

		SEPARADORES DE SUCCION		PC4521001-06-M-MC-3004	
		<i>Memoria de cálculo de proceso</i>		REV.	A
				15/10/2018	Pag 2 of 5

Cliente	ERSA	EQUIPO N°	SP-5100 SP-5200
Proyecto	PLANTA COMPRESORA RÍO SENGUER	SERVICIO:	SEPARADORES DE SUCCION
Ubicación	PROVINCIA DE CHUBUT - ARGENTINA		

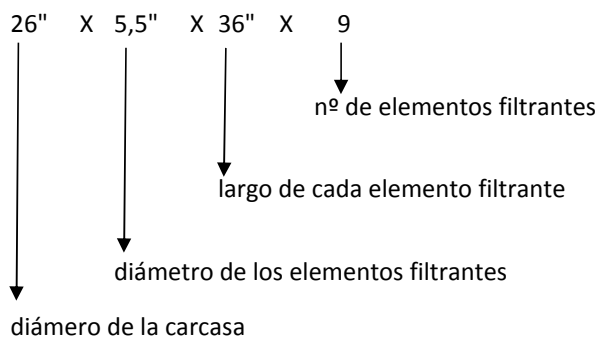
Se verificará el separador pedido mediante dos caminos:

- 1 -Según GPSA Processors Suppliers Association (GPSA) Cap7 11 Edición.
- 2- Según correlación y gráfico obtenido de distintos proveedores de filtros separadores.

Las condiciones asumidas para verificar el equipo serán las siguientes:

Pe, kg/cm2 = 35 mínima presión esperada
 Qs, [sm3/h] = 65000 máximo caudal requerido

El filtro requerido a verificar según pliego es



A	PARA APROBACION	15/10/2018	JAV		
Rev.	Descripción	Fecha	Ejec.	Contr.	Aprobo

SEPARADORES DE SUCCION

PC4521001-06-M-MC-3004

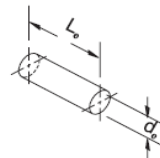
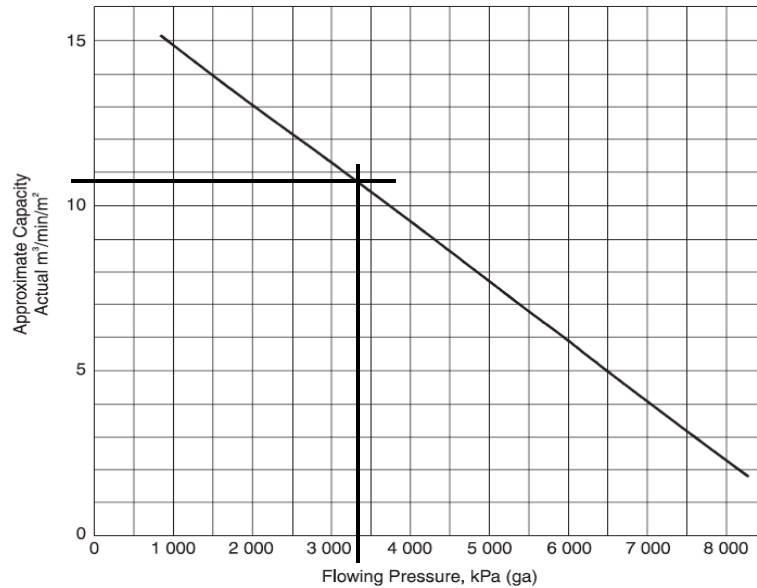
Memoria de cálculo de proceso

REV.	A			
15/10/2018		Pag 3 of 5		

Cliente	ERSA	EQUIPO N°	SP-5100 SP-5200
Proyecto	PLANTA COMPRESORA RÍO SENGUER	SERVICIO:	SEPARADORES DE SUCCION
Ubicación	PROVINCIA DE CHUBUT - ARGENTINA		

1 -Verificación según GPSA

Según Fig 7-16 de GPSA



Area of a Filter Element is: $\pi d_o L_e$
 Filter Surface Area is:
 (No. of Elements) $\pi d_o L_e$
 where d_o , L_e are the Filter Element outside diameter and length respectively.

Pasando los datos de diseño a las unidades necesarias para entrar en el gráfico:

Pe, kPa(ga) = 3432.4
 Qs, [sm³/min] = 1083.3
 Qa, [Am³/min] = 29.5

Se tiene

C , [Am³/min/m²] = 10.7 Condición de filtro--> Limpio F= 1
 Area req., [m²] = Qa/C * F = 2.8

 od filtro ["] = 4.5
 L filtro ["] = 36.0
 Area filtro [m²] = 0.3
 N° elementos filtrantes req.= 8.4

A	PARA APROBACION	15/10/2018	JAV		
Rev.	Descripción	Fecha	Ejec.	Contr.	Aprobo

SEPARADORES DE SUCCION

PC4521001-06-M-MC-3004

Memoria de cálculo de proceso

REV.	A			
15/10/2018				Pag 4 of 5

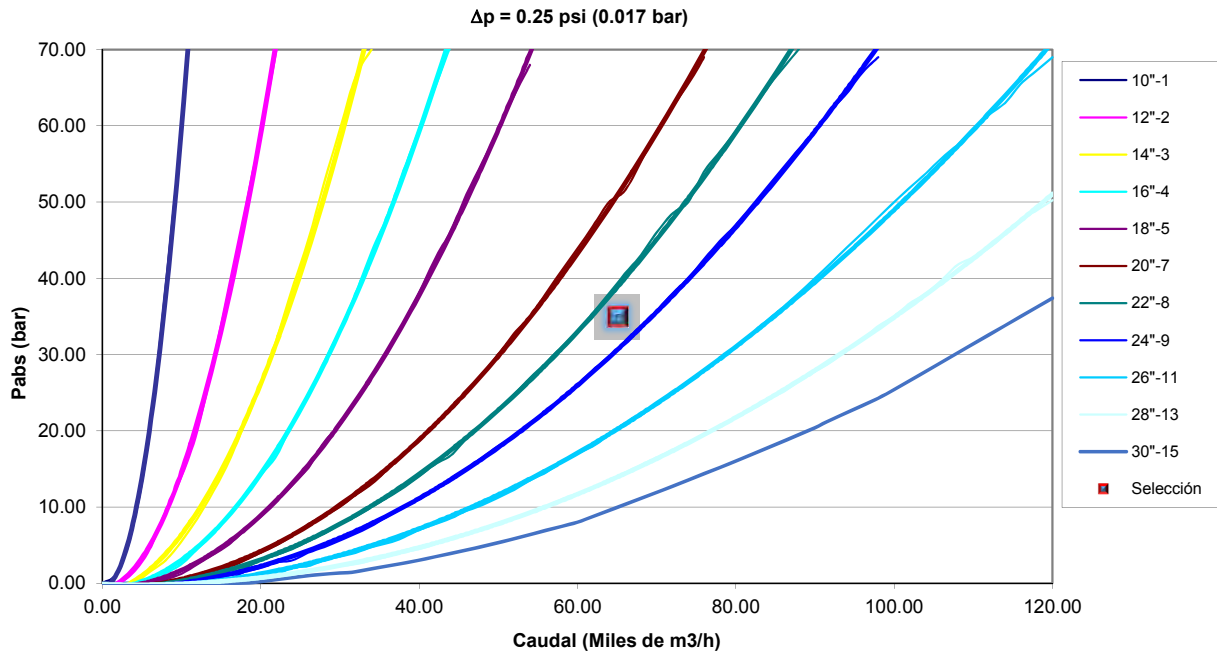
Cliente	ERSA	EQUIPO N°	SP-5100 SP-5200
Proyecto	PLANTA COMPRESORA RÍO SENGUER	SERVICIO:	SEPARADORES DE SUCCION
Ubicación	PROVINCIA DE CHUBUT - ARGENTINA		

Estimación del D del separador segun GPSA

$V_t = 1,3 * 0,305 * \text{raiz}(\rho_l - \rho_g / \rho_g) =$	1.68	m/seg	$\rho_l =$	500.00
$Q_a [\text{Am}^3/\text{s}] =$	0.49	m ³ /seg	$\rho_g =$	26.27
$A = Q_a / V_t =$	0.29	m ²		
$D =$	0.61	m		24 plg

2- Verificación según gráfico obtenido de distintos proveedores de filtros separadores.

Cada curva nos muestra diámetro del equipo y n° de elementos (ej ----14"-3 => D14" 3 cartuchos 4"d 36" largo)



Extrapolando en el gráfico para un caudal 65000 m³/h
 y una presión 35 kg/cm²
 El equipo 24" X 4" X 36" X 9 cumple con las condiciones de diseño ($\Delta P = 0,25 \text{ psi}$ equipo nuevo)

Concluimos:

Según grafico ==> 24" X 4" X 36" X 9

Según GPSA ==> 24" X 4.5" X 36" X 9

Adoptado **26" X 5.5" X 36" X 9**

Vemos que el adoptado verifica para ambos casos

A	PARA APROBACION	15/10/2018	JAV	
Rev.	Descripción	Fecha	Ejec.	Contr. Aprobo