

NOTAS

1. Los ítems de servicio no listados pueden asumir el estándar de Hombre-Hora de trabajos establecido de servicios similares en la tabla.
2. El estándar de Hombre-Hora establecido para todos los ítems de servicio incluye la tarea en causa y el ajuste de las piezas de reposición relacionadas.
3. Si un servicio realizado incluye más de uno de los ítems listados, el total de horas a contabilizar será el sumatorio de las horas atribuidas a cada tarea.

MOTORES

Código	Subcódigo	Tarea	Estándar Horas-Hombre (H) (4 cilindros)	Estándar Horas-Hombre adicionales, por cada cilindro extra
1. Consumibles	1.1	Substituir filtro(s) de combustible	0,5	N/A
	1.2	Substituir prefiltro(s) de combustible	0,5	N/A
	1.3	Substituir filtro separador	0,5	N/A
	1.4	Substituir filtro(s) de aceite	0,5	N/A
	1.5	Substituir filtro(s) de agua	0,5	N/A
	1.6	Substituir correa(s)	1	N/A
	1.7	Substituir aceite lubricante	1,5	N/A
	1.8	Substituir anticongelante	1,5	N/A
	1.9	Substituir filtro(s) de aire	0,5	N/A
	1.10	Substituir/limpiar filtro(s) de aceite centrífugo(s)	1	N/A
	1.11	Substituir/limpiar filtro(s) del/los respiro(s) del cárter	0,5	N/A
2. Sistema de refrigeración	2.1	Substituir radiador	4	N/A
	2.2	Substituir tubos de anticongelante	2	N/A
	2.3	Substituir termostatos(s)	1,5	N/A
	2.4	Substituir aspas	2	N/A
	2.5	Substituir soporte del aspa	2,5	N/A
	2.6	Substituir bomba de agua	2	N/A
	2.7	Substituir tapones de obturación del bloque	0,5	N/A
	2.8	Substituir tapón(es) del radiador	0,5	N/A
	2.9	Substituir blindaje del radiador	1,5	N/A
3. Sistema de lubricación	3.1	Substituir bomba de aceite	4	N/A
	3.2	Substituir válvula reguladora de presión de aceite	1	N/A
	3.3	Substituir a junta del cárter	4	N/A
	3.4	Substituir el chupador de la bomba de aceite	5	N/A
	3.5	Substituir cárter	4	N/A
	3.6	Substituir líneas de lubricación del/los turbocompresor(es)	1,5	N/A
	3.7	Substituir enfriador (es) de aceite y juntas	4	N/A
	3.8	Substituir líneas/tubos de lubricación exteriores y juntas	2	0,5
	3.9	Substituir soporte de/los filtro(s) de aceite	2	N/A
4. Sistema de aire de carga y de gases de escape	4.1	Substituir turbocompresor(es) y juntas	3	N/A
	4.2	Substituir colector de admisión y juntas	2	0,5
	4.3	Substituir colector de escape y juntas	2	0,5
	4.4	Substituir compensador de escape	2	N/A
	4.5	Substituir compensador de admisión	2	N/A

	4.6	Substituir el/los involucro(s) de/los filtro(s) de aire	2	N/A
	4.7	Substituir el/los enfriador(es) de aire de carga y juntas	4	N/A
	4.8	Substituir tubo de escape	3	N/A
	4.9	Substituir válvula EGR	3	N/A
	4.10	Substituir tubo de aire de carga y juntas	2	N/A
5. Sistema de combustible	5.1	Substituir válvula de retención de combustible	0,5	N/A
	5.2	Substituir las tuberías de combustible entre el tanque y el motor	1	N/A
	5.3	Substituir tubos de baja presión de combustible del motor	1,5	N/A
	5.4	Substituir bomba manual de combustible	1	N/A
	5.5	Substituir bomba mecánica de combustible, accionada por el motor/bomba inyectora	3	N/A
	5.6	Substituir bomba inyectora	4	N/A
	5.7	Substituir bomba de baja presión de combustible del sistema Common Rail	2	N/A
	5.8	Substituir bomba de alta presión de combustible del sistema Common Rail	2	N/A
	5.9	Substituir tubos de alta presión de combustible	3	0,5
	5.10	Substituir el Rail del sistema Common Rail	4	0,5
	5.11	Substituir válvula de seguridad del Rail del sistema Common Rail	1,5	N/A
	5.12	Substituir soporte de/los filtro(s) de combustible	2	N/A
	5.13	Substituir inyector	1,5	0,5
6. Sistema eléctrico	6.1	Substituir la(s) batería(s)	1	N/A
	6.2	Substituir el cortacorriente	1	N/A
	6.3	Substituir los cables de las baterías	1	N/A
	6.4	Substituir el/los motor(es) de arranque	2,5	N/A
	6.5	Substituir el alternador de carga de baterías	3,5	N/A
	6.6	Substituir la centralina (ECU)	3	N/A
	6.7	Substituir el Interfaz Box (motores FPT)	2,5	N/A
	6.8	Substituir cableado eléctrico del motor	3	N/A
	6.9	Substituir el/los sensor(es)	0,5	N/A
	6.10	Verificar los datos de la centralina (ECU)	0,5	N/A
	6.11	Substituir bujía de incandescencia	0,5	0,5
	6.12	Substituir eletro-inyectores/ inyectores bomba	1	0,5
	6.13	Substituir bobina de parada	2	N/A
	6.14	Substituir actuador electrónico	3	N/A
	6.15	Substituir regulador electrónico	2	N/A
	6.16	Substituir resistencia de caldeo	4	N/A
7. Sistema mecánico	7.1	Substituir el tapón de la cabeza y junta	1	N/A
	7.2	Substituir la cabeza del motor	8	N/A
	7.3	Substituir la junta de la cabeza del motor	8	N/A
	7.4	Sustituir la(s) válvula(s) de admisión y escape	5	1
	7.5	Substituir los muelles de las válvulas de admisión y escape	4	1
	7.6	Substituir las guías y juntas de las válvulas de admisión y escape	6	2
	7.7	Substituir los balancines	3	1
	7.8	Substituir el eje de los balancines	4	0,5
	7.9	Substituir eje de mando de válvulas	8	N/A
	7.10	Substituir las capas de apoyo del eje de mando de válvulas	10	N/A
	7.11	Substituir los excéntricos	8	N/A

	7.12	Substituir los impulsores	4	0,5
	7.13	Substituir el cigüeñal	16	N/A
	7.14	Substituir el/la(s) junta(s) del cigüeñal	4	N/A
	7.15	Substituir las capas de los apoyos del cigüeñal	20	N/A
	7.16	Substituir el pistón y pasador	8	1
	7.17	Substituir segmentos del pistón	10	1
	7.18	Substituir camisa del cilindro y junta	10	2
	7.19	Substituir las capas del cigüeñal/biela	10	2
	7.20	Substituir la biela	10	2
	7.21	Substituir engranajes del sistema de distribución	8	N/A
	7.22	Substituir la caja de los engranajes del sistema de distribución	12	N/A
	7.23	Substituir el volante	8	N/A
	7.24	Substituir la caja del volante	12	N/A
	7.25	Substituir tensor de la correa	3	N/A
	7.26	Substituir la(s) polea(s) de accionamiento de la correa	2,5	N/A
	7.27	Substituir elementos de soporte del motor	1,5	N/A
7.28	Substituir amortiguador de vibraciones	4	N/A	
8. Sistema de gas	8.1	Substituir los componentes del módulo de ignición de gas	2	N/A
	8.2	Substituir la bobina de ignición de gas	1	N/A
	8.3	Substituir la bujía de ignición del sistema de gas	1	0,5
	8.4	Substituir el filtro de gas	0,5	N/A
	8.5	Diagnosticar es sistema de gas	0,5	N/A
	8.6	Substituir/limpiar válvula de medición de gas (FMV)	1	N/A
	8.7	Substituir mezclador	1	N/A
	8.8	Substituir tubos de gas	1	N/A
	8.9	Substituir juntas del sistema de gas	0,5	N/A

9. ALTERNADORES

Código	Tarea	Estándar Horas-Hombre (H)
9.1.	Inspeccionar/limpiar conexiones de potencia	1,5
9.2.	Substituir díodos y varistor	4
9.3.	Substituir puente rectificadora completa	4
9.4.	Substituir AVR	1
9.5.	Lubricar rodamientos del alternador	0,5
9.6.	Substituir PMG	4
9.7.	Substituir rodamientos	4
9.8.	Substituir estator de la excitatriz	4
9.9.	Substituir rotor de la excitatriz	6
9.10.	Substituir sensores de temperatura	1
9.11.	Alterar conexiones de potencia	2
9.12.	Substituir rejillas de protección de la entrada y salida de aire	1,5
9.13.	Substituir tornillos del acoplamiento motor/alternador	2,5

10. CONTROLADOR

Código	Tarea	Estándar Horas-Hombre (H)
10.1.	Substitución controlador estándar y programación	1
10.2.	Substitución platina <= CN 2300	3
10.3.	Substitución platina > CN 2300 <=4500	5
10.4.	Reprogramación estándar controlador con programa existente	0,25
10.5.	Reprogramación estándar controlador sin programa existente	0,5
10.6.	Substitución cableado motor <250kva	2
10.7.	Substitución cableado motor >250kva	3
10.8.	Substitución cableado alternador – cuadro < 250kva	2
10.9.	Substitución cableado alternador – cuadro > 250kva	4,5
10.10.	Substitución relé parada/ arranque	0,5
10.11.	Instalación bobina disparo disyuntor	1
10.12.	Instalación relés alarma	2
10.13.	Instalación carta expansión	1,5
10.14.	Instalación modem GSM y programación	2,5
10.15.	Substitución inversor Grupel estándar	2
10.16.	Substitución placa inversor Grupel estándar	0,5

11. TAREAS DIVERSAS

Código	Tarea	Estándar Horas-Hombre (H)
11.1.	Cambio de alternador de 6kVA a 250kVAs	5
11.2.	Cambio de alternador de 250kVA a 750kVAs	8
11.3.	Cambio de alternador superior a 750kVAs	16
11.4.	Substitución de cabina 1600/1950 completa	8
11.5.	Substitución de cabina 2300/3200 completa	16
11.6.	Substitución de cabina 3800/4500 completa	30
11.7.	Substitución de una puerta	1,5
11.8.	Substitución de una lateral	1,5
11.9.	Substitución de uno de los techos	0,5
11.10.	Substitución del techo 1600/1950	1,5
11.11.	Substitución del techo 2300/3200	3
11.12.	Substitución del techo 3800/4500	8
11.13.	Substitución del cuadro	8
11.14.	Substitución de la cerradura de la puerta	0,5
11.15.	Substitución de la bisagra de la puerta	1
11.16.	Substitución del aforador de combustible	1
11.17.	Substitución del tubo (PRESAFLEX) del motor al silencioso	2
11.18.	Cambio del depósito de combustible 2300/3200	16

11.19.	Cambio del depósito de combustible 3800/4500	32
11.20.	Instalación de depósito exterior de combustible	4
11.21.	Soldar pérdida en el depósito	8
11.22.	Sustitución de la insonorización de una puerta	0,08
11.23.	Sustitución de la insonorización del techo.	0,5
11.24.	Limpieza del tanque de combustible - plástico	2
11.25.	Limpieza del depósito de combustible - metálico	4
11.26.	Sellado de cabina (silicona/mastique)	0,5