

# FOSTER WHEELER MEXICANA, S.A. DE C.V.

DISEÑO Y FABRICACIÓN DE EQUIPOS TERMODINÁMICOS  
PROYECTOS - INGENIERÍA DE PROCESO

## FABRICACIÓN Y REHABILITACIÓN DE CALENTADORES A FUEGO DIRECTO

| No. | Capacidad<br>MMBTU/h | Refinería                 | Ubicación                     | Alcance  | Fecha<br>Pedido |
|-----|----------------------|---------------------------|-------------------------------|--|-----------------|
| 1   | 16                   | Cunduacán, Tabasco        | Cunduacán, Tabasco            | Horno vertical cilíndrico regenerador                              | 1978            |
| 2   | 16                   | Cunduacán, Tabasco        | Cunduacán, Tabasco            | Horno vertical cilíndrico regenerador                              | 1978            |
| 3   | 16                   | Cunduacán, Tabasco        | Cunduacán, Tabasco            | Horno vertical cilíndrico regenerador                              | 1978            |
| 4   | 29                   | Coatzacoalcos, Veracruz   | Coatzacoalcos, Veracruz       | Horno rehervidor de la torre                                       | 1978            |
| 5   | 29                   | Cunduacán, Tabasco        | Cunduacán, Tabasco            | Horno rehervidor de la torre                                       | 1978            |
| 6   | 29                   | Cunduacán, Tabasco        | Cunduacán, Tabasco            | Horno rehervidor de la torre                                       | 1978            |
| 7   | 196                  | CP San Martin Texmelucan  | San Martin Texmelucan, Puebla | Horno de medio de calentamiento                                    | 1979            |
| 8   | 54                   | Cd. Pemex, Tabasco        | Cd Pemex, Tabasco             | Horno calentador de aceite vertical                                | 1979            |
| 9   | 738                  | Ing. Antonio Dovalí Jaime | Salina Cruz, Oax.             | Hornos de plantas atmosféricas                                     | 1981            |
| 10  | 286                  | Miguel Hidalgo            | Tula, Hidalgo                 | Hornos de vacío  | 1981            |
| 11  | 48                   | Miguel Hidalgo            | Tula, Hidalgo                 | Hornos para la sección de fraccionamiento de la planta atmosférica | 1981            |
| 12  | 61                   | CP Morelos                | Coatzacoalcos, Veracruz       | Sobrecalentador de vapor BA-2301                                   | 1984            |
| 13  | 157                  | CP Morelos                | Coatzacoalcos, Veracruz       | Horno de carga a reactores H-101                                   | 1984            |
| 14  | 349                  | CP Morelos                | Coatzacoalcos, Veracruz       | Horno para el aire de regeneración H-102                           | 1984            |
| 15  | 51                   | Miguel Hidalgo            | Tula, Hidalgo                 | Calentador de carga clave BA-401                                   | 1987            |
| 16  | 69                   | Miguel Hidalgo            | Tula, Hidalgo                 | Calentador rehervidor desbutanizadora clave BA-402                 | 1987            |
| 17  | 23                   | Miguel Hidalgo            | Tula, Hidalgo                 | Calentador rehervidor torre desisohexanizadora clave BA-303        | 1987            |
| 18  | 51                   | Miguel Hidalgo            | Tula, Hidalgo                 | Dos calentadores de fondos torres fraccionadora BA-701 y 708       | 1987            |
| 19  | 51                   | Miguel Hidalgo            | Tula, Hidalgo                 | Dos calentadores de fondos torres fraccionadora BA-702 y 802       | 1987            |
| 20  | 14                   | Francisco I. Madero       | Cd. Madero Tamaulipas         | Calentador a fuego directo MA-H-2                                  | 1987            |
| 21  | 51                   | Ing. Antonio Dovalí Jaime | Salina Cruz, Oax.             | Calentador de carga clave BA-401                                   | 1988            |
| 22  | 69                   | Ing. Antonio Dovalí Jaime | Salina Cruz, Oax.             | Calentador rehervidor de torre desbutanizadora BA-402              | 1988            |
| 23  | 23                   | Ing. Antonio Dovalí Jaime | Salina Cruz, Oax.             | Calentador rehervidor de torre desisohexanizadora BA-403           | 1988            |
| 24  | 51                   | Ing. Antonio Dovalí Jaime | Salina Cruz, Oax.             | Dos calentadores de carga a reactores BA-701 y BA-801              | 1988            |
| 25  | 51                   | Ing. Antonio Dovalí Jaime | Salina Cruz, Oax.             | Dos calentadores de fondos torres fraccionadoras BA-702, 802       | 1988            |
| 26  | 486                  | Ing. Antonio Dovalí Jaime | Salina Cruz, Oax.             | Calentador de carga a reactores BA-501 A/D                         | 1988            |
| 27  | 49                   | Ing. Antonio Dovalí Jaime | Salina Cruz, Oax.             | Rehervidor de torre estabilizadora BA-502                          | 1988            |
| 28  | 102                  | Ing. Antonio Dovalí Jaime | Salina Cruz, Oax.             | Dos calentadores reductores de viscosidad BA-2                     | 1990            |
| 29  |                      | Héctor R. Lara Sosa       | Cadereyta Jiménez, N.L.       | Cajas de reacción DC-1 / DC-2                                      | 1990            |
| 30  | 150                  | Ing. Antonio M. Amor      | Salamanca, Gto.               | Calentador atmosferico AA/F/1                                      | 1991            |
| 31  |                      | Miguel Hidalgo            | Tula, Hidalgo                 | Sistema de precalentamiento de aire para 3 hornos                  | 1994            |
| 32  | 66                   | Miguel Hidalgo            | Tula, Hidalgo                 | Calentador de hidrogeno BA-3202                                    | 1995            |
| 33  | 40                   | Miguel Hidalgo            | Tula, Hidalgo                 | Calentador de aceite BA-3101                                       | 1995            |
| 34  | 66                   | Miguel Hidalgo            | Tula, Hidalgo                 | Calentador de hidrogeno BA-3102                                    | 1995            |
| 35  | 40                   | Miguel Hidalgo            | Tula, Hidalgo                 | Calentador de aceite BA-3201                                       | 1995            |

# FOSTER WHEELER MEXICANA, S.A. DE C.V.

DISEÑO Y FABRICACIÓN DE EQUIPOS TERMODINÁMICOS  
PROYECTOS - INGENIERÍA DE PROCESO

## FABRICACIÓN Y REHABILITACIÓN DE CALENTADORES A FUEGO DIRECTO

| No. | Capacidad<br>MMBTU/h | Refinería                   | Ubicación                  | Alcance   | Fecha<br>Pedido |
|-----|----------------------|-----------------------------|----------------------------|---|-----------------|
| 36  | 44                   | Miguel Hidalgo              | Tula, Hidalgo              | Calentador de vacío BA-3502   | 1995            |
| 37  | 40                   | Miguel Hidalgo              | Tula, Hidalgo              | Calentador de medio de calentamiento (Therminol)  | 1995            |
| 38  | 80                   | CEA Cosoleacaque            | Cosoleacaque, Veracruz     | Calentador (Hot Oil) BB-912 (Therminol 66) para Tereftalatos Mexicanos  | 1996            |
| 39  | 80                   | Petroquímica Altamira       | Altamira, Tamaulipas       | Calentador (Hot Oil) (Therminol 66) para Tereftalatos Mexicanos   | 1996            |
| 40  | 90                   | Héctor R. Lara Sosa         | Cadereyta Jiménez, N.L.    | Dos calentadores de planta de coque retardado   | 1997            |
| 41  | 15                   | Héctor R. Lara Sosa         | Cadereyta Jiménez, N.L.    | Sistema de precalentamiento de aire   | 1998            |
| 42  |                      | Miguel Hidalgo              | Cosoleacaque, Veracruz     | Rehabilitación 4 zonas de convección  | 1999            |
| 43  | 90                   | Héctor R. Lara Sosa         | Cadereyta Jiménez, N.L.    | Terminar montaje de 2 calentadores de coque retardado (Protexa no Concluyo)   | 2000            |
| 44  | 102                  | Miguel Hidalgo              | Tula, Hidalgo              | Tubería aletada para reparar 2 Reductores de viscosidad   | 2001            |
| 45  | 22                   | CPG Topolobampo             | Topolobampo, Sinaloa       | Sistema de 3 calentadores de aceite térmico BA-1/2/3 con bombas de recirculación GA-1/2/4, ventiladores de tiro forzado EM-1/2/3, tanque de expansión FA-1 y filtros de aceite FC-1/2 (Therminol 66) Terminal de Gas Licuado PGPB   | 2002            |
| 46  | 90                   | Francisco I. Madero         | Cd. Madero Tamaulipas      | Fabricación partes de repuesto para 2 años de operación de 2 calentadores de coque retardado H-31001 y H-31002  | 2002            |
| 47  | 50                   | Terminal Marítima Dos Bocas | Paraiso Tabasco            | Tres sistemas de calentamiento de aceite térmico incluyendo los calentadores CF-01 A/B/C, tanques de almacenamiento TV-01 A/B/C, tanques de expansión TH-01 A/B/C, bombas de reposición BA-07A/B/C/D/E/F, filtros FG-01 A/B/C, ventiladores de tiro forzado BS-01 A/B, BS-02 NB y BS-03 A/B, tuberías de interconexión y controles automáticos (Dowtherm G). Cliente: Abengoa | 2005            |
| 48  | 9                    | Gral. Lázaro Cárdenas       | Minatitlán, Veracruz       | Calentador de carga a reactor H-12001 Planta Hidrodesulfuradora de Naftas   | 2005            |
| 49  | 8                    | Gral. Lázaro Cárdenas       | Minatitlán, Veracruz       | Fabricación de Calentador de Carga al Reactor H-12001 Hidrodesulfuradora de Naftas  | 2005            |
| 50  | 158                  | Gral. Lázaro Cárdenas       | Minatitlán, Veracruz       | Fabricación de Dos (2) Calentadores de Coque H-31001/31002  | 2005            |
| 51  | 12                   | Batería Central Jujo        | Huimanguillo Tabasco       | Fabricación de Recalentadores de Torre Estabilizadora E-112 A   | 2006            |
| 52  | 22                   | CPG Topolobampo             | Topolobampo, Sinaloa       | Secado, puesta en servicio de Tres Calentadores de Aceite Térmico para PEMEX Gas y Petroquímica Básica  | 2006            |
| 53  | 158                  | Gral. Lázaro Cárdenas       | Minatitlán, Veracruz       | Montaje de Dos (2) Calentadores de Coque Retardado H-31001&31002  | 2007            |
| 54  | 300                  | Miguel Hidalgo              | Tula, Hidalgo              | Dos (2) Nuevas Zonas de Convección para Calentadores Atmosféricos ABA1&2  | 2008            |
| 55  |                      | Chevron CCR                 | Pascagoula Mississippi USA | Fabricación, Procura, Pruebas en Taller de Calentador de Coque Retardado  | 2008            |
| 56  | 344                  | CP Cangrejera               | Coatzacoalcos, Veracruz    | Fabricación, Procura, Pruebas de Aceptación Final, Transporte al sitio, Pruebas de Aceptación Provisional, Montaje y Entrenamiento al personal de Operación y Mantenimiento del Calentador de Fuego Directo y Paquete de Vapor del Platformer CCR del Complejo Petroquímico La Cangrejera de PEMEX  | 2009            |
| 57  | 250                  | Héctor R. Lara Sosa         | Cadereyta Jiménez, N.L.    | Diseño, Procura, Fabricación, Partes de Repuesto, Pruebas Finales de Aceptación, Transporte, Pruebas Provisionales de aceptación, Entrenamiento para personal de Operación y Mantenimiento para la planta CDHDS Recalentador BA-3201 con Sistema de precalentamiento de aire para Gasolinas Limpias 1 (U-3000)  | 2010            |

# FOSTER WHEELER MEXICANA, S.A. DE C.V.

DISEÑO Y FABRICACIÓN DE EQUIPOS TERMODINÁMICOS  
PROYECTOS - INGENIERÍA DE PROCESO

## FABRICACIÓN Y REHABILITACIÓN DE CALENTADORES A FUEGO DIRECTO

| No. | Capacidad<br>MMBTU/h | Refinería           | Ubicación               | Alcance  | Fecha<br>Pedido |
|-----|----------------------|---------------------|-------------------------|--|-----------------|
| 58  | 122                  | Francisco I. Madero | Cd. Madero Tamaulipas   | Diseño, Procura, Fabricación, Partes de Repuesto, Pruebas Finales de Aceptación, Transporte, Pruebas Provisionales de aceptación, Entrenamiento para personal de Operación y Mantenimiento para la planta CDHDS Recalentador BA-4201 & BA-7201 con Sistema de precalentamiento de aire para Gasolinas Limpias 1&2 (U-4000) | 2010            |
| 59  | 42.5                 | Héctor R. Lara Sosa | Cadereyta Jiménez, N.L. | Modernización de dos calentadores de fuego directo, BA701&801 carga al reactor de la planta Hidrodesulfuradora DUBA  | 2013            |
| 60  | 84.44                | Héctor R. Lara Sosa | Cadereyta Jiménez, N.L. | Diseño, Procura, Manufactura, Pruebas de Aceptación Final, Transporte y entrega en sitio, Pruebas provisionales de aceptación, Entrenamiento para personal de operación & Mantenimiento para el Calentador de Carga BA-4801 y Recalentador de la Torre Estabilizadora BA-4802 DUBA   | 2014            |
| 61  | 27.78                | Francisco I. Madero | Cd. Madero Tamaulipas   | Diseño, Procura, Manufactura, Pruebas de Aceptación Final, Transporte y entrega en sitio, Pruebas provisionales de aceptación, Entrenamiento para personal de Operación y Mantenimiento de dos Calentadores de Fuego Directo Cilíndricos CF50301&401 Calentadores de carga DUBA  | 2014            |
| 62  |                      | Miguel Hidalgo      | Tula, Hidalgo           | Ingeniería Hornos Combinadas I & II  | 2014            |
| 63  | 84.44                | Héctor R. Lara Sosa | Cadereyta Jiménez, N.L. | Montaje de 2 CFD BA4801 & 4802 de la F402  | 2015            |