (T):	mm	120	120	120
Peso pontón (m):	g	2636	3594	2522
Peso horizontal (m_h):	g	194	193	193
Peso vertical (m_v):	g	576	550	550



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA
FACULTAD DE INGENIERÍA
LABORATORIO DE HIDRÁULICA

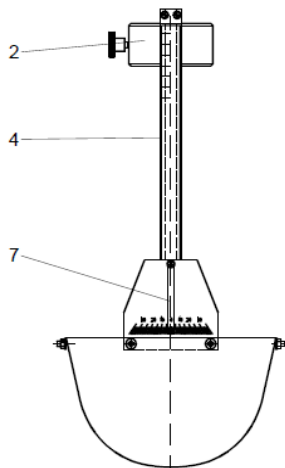
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA

PRÁCTICA 4. EMPUJE Y ESTABILIDAD DE CUERPOS FLOTANTES

Grupo:	
Equipo:	
Fecha:	
Maestro:	
Calificación:	

Integrantes	Matricula

Pontón Semiesfera



$$X_s = \frac{m_h x}{m + m_v + m_h}$$

$$Z_s = \frac{m_v Z + m Z_g + m_h Z_h}{m + m_v + m_h}$$

$$\frac{dX_s}{d\alpha} = \frac{X_s}{\alpha}$$

Constante (**Zh**): _____ cm

Distancia del centro de gravedad (**X**): _____ cm

Situación horizontal centro de gravedad (**Xs**): _____ cm

Datos	1	2	3	4	5
Z (cm):					
Zs:					
α :					
Xs/ α :					

Calculo del empuje hidrostático

Datos	Unidades	Pontón Rectangular	Pontón Nave	Pontón Semiesfera
Volumen sumergido (Vol):	m^3			
Peso específico (γ):	N/m^3			
Empuje hidrostático (FA):	N			

Gráfica