Cálculo de la red de BIEs.

Cálculo de las dos BIE´s hidráulicamente más desfavorables

BIEs más desfavorables

BIEs más alejadas

Long. equiva. de tub. hasta Punto de Ramificación	119,00	m	
Diámetro int. de la tub. hasta Punto de Ramificación	68,80	mm	2 (1/2) "
Caudal de agua hasta Punto Ramificación	12,00	m3/h	
Velocidad del agua	0,90	m/s	
Pérdida de carga unitaria	17,50	mmca/m	
Pérdida de carga total	0,21	Kg/cm2	
Pérd. debida a la alt. manométrica	0,59	Kg/cm2	
Pérdida de carga total hasta PR	**0,80**	**Kg/cm2**	

BIE 1

Pérdida de carga hasta punta de lanza BIE 1 más desfavorable

TRAMO 1.			
Long. equivalente del Tramo 1.	0,00	m	
Diámetro interior del Tramo 1.	68,80	mm	2 (1/2) "
Caudal de agua del Tramo 1.	6,00	m3/h	
Velocidad del agua	0,45	m/s	
Pérdida de carga unitaria	4,86	mmca/m	
Pérdida de carga total en el Tramo 1.	0,00	Kg/cm2	
TRAMO 2.			
Long. equivalente del Tramo 2.	0,00	m	
Diámetro interior del Tramo 2.	68,80	mm	2 (1/2) "
Caudal de agua del Tramo 2.	6,00	m3/h	
Velocidad del agua	0,45	m/s	
Pérdida de carga unitaria	4,86	mmca/m	
Pérdida de carga total en el Tramo 2.	0,00	Kg/cm2	
TRAMO 3.			
Long. equivalente del Tramo 2.	12,00	m	
Diámetro interior del Tramo 2.	41,80	mm	1 (1/2) "
Caudal de agua del Tramo 2.	6,00	m3/h	
Velocidad del agua	1,21	m/s	
Pérdida de carga unitaria	54,97	mmca/m	
Pérdida de carga total en el Tramo 2.	0,07	Kg/cm2	
Presión exigida en la manguera EN-671-1:1994	5,67	Kg/cm2	
Pérdida de carga hasta punta de lanza BIE 1	**5,74**	**Kg/cm2**	
Pérd. debida a la alt. manométrica de la BIE 1	0,29	Kg/cm2	
Pérdida de carga total hasta PR	0,80	Kg/cm2	
Presión mínima exigible al grupo de presión	**6,83**	**Kg/cm2**	

BIE 2

Pérdida de carga hasta punta de lanza BIE 2 más desfavorable

TRAMO 1.			
Long. equivalente del Tramo 1.	0,00	m	
Diámetro interior del Tramo 1.	68,80	mm	2 (1/2) "
Caudal de agua del Tramo 1.	6,00	m3/h	
Velocidad del agua	0,45	m/s	
Pérdida de carga unitaria	4,86	mmca/m	
Pérdida de carga total en el Tramo 1.	0,00	Kg/cm2	
TRAMO 2.			
Long. equivalente del Tramo 2.	1,00	m	
Diámetro interior del Tramo 2.	35,90	mm	1 (1/2) "
Caudal de agua del Tramo 2.	6,00	m3/h	
Velocidad del agua	1,65	m/s	
Pérdida de carga unitaria	115,33	mmca/m	
Pérdida de carga total en el Tramo 2.	0,01	Kg/cm2	
Presión exigida en la manguera EN-671-1:1994	5,67	Kg/cm2	
Pérdida de carga hasta punta de lanza BIE 2	**5,68**	**Kg/cm2**	
Pérd. debida a la alt. manométrica de la BIE 2	0,00	Kg/cm2	
Pérdida de carga total hasta PR	0,80	Kg/cm2	
Presión mínima exigible al grupo de presión	**6,48**	**Kg/cm2**	

Presión Mínima exigible al grupo de presión.

Presión mínima exigible al grupo de presión	**6,83 Kg/cm2**	

Comprobación de presiones en la BIE más favorable hidráulicamente

Long. equivalen. tub. hasta PR	45,00	m	
Diámetro int. de la tub. hasta PR	68,80	mm	2 (1/2) "
Caudal de agua hasta PR	12,00	m3/h	
Velocidad del agua	0,90	m/s	
Pérdida de carga unitaria	17,50	mmca/m	
Pérdida de carga total hasta PR	0,08	Kg/cm2	
Pérd. debida a la alt. manométrica de la BIE	0,00	Kg/cm2	
Presión mínima requerida.	6,83	Kg/cm2	
Presión máxima en el PR	**6,75**	**Kg/cm2**	

Pérdida de carga hasta punta de lanza BIE

Long. equivalen. tub. hasta BIE	3,00	m	
Diámetro int. de la tub. hasta BIE	41,80	mm	1 (1/2) "
Caudal de agua hasta BIE	6,00	m3/h	
Velocidad del agua	1,21	m/s	
Pérdida de carga unitaria	54,97	mmca/m	
Pérdida de carga total hasta la BIE	0,02	Kg/cm2	
Presión exigida en la manguera EN-671-1:1994	5,67	Kg/cm2	
Pérdida de carga hasta punta de lanza BIE	**5,69**	**Kg/cm2**	
Presión máxima en el PR	6,75	Kg/cm2	
Pérd. debida a la alt. manométrica de la BIE	0,00	Kg/cm2	
Presión en la punta de lanza de la BIE	**1,06**	**Kg/cm2**	

Cumple las condiciones de diseño: **1,06 Kg/cm2** **<= 2.0 Kg/cm²**

Necesidades de la Instalación de BIEs.

Necesidades de caudal:	**12,00**	**m^3/h**
Necesidades de almacenamiento:	**12,00**	**m^3**
Necesidades de presión:	**6,83**	**kg/cm²**