

**BIG DIPPER®****Escogiendo el Tamaño Adecuado de los Sistemas Big Dipper en Operaciones de Servicios Alimenticios**

## **Como Establecer el Tamaño de una Unidad Big Dipper®**

El propósito de éste procedimiento, es facilitarle al ingeniero un método específico para determinar el tamaño adecuado de las unidades Big Dipper en las diversas aplicaciones y operaciones dentro de los establecimientos de servicios alimenticios. Hoy en día, existen un sinnúmero de métodos establecidos por las instituciones que establecen los códigos para las trampas de grasa. Sin embargo, la fórmula establecida por estas instituciones para determinar el tamaño es incorrecta cuando se usa en establecimientos que usan diversos aparatos fijos y grandes utensilios en sus cocinas. El uso de dicho método, le puede indicar en sus calculos que éstos establecimientos están generando flujos de aguas residuales enormes. En realidad estos casos son muy raros por las razones siguientes:

- 1) el suministro del agua potable no es capaz de producir índices de corrientes tan altas.
- 2) todos lo aparatos fijos no pueden utilizarse al mismo tiempo, y
- 3) los únicos aparatos fijos que pueden producir índices altos de corrientes residuales son, aquellos que “almacenan y liberan” volúmenes altos de agua como los fregaderos hondos de múltiples compartimientos.

El factor principal a considerar en la determinación del tamaño adecuado de una Unidad Automática para Eliminar la Grasa Big Dipper®, es el flujo máximo de la corriente residual\*. El método que se muestra en nuestra gráfica para determinar el tamaño, es el más popular y comúnmente usado, y el que se adapta en aplicaciones donde se utilizan aparatos fijos individuales, por ejemplo, un fregadero de dos o tres compartimientos. Una unidad individual Big Dipper se puede conectar a las tuberías de este tipo de aparato fijo.

La formula utilizada para determinar el tamaño donde se utilizan aparatos fijos múltiples, toma en consideración los puntos 1, 2 y 3 anteriormente mencionados. Por ejemplo, un aparato fijo múltiple de la cocina, comúnmente describe equipo para lavar y requisitos del drenaje típicamente usado en los restaurantes grandes de servicio completos. Usando los valores de los aparatos fijos múltiples antiguos, el índice máximo del desagüe se calcula a 15.1 litros por segundo. Combinando los datos de estudios de campo con este método, hemos concluido que el flujo máximo de un restaurante “típico” al mencionado produce actualmente 3 litros por segundo. Con un flujo máximo de 3 litros por segundo, el sistema Big Dipper de 3.15 litros por segundo puede fácilmente y sin problema alguno tratar las corrientes residuales de éste restaurante. En las cocinas donde las descargas residuales son mayores de 3.15 litros por segundo, se deben de utilizar los sistemas Big Dipper AST. Los sistemas Big Dipper AST (Transferencia Automática de Sólidos) son las unidades de eliminación central de grasa que están diseñadas para instalarse en un sótano o para aplicaciones más grandes, como cocinas institucionales de los hospitales, correccionales o casinos.

\* Otro factor que hay que tener en cuenta es, la presión ocasionada por las corrientes con caídas altas. Los controles internos del flujo de Big Dipper, son satisfactorios en presiones de caídas de agua hasta de 6 pies (1.95 m). Si existen caídas de agua más altas en el establecimiento, se recomienda que se instale una unidad Big Dipper de capacidad más alta en conjunto con el VFCA Respiradero para controlar el flujo.

**NOTA: Estas ilustraciones son únicamente para referencia. El equipo debe de instalarse y cumplir con todas las leyes, regulaciones y códigos, incluyendo los códigos locales de plomería. La instalación debe de llevarse a cabo por un plomero o personal calificado.**



**BIG DIPPER®**

**Estableciendo el Tamaño de Sistemas en el Punto de Origen**

## Sugerencias para Establecer el Tamaño para un Solo Aparato Fijo

Use esta gráfica para auxiliarse a determinar el tamaño de su equipo Big Dipper que estará sirviendo solamente a un aparato fijo. El equipo Big Dipper para un solo aparato fijo esta diseñado para colocarse en el piso a un lado del aparato fijo que estará sirviendo. Para instalaciones en el sótano o instalaciones en donde la unidad Big Dipper quedará más abajo de 6 pies (1.95 m) del aparato fijo al que va a servir, Thermaco, Inc. recomienda instalar la unidad siguiente con más capacidad así como instalar el VFCA Respiradero para controlar el Flujo. Consulte con un plomero profesional para sus requisitos específicos.

| Aparato Fijo                             | Descripción                             | Tamaño del Compartimiento en mm | Tamaño de la Tubería   | Índice del Flujo Litros/segundo | Sugerimos el Siguiente Sistema |
|--|---|---------------------------------|--|---------------------------------|--------------------------------|
| Fregadero                                | 1-3 Compartimientos                     | 457 x 457 x 305                 | 50 mm  | 1.26                            | W-200-IS-E                     |
| Fregadero                                | 1-4 Compartimientos                     | 457 x 610 x 381                 | 50 mm  | 1.6                             | W-250-IS-E                     |
| Fregadero                                | 1-4 Compartimientos                     | 610 x 610 x 381                 | 75 mm  | 2.21                            | W-350-IS-E                     |
| Estufa China                             | Estufa China de 1 a 5 Sartenes tipo Wok |                                 | 50 mm  | 1.26                            | W-200-IS-E                     |
| Estufa China                             | Estufa China de 5+ Sartenes tipo Wok    |                                 | 50 mm  | 1.6                             | W-250-IS-E                     |
| Estación de Pre-enjuague**               |   |                                 | N/A  |                                 | W-200-IS-E                     |
| Extractor de Campana Húmedo              |   |                                 | Usar equipo fabricado para el índice máximo de capacidad en litros por segundo |                                 |                                |
| Otros aparatos fijos o electrodomésticos |   |                                 | Usar equipo fabricado para el índice máximo de capacidad en litros por segundo |                                 |                                |

\*Para disminuir la emulsión entre la grasa y los detergentes, se recomienda que las conexiones de plomería de la lavadora de trastes se hagan directamente a las líneas del drenaje. Consulte con sus códigos locales o con un plomero profesional si está planeando conectar la lavadora de trastes directa a la unidad Big Dipper.

\*\* Thermaco recomienda el uso de FS-1 Cedazo Plano o ESU-1 Cedazo Externo de Sólidos en combinación con la unidad Big Dipper en las áreas de fregaderos para pre-enjuague.

### Equipo Big Dipper para Aparatos Fijos Simples

| <u>Modelo</u>            | <u>Índice en litros/segundos</u> |
|--------------------------|----------------------------------|
| W-150-IS-E               | 0.95 l/s                         |
| W-200-IS-E               | 1.26 l/s                         |
| W-250-IS-E y W-250-AST-E | 1.6 l/s                          |
| W-350-IS-E               | 2.21 l/s                         |
| W-500-IS-E               | 3.15 l/s                         |



**BIG DIPPER®**

**Estableciendo el Tamaño para Instalaciones con Múltiples Aparatos Fijos**

## Sugerencias para Establecer el Tamaño para Múltiples Aparatos Fijos

Use esta gráfica para auxiliarse a establecer el tamaño de su equipo Big Dipper que estará sirviendo múltiples aparatos fijos. Use los sistemas Big Dipper estándar en el caso en que la unidad Big Dipper fuera instalada debajo de los aparatos fijos que estará sirviendo si se coloca a una altura menor que 4 pies (1.25m). Para las instalaciones en donde la unidad Big Dipper estará sirviendo múltiples aparatos fijos y la caída de la corriente residual será más alta que 6 pies (1.95 m) de altura es recomendable usar la unidad Big Dipper siguiente con más capacidad o instalar un Sistema Central para Eliminar la Grasa AST (Transferencia Automática de Sólidos.) **Nunca instale un sistema Big Dipper de Capacidad de litros/segundo Menor al de los cálculos sugeridos por éste diagrama.** Consulte un plomero profesional para sus necesidades específicas.

### Cálculos para Flujos Residuales de Múltiples Aparatos Fijos:

| Aparatos Fijos              | # de Aparatos | Valor de los Aparatos litros/segundo | Total de l/s de los Aparatos fijos | Multiplicador Promedio | Indice del Flujo en litros/segundo |
|-----------------------------|---------------|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------|------------------------------------|
| Drenajes de Piso            | #             | 0.47 l/s                             | # x 0.47 l/s                       | 0.10                   | # l/s                              |
| Fregadero 3 Compartimientos | #             | 1.6 l/s                              | # x 1.6 l/s                        | 0.25                   | # l/s                              |
| Fregadero de Pre-enjuague   | #             | 0.95 l/s                             | # x 0.95 l/s                       | 0.25                   | # l/s                              |
| Fregadero para Trapear      | #             | 0.95 l/s                             | # x 0.95 l/s                       | 0.25                   | # l/s                              |
| Fregadero 2 Compartimientos | #             | 1.6 l/s                              | # x 1.6 l/s                        | 0.25                   | # l/s                              |
| Lavamanos                   | #             | 0.47 l/s                             | # x 0.47 l/s                       | 0.25                   | # l/s                              |

### Exemplo:

| Aparatos Fijos              | # de Aparatos | Valor de los Aparatos litros/segundo | Total de l/s de los Aparatos fijos | Multiplicador Promedio | Indice del Flujo en litros/segundo |
|-----------------------------|---------------|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------|------------------------------------|
| Drenaje de Piso             | 12            | 0.47 l/s                             | 5.64 l/s                           | 0.10                   | 0.56 l/s                           |
| Fregadero 3 Compartimientos | 2             | 1.6 l/s                              | 3.2 l/s                            | 0.25                   | 0.8 l/s                            |
| Fregadero de Pre-enjuague   | 2             | 0.95 l/s                             | 0.95 l/s                           | 0.25                   | 0.474 l/s                          |
| Fregadero para Trapear      | 1             | 0.95 l/s                             | 0.95 l/s                           | 0.25                   | 0.237 l/s                          |
| Fregadero 2 Compartimientos | 1             | 1.6 l/s                              | 1.6 l/s                            | 0.25                   | 0.4 l/s                            |
| Lavamanos                   | 2             | 0.47 l/s                             | 0.94 l/s                           | 0.25                   | 0.235 l/s                          |
|                             |               |                                      |                                    |                        | Total 2.706 l/s                    |

**Nota: Siempre use una unidad de capacidad más alta a la recomendada por este diagrama basado en el total del flujo residual.**

**En este caso, un sistema W-500-IS-E sería el adecuado para tratar el flujoresidual de esta cocina.**

\*Para disminuir la emulsión entre la grasa y los detergentes, se recomienda que las conexiones de plomería de la lavadora de trastes se hagan directamente a las líneas del drenaje. Consulte con sus códigos locales o con un plomero profesional si está planeando conectar la lavadora de trastes directa a la unidad Big Dipper.

\*\* Thermaco recomienda el uso de FS-1 Cedazo Plano o ESU-1 Cedazo Externo de Sólidos en combinación con la unidad Big Dipper en las áreas de fregaderos de pre-enjuague.

©2008 Thermaco, Inc. • Derechos Reservados • Patentado/Patentes Pendientes • Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso