



UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL AMBIENTAL
FACULTAD DE INGENIERÍA

DATOS GENERALES:

DISEÑO:	DISEÑO HIDRÁULICO Y DIMENSIONAMIENTO	FECHA:	Jun-18
TESISTA:	MIKEY CARPIO DAVILA	CICLO:	2018 - I
TESIS:	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO PARA LA		
UBICACIÓN:	DISTRITO DE QUEROCOTO, PROVINCIA DE CHOTA, CAJAMARCA		

MEMORIA DE CALCULO HIDRALICO DE LA CAMARA ROMPRE PRESIÓN TIPO 6

NOTA:

Para determinar la altura de la camara rompe presión, es necesario es necesario conocer la carga requerida (H) para que el gasto de salida pueda fluir. Este valor se determina mediante la ecuación experimental de Bernoulli.

La altura de la cámara se determina por:

$$HT = A + H + BL$$

DONDE:

A = Altura mínima de 10 cm
H = Carga de agua en (m)
BL= Bordo libre mínimo 40cm
V = Velocidad del flujo en m/s definida por la ecuación 2
Q = Caudal Maximo Diario en l/s
g = Aceleración Gravitacional (9.81 m/s²)
D = Diametro de la tumeria en Pulg

$$H = 1.56 * \frac{V^2}{2 * g} \quad \text{ecuación (1)}$$

$$V = 1.9735 * \frac{Q}{D^2} \quad \text{ecuación (2)}$$

DATOS :

Q =	2.89 l/s	Caudal maximo diario proyectado a 20 años.
D =	2 Pulg	Diametro de la Tuberia de la linea de Conducción u otros.
g =	9.81 m/s ²	Aceleración gravitacional.

ENTONCES :

V = 1.43 m/Seg.
H = 0.16 m

ASUME:

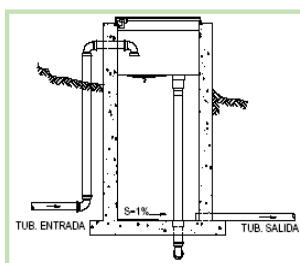
H mín = 0.50 m

LUEGO HT :

HT = 1.00 m

Por facilidad en el proceso constructivo y la instalación de accesorios, se considera una sección interna de camara de:

A = 0.70 m x 0.7 m.



Por lo tanto el diseño final será tal como lo muestran los planos.