



CÂMARA MUNICIPAL DE VILA DO CONDE

CONCURSO PÚBLICO

CONTRATAÇÃO DE VIATURA PESADA COM GRUA E AMPLIROLL EM REGIME DE ALUGUER OPERACIONAL

29 DE SETEMBRO DE 2015



Alínea F. ponto 1, artigo 11º do Programa de Concurso
PROGRAMA DE MANUTENÇÃO

1 PROGRAMA DE MANUTENÇÃO

Para efeitos da alínea F do Artigo 11º do Programa de Concurso declaramos que serão implementados os programas de manutenção indicados no presente documento, nomeadamente intervalos de manutenção e descrição dos serviços que serão executados em cada intervenção.

Em cada uma das intervenções estão previstos os seguintes períodos de imobilização:

- **Chassis**

- 1º ano – 2 dias para reparação preventiva;
- 2º ano – 2 dias para reparação preventiva + até um máximo de 5 dias para reparação correctiva;
- 3º ano – 2 dias para reparação preventiva + até um máximo de 5 dias para reparação correctiva;
- 4º ano – 2 dias para reparação preventiva + até um máximo de 5 dias para reparação correctiva;
- 5º ano – 2 dias para reparação preventiva + até um máximo de 5 dias para reparação correctiva;

- **Polibenne e Grua**

- 1 dia para manutenção preventiva sistemática;

Lisboa, 29 de Setembro de 2015. -

A handwritten signature in black ink is written over the blue "SUMA" logo.

2 PROGRAMA DE MANUTENÇÃO DO CHASSIS

ProFit-Check III TGS/TGX (EURO VI)

Número do processo

Data de recepção

Folha de Recepção e Mudança de Óleo

Cliente				
Matrícula	Tipo de veículo	N.º de identificação do veículo	Quilometragem actual	Quilometragem anual prevista

Assinalar manutenção necessária	✗	§ Controlos p/Alemanha	✗	§ Controlos p/Alemanha	✗
Revisão → Lista de controlo ❶		SP			
Inspeção I, anual → Lista de controlo ❷		HU			
Inspeção II, manutenção a longo prazo → Lista de controlo ❸		AU			
Inspeção III, consoante a utilização → Lista de controlo ❹		TCO		Outras (requisição separada)	
Manutenção de Inverno → Lista de controlo ❺					

Computador de manutenção	☐ ligado	☐ desligado	→ Factor de aplicação, factor de correcção:		
---------------------------------	---------------------------------	------------------------------------	---	--	--

Agregados	Especificação do óleo	Computador de manutenção	Quilometragem máxima			Meses	Horas de funcionamento (h)	Mudança do óleo realizada ✗
	Primeiro abastecimento		Computador de manutenção desligado, aplicação leve, moderada, pesada (km)**	Computador de manutenção desligado, aplicação moderada, pesada (km)**	Computador de manutenção desligado x factor de aplicação, factor de correcção (km)			
	Especificação de óleo	(km)*						
	Outras especificações de óleo***							
Motores D2066, D2676 EURO VI EGR com SCRT	MAN 3477	120.000	**	**		12		
ZF Eco Split e AS Tronic com/sem retardador integrado (Intarder)****	MAN 341 – Z5	500.000				36		
	MAN 341 – Z3/Z4	320.000				24		
Eixos hipóides	MAN 342 – S1	500.000				36		
	M 3343 – S	320.000				36		
Eixos de planetário exterior	MAN 342 – M1	90.000				24		
	MAN 342 – S1	180.000				36		
Caixa de transferência MAN G 172, G 173	MAN 342 – S1	180.000				36		
	M 3343 – S	180.000				36		
Caixa de transferência MAN G 252, G 253	MAN 341 – Z5	180.000				24		
	MAN 342 – S1	180.000				24		
Caixa de transferência MAN G 253P22-L-H	MAN 341 – Z5	180.000				24		
ZF Ecomat, utilização normal	MAN 339 – Z4	150.000				24	2.000	
	MAN 339 – Z3	120.000				12	1.500	
ZF Ecomat, utilização exigente	MAN 339 – Z4	75.000				12	1.500	
	MAN 339 – Z3	60.000				12	1.000	
Embraiagem de comutação com conversor de binário (WSK), abastecimento de óleo separado	MAN 339 – Z1/Z2/Z3/Z4	90.000				12		
HydroDrive, sistema hidráulico	MAN 339 – Z2	(uma vez 60.000)				(12)		
	DIN 51524-2, HLP 46	120.000				24		
HydroDrive, tomada de força auxiliar, caixa de velocidades sincronizada ZF	MAN 341 – Z5	60.000				12		
Massa especial para sistema de lubrificação integrado no prato de engate	Consulte o número de referência na prescrição de produtos de serviço ou no MANTIS					12		

- * O intervalo de mudança de óleo depende do consumo de combustível. A quilometragem máxima referida poderá estar sujeita a redução.
- ** Com o computador de manutenção desligado, deverão ser consultadas as tabelas "Quantidades a abastecer, especificações do óleo e intervalos para motores" nas prescrições de manutenção e produtos de serviço. Os factores de utilização e de correcção também podem ser consultados nas prescrições de manutenção e produtos de serviço.
- *** A qualidade do combustível recomendada pela MAN pode ser consultada nas prescrições de manutenção e produtos de serviço.
- **** Consultar o comprovativo de manutenção e as prescrições de manutenção e produtos de serviço ou a base de dados de produtos de serviço na Intranet e Extranet
- ***** Óleos da transmissão, de acordo com a MAN 341-Z3 para AS Tronic, apenas deverão ser utilizados quando o primeiro óleo abastecido de acordo com a MAN 341-Z5 tiver sido utilizado até ao limite máximo de quilometragem. Ecosplit com sincronização de carbono a partir de 10.2010 apenas MAN 341-Z5.

Mudança do óleo do motor (ProFit-Check III)

Em simultâneo com a mudança de óleo do motor é necessário realizar os seguintes trabalhos:	✕
Substituição do cartucho do filtro do óleo	
Limpeza do elemento filtrante do filtro primário de combustível (KSC)	
Substituição do elemento filtrante do combustível no filtro principal (KSC)	
Pré-filtro de combustível UFI- Substituir o elemento filtrante	
Verificar a folga das válvulas, se necessário ajustar	

Adicionalmente, ao efectuar a mudança do óleo nos seguintes agregados

Em simultâneo com mudança do óleo nos seguintes agregados é necessário efectuar a respectiva manutenção dos elementos filtrantes:	✕
Caixa de velocidades ZF:	AS Tronic com Intarder: Substituição do elemento filtrante
	NEW Eco Split com Intarder: Substituição do elemento filtrante
ZF Ecomat:	Substituição do elemento filtrante
Embraiagem de comutação com conversor de binário (WSK):	Limpeza do elemento filtrante
HydroDrive:	Substituição do elemento filtrante

Verificação do estado de carga do filtro de partículas diesel

Verificação do estado de carga do filtro de partículas diesel:	✕
Verificar o filtro de partículas diesel na altura da 4.ª mudança de óleo do motor, o mais tardar após	500.000 km
Verificação seguinte do filtro de partículas diesel na altura da mudança de óleo, o mais tardar após	um ano ou 120.000 km

Após conclusão dos trabalhos:	✕
Mudança do óleo confirmada com MAN-cats	
Serviço de manutenção confirmado com MAN-cats	
Realizada uma prova de ensaio	
Veículo operacional	

próximo serviço

☐ Mudança do óleo

☐ Inspeção I

☐ Inspeção II

☐ Inspeção III

☐ Serviço de Inverno

☐ Verificação anual do estado de carga do filtro de partículas diesel após a 4.ª mudança de óleo do motor

Unidade:

o mais tardar aos..... km ou a.....

Próxima inspeção exigida por lei

Designação:

Vencida em:

Assinaturas

Contratante

Técnico de assistência

1

TGS/TGX (Euro VI)

Revisão (4.000 – 5.000 km)

Número do processo

Data de recepção

Cliente			
Matrícula	Tipo de veículo	N.º de identificação do veículo	Quilometragem actual

Trabalhos		X
Suspensão por mola de lâminas:	→ Reapertar as porcas de fixação dos estribos de mola (ter em atenção o binário de aperto)	
Sistema de refrigeração:	→ Reapertar as braçadeiras de mangueira	
Se existente		
MAN HydroDrive:	→ Substituir o elemento filtrante	

Assinaturas	
Contratante	Executor

2

Inspeção I, anual

Número do processo

Data de recepção

Cliente			
Matrícula	Tipo de veículo	N.º de identificação do veículo	Quilometragem actual

Trabalhos sobre o veículo (cabina fechada)		✕
Proceder à leitura da memória de diagnóstico completa do veículo:	▲ → MAN-cats	
Funcionamento do sistema eléctrico:	▲ → Verificar sistema de sinalização, luzes, interruptores, sistema de limpa pára-brisas, outros consumidores de corrente	
Travões de disco:	▲ → Efectuar a leitura do desgaste dos calços de travão no display do condutor	
Espessura dos calços % 1. Eixo dianteiro 2. Eixo dianteiro 1. Eixo traseiro 2. Eixo traseiro		
Nível do óleo do motor no display:	▲ → controlar	
Sistema de lavagem de vidros e limpeza dos faróis:	▲ → atestar	
Entrada de ar aquecimento/ventilação/ar condicionado:	→ Substituir o filtro de poeiras finas	
Sistema de refrigeração e de aquecimento:	▲ → Controlar o nível do líquido, se necessário corrigir	
	▲ → Controlar concentração mínima de anticongelante e anticorrosivo, se necessário corrigir..... °C	
Radiador de água e refrigerador de água de baixa temperatura, condensador do sistema de ar condicionado:	→ Controlar a sujidade das lamelas de refrigeração, se necessário proceder a uma limpeza	
Accionamento hidráulico da embraiagem:	▲ → Controlar nível do líquido no reservatório, se necessário corrigir	
Caixa de baterias:	▲ → Verificar o estado de carga (charge eye) nas duas baterias	
	Bateria 1: ☐ Indicador verde ☐ Indicador preto ☐ Indicador branco Bateria 2: ☐ Indicador verde ☐ Indicador preto ☐ Indicador branco	
Caixa de baterias compactas:	▲ → Verificar o estado de carga (charge eye) apenas na bateria acessível	
	☐ Indicador verde ☐ Indicador preto ☐ Indicador branco	
Pneus:	▲ → Verificar o estado, verificar a existência de extensões da válvula, se necessário substituir	
Porcas das rodas:	▲ → Porcas de roda, verificar o aperto (ter em atenção o binário de aperto)	

Trabalhos sobre o veículo (cabina basculada)		✕
Correia de aletas trapezoidal, polia tensora e roda de desvio:	→ Verificar o estado e, se necessário, substituir	
Motor de arranque, alternador, ponto de massa:	→ Verificar as ligações, o aperto e a disposição dos cabos	
Mecanismo de basculamento e bloqueio da cabina, sistema hidráulico:	→ Controlar a estanquidade → Lubrificar o sistema de basculamento da cabina e o mecanismo de bloqueio	
Suporte da cabina, incluindo amortecedor pneumático:	→ Controlar o estado e o funcionamento	
Secador do ar:	→ Em caso de presença de água no reservatório, purgar e verificar o cartucho de granulado, se necessário substituir	
Pré-separador do filtro de ar seco:	→ Verificar o funcionamento / a passagem da válvula de ar	
Suspensão por mola de lâminas:		
Apoio intermédio de borracha e amortecedor de encosto	→ Verificar o estado	
Lubrificação central:	▲ → Verificar a reserva de lubrificante e a alimentação de lubrificante com MAN-cats e, se necessário, corrigir	
Depósito de combustível:	▲ → Purgar a água	
Pré-filtro de combustível UFI:	→ Substituir o cartucho do filtro	

Trabalhos sobre e sob o veículo (cabina basculada)		✕
Inspeção visual da estanquicidade, colocação, danos, pontos de fricção:		
→ Sistema de combustível		
→ Sistema de aspiração/escape / Sistema de recirculação de gases de escape		
→ Motor		
→ Sistema de refrigeração		
→ Caixa de velocidades, caixa de transferência, tomada de força auxiliar		
→ Direcção eixo dianteiro		
→ eixos accionados		
→ Amortecedor		
Em caso de fuga, identificar a causa e proceder à reparação (requisição especial)!		

Trabalhos sob o veículo (cabina fechada)		✕
Caixa de velocidades com Intarder:	→ Verificar o nível do líquido	
Manga da barra da direcção:	→ Controlar a folga axial	
Direcção eixo dianteiro:	→ Controlar o funcionamento	
	→ Verificar o estado dos componentes de transmissão	
	→ Verificar nível do líquido (em caso de perda de líquido determinar a causa)	
Estribos de mola:	→ Verificar o aperto (ter em atenção o binário de aperto)	
Suspensão pneumática:	→ Verificar em particular a eventualidade de fissuras nos folios pneumáticos	
Eixos articulados:	→ Verificar a existência de eventuais folgas e danos	
Ar condicionado:	→ Verificar a fixação do aparelho e as ligações das tubagens de agente refrigerante (instalação, danos)	

Se existente:		✕
Acoplamento de reboque/semi-reboque:	→ Verificar a fixação da união roscada	
	→ Lubrificar	
Sistema de lubrificação integrado para pratos de engate:	→ Verificar a reserva de lubrificante, se necessário reabastecer	
Sistema de basculamento:	→ Verificar visualmente a estanquicidade do sistema de basculamento	
Ponte de basculamento:	→ Lubrificar pontos de apoio	
Travão de tambor:	→ lubrificar cames do travão e actuador de tirantes (desnecessário no caso de cames de travão de manutenção reduzida)	
	→ Verificar o desgaste dos calços de travão através do orifício de inspecção	
	→ Limite de desgaste atingido	sim não
Aquecimento adicional ar e/ou água:	→ Substituir o filtro de alimentação de combustível	
Sistema hidráulico central:	→ Purgar a água	
	→ Verificar filtro do sistema hidráulico central, se necessário substituir	
	→ Controlar a estanquicidade	
ZF NMV:	→ Mudança de óleo com substituição de filtro do óleo	
Eixo dianteiro accionado:	→ Verificar o nível do líquido na engrenagem planetária exterior, se necessário corrigir	
Chassis para carroçaria permutável:	→ Lubrificar rosca de pino giratório, apoio dos rolos de centragem	
Direcção eixo auxiliar de avanço, eixo de arraste EHLA, RAS:	→ Verificar o estado, funcionamento e estanquicidade	
	→ Verificar o estado dos componentes de transmissão	
	→ Verificar visualmente as linhas eléctricas e hidráulicas	
	→ Verificar visualmente o detector de ângulo (apenas EHLA)	
	→ Verificar visualmente o cilindro principal e o cilindro de centragem (apenas RAS)	
	→ Verificar o nível do líquido (apenas EHLA); em caso de perda de líquido determinar a causa	
HydroDrive:	▲ → Verificar o nível do óleo e estanquicidade	

Observação: Relativamente a trabalhos de manutenção realizados no último trimestre do ano, chamar a atenção do cliente para a manutenção de Inverno!

Assinaturas	
Contratante	Executor

3

TGSITGX (EURO VI)

Número do processo

Data de recepção

Inspeção II, manutenção a longo prazo

Cliente				
Matrícula	Tipo de veículo	N.º de identificação do veículo	Quilometragem actual	Quilometragem anual prevista

Trabalhos de manutenção conforme necessário	após máximo de km	✕	após máximo de anos	✕
Substituir o cartucho filtrante do filtro de ar, caso a indicação no display se acenda ou, no máximo, após	200.000		2	
Substituir o cartucho do secador do ar com separador de óleo	-		2	
Pritarder: substituir a válvula de pressão antes do radiador	240.000		2	
Lubrificar a came do travão de manutenção reduzida, → utilização exigente, essencialmente dentro do estaleiro → utilização normal, essencialmente em circulação rodoviária	90.000 180.000		2 3	
Substituir o ventilador no eixo, caixa de velocidades e caixa de transferência	500.000		3	
Desmontar a correia de aletas trapezoidal, verificar o estado da polia tensora e roda de desvio, se necessário substituir	360.000		3	
Substituir o líquido de refrigeração e o cartucho de silicato	500.000		4	
Sistema hidráulico central, mudança do óleo e do filtro	500.000		4	
Substituir a válvula de serviço (AV2)	500.000		5	
Verificar o filtro de partículas diesel na altura da 4.ª mudança de óleo do motor, o mais tardar após	500.000		4	
Verificação seguinte do filtro de partículas diesel na altura da mudança de óleo, o mais tardar após	120.000-		1	
HydroDrive: substituir mangueiras e acoplamentos (uniões) hidráulicos:	Recomendado a intervalos de 6 anos (DIN 20066)			
Direcção eixo dianteiro e direcção eixo auxiliar de avanço e de arraste: Assinalar intervalos de inspecção consoante o caso	após máximo de km	✕	após máximo de anos	✕
1.ª Inspeção	600.000		4	
outras inspecções	300.000		4	

Trabalhos inerentes à inspecção da direcção: estes trabalhos deverão ser realizados de acordo com os intervalos acima referidos, para além dos trabalhos anuais na direcção do eixo dianteiro e direcção do eixo auxiliar de avanço e eixo de arraste			✕
Direcção eixo dianteiro			
Direcção completa do eixo dianteiro:	→ Efectuar um controlo visual do estado, do funcionamento e da estanquicidade (desnecessário caso a inspecção I já tenha sido verificada)		
Hidráulica e mecânica:	→ Controlar a folga da direcção		
Hidráulica:	→ Verificar o limite da direcção		
Hidráulica:	→ Verificar a suavidade operacional		
Hidráulica:	→ Verificar pontos de encravamento		
Hidráulica:	→ Verificar o retorno automático		
Mecânica:	→ Verificar o volante		
Hidráulica:	→ Substituir o filtro de retorno		
Direcção eixo dianteiro EHLA			
Direcção completa do eixo auxiliar de avanço:	→ Efectuar um controlo visual do estado, do funcionamento e da estanquicidade (desnecessário caso a inspecção I já tenha sido verificada)		
Hidráulica:	→ Substituir o filtro de retorno		
Hidráulica:	→ Substituir o filtro de pressão		
Direcção do eixo de arraste RAS			
Direcção completa do eixo de arraste:	→ Efectuar um controlo visual do estado, do funcionamento e da estanquicidade (desnecessário caso a inspecção I já tenha sido verificada)		
Hidráulica e mecânica:	→ Verificar a suavidade operacional e o retorno automático		
Hidráulica e mecânica:	→ Controlar a folga da direcção		
Hidráulica:	→ Verificar a pressão de centragem		

Assinaturas	
Contratante	Executor

4

TGS/TGX (EURO VI)

Número do processo

Data de recepção

Inspeção III, (consoante a utilização)*

Cliente				
Matrícula	Tipo de veículo	N.º de identificação do veículo	Quilometragem actual	Quilometragem anual prevista

Pacote 1		✕
Motor:	→ Verificar os isolamentos térmicos na parte inferior da cabina, nos turbocompressores, diferentes tubagens e tubos de escape (se danificados: substituir o isolamento, perigo de incêndio!)	
Agente de pré-limpeza de combustível (KSC):	→ Limpar o filtro	
Filtro de combustível (KSC):	→ Verificar o estado, se necessário substituir o elemento filtrante	
Pré-filtro de combustível UFI:	→ Substituir o cartucho filtrante	
Correia de aletas trapezoidal, polia tensora e roda de desvio:	→ Controlar o estado, eventualmente substituir	
Motor de arranque, alternador, ponto de massa:	→ Verificar ligações dos cabos, respectivo aperto e colocação	
Refrigerador de água e refrigerador de água de baixa temperatura, condensador do ar condicionado:	→ Controlar a sujidade das lamelas de refrigeração, se necessário proceder a uma limpeza	
Pré-separador do filtro de ar seco:	→ Verificar o funcionamento / a passagem da válvula de ar	
Entrada de ar aquecimento/ventilação/ar condicionado:	→ Verificar o filtro de poeiras finas, se necessário substituir	

Pacote 2		✕
Motor, caixa de velocidades, eixos, caixa de transferência, direcção:	→ Verificar o nível do líquido, se necessário reabastecer	

Pacote 3		✕
Direcção do eixo dianteiro:	→ Verificar a fixação e segurança dos parafusos de aperto da biela e barra de direcção e da porca do braço da direcção	
	→ Verificar os foles de vedação e folga axial nas articulações esféricas das bielas e barras de direcção	
Direcção eixo auxiliar de avanço, eixo de arraste EHLA, RAS:	→ Verificar a fixação e segurança dos parafusos de aperto da biela e barra de direcção	
	→ Controlar os foles de vedação e folga nas articulações esféricas das bielas e barras de direcção	
Porcas das rodas	→ Verificar o aperto (ter em atenção o binário de aperto)	
Pneus	→ Verificar o estado, a existência de extensões da válvula, se necessário substituir	
Suporte e fixação da roda de reserva:	→ Controlar a fixação e o mecanismo de segurança	
Manga da barra da direcção:	→ Lubrificar o pino da manga do eixo	

Pacote 4		✕
Estabilizador (barra de torção):	→ Verificar a fixação	
Braço de controlo longitudinal, braço de controlo triangular, braço de controlo de quatro pontos:	→ Verificar a fixação	
Amortecedor:	→ Verificar a fixação	
Suspensão por mola de lâminas:	→ Controlar o mancal intermédio de borracha das molas parabólicas	
Suspensão pneumática:	→ Verificar em particular a eventualidade de fissuras nos foles pneumáticos	

* Para os seguintes veículos/aplicações são recomendados, consoante a necessidade, os pacotes adicionais acima referidos:
 Colectores de lixo (Carregador traseiro/lateral, detritos volumosos, carregador frontal/de carga suspensa), eliminação (contentor de vidro, contentor de papel, contentor amovível/contentor "roll-on"), vassouras mecânicas, limpeza de canais, semi-reboque, plataformas de trabalho, serviço de estradas e Inverno, veículos de actividade mineira, veículos de carga pesada
 ! A determinação dos intervalos para os pacotes adicionais e respectiva composição fica à discrição da respectiva oficina de manutenção ou da respectiva região!

Pacote 5		✕
Travão de tambor	→ Verificar o desgaste dos calços de travão através do orifício de inspecção Limite de desgaste atingido: sim ☐ não ☐	
	→ Lubrificar eixos de cames de travão e actuadores de tirantes	
Eixos articulados:	→ Controlar a fixação e o estado	

Pacote 6		✕
Ponte de basculamento:	→ Lubrificar assentos	
Armação de suporte para reboque permutável:	→ Lubrificar rosca de pino giratório, apoio dos rolos de centragem	
Eixo de articulação para bomba Tandem do sistema hidráulico central:	→ Lubrificar (MAN 284 LI-H2)	
Acoplamento de reboque/semi-reboque:	→ Controlar a fixação e o bloqueio	
	→ Lubrificar (não é necessário com sistema de lubrificação central)	
	→ Verificar o desgaste do acoplamento de reboque/semi-reboque	

Assinaturas	
Contratante	Executor

* Para os seguintes veículos/aplicações são recomendados, consoante a necessidade, os pacotes adicionais acima referidos:
 Colectores de lixo (Carregador traseiro/lateral, detritos volumosos, carregador frontal/de carga suspensa), eliminação (contentor de vidro, contentor de papel, contentor amovível/contentor "roll-on"), vassouras mecânicas, limpeza de canais, semi-reboque, plataformas de trabalho, serviço de estradas e Inverno, veículos de actividade mineira, veículos de carga pesada
 ! A determinação dos intervalos para os pacotes adicionais e respectiva composição fica à discrição da respectiva oficina de manutenção ou da respectiva região!

5

Serviço de Inverno

Cliente			
Matrícula	Tipo de veículo	N.º de identificação do veículo	Quilometragem actual

Trabalhos		
Sistema de lavagem de vidros e limpeza dos faróis:	→ Proteger contra congelamento	
Sistema de refrigeração e aquecimento:	→ Controlar o nível de anticongelante, se necessário corrigir°C	
Aquecimento adicional ar e/ou água:	→ Verificar o estado e funcionalidade	
	→ Substituir o filtro de alimentação de combustível (não é necessário, caso já tenha sido substituído na Inspeção I)	
Faróis:	→ Controlar a regulação, se necessário corrigir	
Cilindro de fecho da porta:	→ Lubrificar (lubrificante 09.15014-0024)	
Corrente rotativa:	→ Controlar o funcionamento e estado	
Caixa de baterias:	→ Verificar o estado de carga (charge eye) nas duas baterias	
	Bateria 1: ☐ Indicador verde ☐ Indicador preto ☐ Indicador branco	
	Bateria 2: ☐ Indicador verde ☐ Indicador preto ☐ Indicador branco	
Caixa de baterias compactas:	→ Verificar o estado de carga (charge eye) na bateria superior	
Depósito de combustível:	→ purgar a água	
Pré-filtro de combustível UFI	→ purgar a água (desnecessário se a Inspeção I tiver sido efectuada ao mesmo tempo que a manutenção de inverno)	

Assinaturas	
Contratante	Executor

3 PROGRAMA DE MANUTENÇÃO DO POLIBENNE E DA GRUA

							Verificação diária ou a cada 50 horas
							Verificação semanal ou a cada 50 horas
							Verificação mensal ou a cada 125 horas
							Verificação trimestral ou a cada 250 horas
							Verificação semestral ou a cada 500 horas
							Verificação anual ou a cada 1000 horas
							Verificação a cada 2000 horas
							Verificações Elétricas
	Co				Co		Controlos
Co			Ap		Ap		Estado das Ligações
Co			Co		Co		Segurança
	Co				Co		Iluminação
			Co		Co		Componentes
							Verificações Mecânicas
	Co				Co		Estado Geral
Lu	Co				Co		Estado da Estrutura
	Co				Su		Estado, Pressão dos pneus
							Verificações Hidráulicas
Co					Co		Movimentar todos os Órgãos
	Co		Co		Co		Estado dos Hidráulicos
	Co		Co		Co		Válvulas
	Co		Co		Su		Filtros
Co	Ap				Ap		Ligações
Ni					Va/li		Óleo