

México, D.F.; domingo, 01 de agosto de 2010.

Prefacio.

Este documento se ha tratado de elaborar de una manera clara, realizando un análisis conciso en base a tablas de ingeniería y evitado toda tendencia prejuiciosa con el único fin de que usted tenga las herramientas e información necesaria para realizar **la mejor inversión en la del compra de un equipo para montar una Planta Purificadora de Agua.**

Como usted que ha decidido independizarse o emprender un negocio propio; al igual que usted yo inicie en este ramo con poco conocimiento sobre el tema de la purificación del agua. Al elaborar mi plan negocios uno de los puntos que mas situaciones incomodas me ocasiono fue durante la elaboración de la sección financiera determinar cual era el mejor equipo, investigando un poco en Internet y la Sección Amarilla (obsoleta en estos momentos) me encontré con un mar de proveedores, todos me ofrecían una infinidad de equipos; aquí comenzó una de las mas arduas tareas para montar una **Planta Purificadora de agua** la **selección del equipo**; comencé a concertar citas con diferente "fabricantes" y llevarme grandes sorpresas y decepciones.

Al final de todo; caímos en las garras de una de las tantas empresas **Patito** que se anuncian en Internet, sección amarilla, los diarios, TV y otros medios de publicidad. Por eso me he dado un tiempo para dar ha entender de una manera clara los conceptos y puntos clave en la **compra de una Planta Purificadora de agua** ya sea con una empresa de la competencia o nosotros.

Aquí no vamos a engañar, ni agregar palabras de mas o demeritar a nadie. Todos somos libres de elegir donde dejamos nuestro dinero. Espero esta guía le ahorre mucho dinero, trabajo y tiempo en visitar empresas mediocres, que engañan al cliente desde sus cotizaciones con capacidades de producción falsas.

En este documento vamos a revisar en especial el tema de la capacidad de producción de una planta purificadora de agua, espero le esa de utilidad y le permita identificar inmediatamente quien lo esta engañando en la compra de su equipo.

Autor	O.G.R.M	Nombre de Doc.		Fecha	01/08/2010
Tipo de Doc.	Análisis equipo	Revisión No.	0	Página 1 de 6	

Global Water Technologies Group S.R.L. de C.V. - **Email:** gwaterg@gmail.com - **Web:** <http://www.gwaterg.com>

Calle Emilio P. Campa Mz. 155 LT. 26 y 27 No. Oficial 135.

Colonia. Santa Martha Acatitla Norte. Del. Iztapalapa. México D.F. C.P. 09140

TEL. (52).(55) 31.83.31.42 / 21.60.60.53 / 21.60.60.83 / 31.83.31.43 / 21.60.54.77

Capacidad de una planta Purificadora de agua

La capacidad de una planta purificadora de agua esta determinada por el tamaño de los filtros y equipos que componen el sistema.

En esta guía nos enfocamos principalmente al análisis de dos componentes que son el corazón de filtración de planta purificadora:

Filtros de Fibra de Vidrio:

Son los tanques de color azul, cafés (color natural) u otro que en su interior pueden albergar diferentes medios filtrantes como son gravas, arenas o zeolitas a estos se les llama "filtros multimedia, Micro Z o filtros de arenas", si llevan carbón activado en su interior se llaman "Filtros de carbón activado" o si en su interior tienen resinas de intercambio ionico se llaman suavizadores por ejemplo.



Autor	O.G.R.M	Nombre de Doc.		Fecha	01/08/2010
Tipo de Doc.	Análisis equipo	Revisión No.	0	Página 2 de 6	

Global Water Technologies Group S.R.L. de C.V. - **Email:** gwaterg@gmail.com - **Web:** <http://www.gwaterg.com>

Calle Emilio P. Campa Mz. 155 LT. 26 y 27 No. Oficial 135.

Colonia. Santa Martha Acatitla Norte. Del. Iztapalapa. México D.F. C.P. 09140

TEL. (52).(55) 31.83.31.42 / 21.60.60.53 / 21.60.60.83 / 31.83.31.43 / 21.60.54.77

Como se calcula la capacidad de los filtros de Fibra de Vidrio

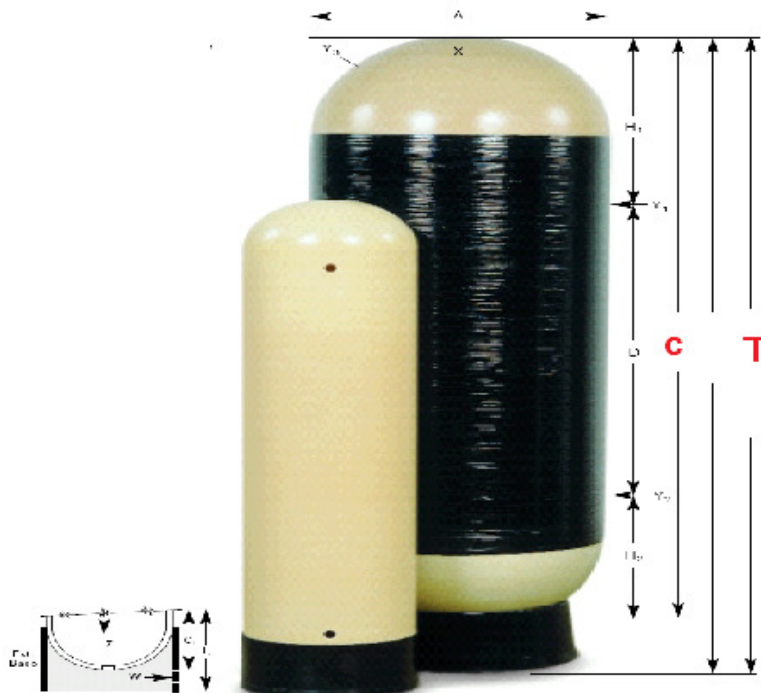
1. Las Dimensiones son muy importantes

En las cotizaciones observamos que cuando se habla de filtros se mencionan medidas como 9"x48", 10"x54", 13"x54" entre otras (**algunas ni mencionan esto, porque la idea es no dejarle claro lo que va a comprar y la darle lo que sea del tamaño que sea**). Estas dimensiones son el diámetro y la altura útil de su filtro expresadas en pulgadas con el símbolo de comillas ("").

Cada pulgada es igual a 2.54 cm como referencia.

Por ejemplo: 9"x48" quiere decir que el filtro suministrado tiene una diámetro de 9 pulgadas de diámetro (22.86 cm) y con una altura de 48 pulgadas (120 cm.)

En la siguiente figura podemos observar como se toman estas alturas:



C: Es la altura útil del tanque

T: La altura total del tanque

Nota: Los tanques cuentan con una base negra que no cuenta totalmente en altura, tenga cuidado con gente muy viva que esta surgiendo y mide desde la base del suelo). Los tanques deben tener una etiqueta con las dimensiones,

Autor	O.G.R.M	Nombre de Doc.		Fecha	01/08/2010
Tipo de Doc.	Análisis equipo	Revisión No.	0	Página 3 de 6	

2. La capacidad de purificar agua (litros/minuto) depende del tamaño del filtro

Antes que nada nos debe quedar claro que la operación crítica esta dada por el filtro de carbón activado, que es donde se eliminan cloro, olores y sabores y compuestos orgánicos (como pesticidas entre otros compuestos peligrosos) y sobre este se realiza el calculo de la capacidad de una planta purificadora.

En los procesos de fabricación de agua purificada no se puede correr el riesgo de tratar de filtrar mas agua que la se indica en las tablas de los fabricantes, sin poner en riesgo la calidad del agua producida y la salud de nuestros clientes.

Cada tamaño de tanque tiene una capacidad de tratar un flujo Excelente (Ósmosis Inversa, eliminación de orgánicos), medio (Declarinar) y máximo (Solo eliminación de olores y sabores) de agua.

Los Flujos excelente son los utilizados para producir agua de consumo humano.

Los flujos medios son utilizados para procesos que no van dirigidos al consumo humano.

Los flujos máximos se utilizan para tratar agua de proceso industriales.

Vamos a realizar un ejemplo:

Una cotización indica que tiene filtros 9"x48" vamos a ver realmente cuantos garrafones puede llenar en un turno de 8 horas, teniendo en cuenta que tratamos agua para consumo humano y queremos tener la mejor calidad posible y la mayor durabilidad del equipo.

Vamos a la tabla del ANEXO I que esta al final de este documento para filtros de Carbón Activado y vemos que en flujo excelente puede **tratar 8.4 Litros por minuto**, es decir en una hora 504.0 y una jornada de 8 horas continua es capaz de filtrar adecuadamente para consumo humano 4032 litros (equivalentes a 201 garrafones de agua de 20 litros -un litro se usa en lavado del garrafón)

Entonces esta planta tienes la capacidad de 200 garrafones no de 300 como le tratan de querer vender sacrificando calidad del agua producto y tiempo de saturación del material filtante.

Otro ejemplo:

Una cotización indica que tiene filtros 10"x52" vamos a ver realmente cuantos garrafones puede llenar en un turno de 8 horas, teniendo en cuenta que tratamos agua para consumo humano y queremos tener la mejor calidad posible y la mayor durabilidad del equipo.

Aquí tenemos que tener mucho cuidado ya que es una medida no común y hasta sospechosa, estará bien medida es lo primero que se debe cuestionar. Structural no fabrica esta medida que raro verdad (puede buscar en google y tampoco lo encontrara ya deja mucho que dudar ¿usted compraría?):

<http://www.pentairwatertreatment.com/PentairFiles/Pentair%20Water%20Treatment/Literature/Poly%20Glass%20Vessels%20Spec%20Sheet%2040845.pdf>

Autor	O.G.R.M	Nombre de Doc.		Fecha	01/08/2010
Tipo de Doc.	Análisis equipo	Revisión No.	0	Página 4 de 6	

Global Water Technologies Group S.R.L. de C.V. - **Email:** gwaterg@gmail.com - **Web:** <http://www.gwaterg.com>
Calle Emilio P. Campa Mz. 155 LT. 26 y 27 No. Oficial 135.

Colonia. Santa Martha Acatitla Norte. Del. Iztapalapa. México D.F. C.P. 09140
 TEL. (52).(55) 31.83.31.42 / 21.60.60.53 / 21.60.60.83 / 31.83.31.43 / 21.60.54.77

Vamos a la tabla del ANEXO I que esta al final de este documento para filtros de Carbón Activado (vamos a tomar que un filtro 10"X54" mas grande que supuesta mente ofrecido) y vemos que en flujo excelente puede **tratar 10.2 Litros por minuto**, es decir en una hora 612 y una jornada de 8 horas continua es capaz de filtrar adecuadamente para consumo humano 4896 litros (equivalentes a 490 garrafrones de agua de 20 litros -un litro se usa en lavado del garrafón)

Entonces esta planta tienes la capacidad de 490 garrafrones no de 500 como le tratan de querer vender sacrificando calidad del agua producto y tiempo de saturación de los medios filtrantes.

Y es un decir porque el filtro es mas pequeño, estamos hablando de una capacidad de 400 garrafrones.

Autor	O.G.R.M	Nombre de Doc.		Fecha	01/08/2010
Tipo de Doc.	Análisis equipo	Revisión No.	0	Página 5 de 6	

Global Water Technologies Group S.R.L. de C.V. - **Email:** gwaterg@gmail.com - **Web:** <http://www.gwaterg.com>

Calle Emilio P. Campa Mz. 155 LT. 26 y 27 No. Oficial 135.

Colonia. Santa Martha Acatitla Norte. Del. Iztapalapa. México D.F. C.P. 09140

TEL. (52).(55) 31.83.31.42 / 21.60.60.53 / 21.60.60.83 / 31.83.31.43 / 21.60.54.77

ANEXO I

Tanque	Volumen del Tanque pie3	Volumen del Material Filtrante pie3	Flujo de Servicio		
			Olores y Sabores (Litros x minuto)	Decolorinar (Litros x minuto)	Osmosis Inversa -Eliminacion de organicos- (Litros x minuto)
8"x44"	1.16	0.75	7.93	13.2	6.6
9"x48"	1.58	1	10.3	16.7	8.4
10"x54"	2.19	1.5	12.26	20.4	10.2
12"x52"	3	2	27.71	29.5	20.5
13"x54	3.68	2.5	40.89	34.8	31.9
14"x65"	5.1	3	64.28	60.5	51.6

Autor	O.G.R.M	Nombre de Doc.		Fecha	01/08/2010
Tipo de Doc.	Análisis equipo	Revisión No.	0	Página 6 de 6	

Global Water Technologies Group S.R.L. de C.V. - **Email:** gwaterg@gmail.com - **Web:** <http://www.gwaterg.com>

Calle Emilio P. Campa Mz. 155 LT. 26 y 27 No. Oficial 135.

Colonia. Santa Martha Acatitla Norte. Del. Iztapalapa. México D.F. C.P. 09140

TEL. (52).(55) 31.83.31.42 / 21.60.60.53 / 21.60.60.83 / 31.83.31.43 / 21.60.54.77