



CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL n.º 30/2025

**“OPERAÇÃO DE FINANCIAMENTO POR LOCAÇÃO
FINANCEIRA (LEASING) PARA AQUISIÇÃO DE VIATURA
HIDROLIMPADORA COM SUPERESTRUTURA
COMBINADA DE ALTA PRESSÃO E VÁCUO”**

CADERNO DE ENCARGOS

Junho de 2025

Índice

Parte I	4
Capítulo I - Disposições Gerais	4
Cláusula 1. ^a – Objeto	4
Cláusula 2. ^a – Contrato	4
Cláusula 3. ^a – Preço contratual	4
Cláusula 4. ^a – Prazo do contrato	5
Capítulo II – Obrigações das Partes	5
Secção I – Obrigações do Cocontratante	6
Cláusula 5. ^a – Obrigações principais do cocontratante	6
Cláusula 6. ^a - Objeto de sigilo/confidencialidade e proteção de dados pessoais.....	6
Cláusula 7. ^a – Gestor de contrato	8
Secção II – Obrigações da Entidade Adjudicante	8
Cláusula 8. ^a – Condições de pagamento	8
Capítulo III – Incumprimento Contratual e Resolução	8
Cláusula 9. ^a - Penalidades contratuais	8
Cláusula 10. ^a - Força Maior	9
Cláusula 11. ^a - Resolução por parte do contraente público	10
Cláusula 12. ^a - Resolução por parte do cocontratante	10
Capítulo IV – Seguros	11
Cláusula 13. ^a – Seguros	11
Capítulo V – Resolução de Litígios.....	11
Cláusula 14. ^a - Foro competente	11
CAPÍTULO VI – Disposições Finais	11
Cláusula 15. ^a – Subcontratação e cessão da posição contratual	11
Cláusula 16. ^a – Comunicações e notificações	11
Cláusula 17. ^a - Contagem dos prazos.....	12
Cláusula 18. ^a - Legislação aplicável	12
Parte II – Requisitos e Disposições Técnicas	12
Clausula 1 ^a - Objeto da contratação	12

Clausula 2ª - Identificação do fornecedor	12
Clausula 3ª - Identificação do equipamento	12
Clausula 4ª - Contrato de locação financeira	13
Clausula 5ª - Entrega do equipamento	13
Clausula 6ª - Garantia e manutenção do equipamento.....	13
Anexos:.....	15

PARTE I

CAPÍTULO I - DISPOSIÇÕES GERAIS

Cláusula 1.ª – Objeto

O presente caderno de encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento prévio que tem por objeto **uma operação de financiamento por Locação Financeira (Leasing) para aquisição de Viatura Hidrolimpadora Equipada com Superestrutura Combinada de Alta Pressão e Vácuo**, adquirida no Concurso Público Internacional n.º 24/2024, em conformidade com os requisitos e especificações técnicas descritas na **Parte II**.

Cláusula 2.ª – Contrato

1. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos.
2. O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:
 - a. Os suprimentos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
 - b. Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
 - c. O presente caderno de encargos;
 - d. A proposta adjudicada;
 - e. Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo cocontratante.
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no art.º 99.º do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 111-B/2017, de 31 de agosto, na redação atual, e aceites pelo cocontratante nos termos do disposto no art.º 101.º do mesmo Código.

Cláusula 3.ª – Preço contratual

1. O preço máximo que a Ambiolhão, E.M. se dispõe a pagar é de **520.000,00 € (quinhentos e vinte mil euros)**, acrescido de IVA à taxa legal em vigor se este for legalmente devido, nos termos definidos pelo art.º 47.º do CCP (valores sem revisão de preços).

2. Pela Locação Financeira (*leasing*) dos equipamentos objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes no caderno de encargos, a entidade adjudicante deve pagar ao cocontratante a Taxa Anual de Encargos Efetiva Global (TAEG) contratada, de acordo com as rendas da proposta adjudicada, pelo período contratual de **96 (noventa e seis) meses**, bem como o **valor residual correspondente a 5% do valor do financiamento**.
3. A TAEG máxima admissível que a Ambiolhão E.M. se dispõe a contratar é **3,1%**;
4. O Spread máximo admissível que a Ambiolhão E.M. se dispõe a contratar é de **1%**;
5. A presente operação de financiamento deverá ser indexada à **Taxa Euribor a 1 mês**, na base 360, apurada em função da média aritmética simples das cotações diárias do mês anterior ao período de contagem de juros, arredondada à milésima (caso a Euribor apresente valor negativo, será considerado valor zero para efeito do cálculo de juros).
6. O valor máximo que a Ambiolhão E.M. se dispõe a contratar para encargos, comissões e outras prestações complementares é de **0,1%** do montante da operação.
7. Livrança subscrita pela Ambiolhão, E.M.
8. A operação destina-se ao financiamento do montante de **456.900,00€ (quatrocentos e cinquenta e seis mil e novecentos euros)**, acrescidos de IVA à taxa legal em vigor, referente ao valor previamente adjudicado no procedimento concursal para a Aquisição de Viatura Hidrolimpadora Equipada com Superestrutura Combinada de Alta Pressão e Vácuo, adquirida no Concurso Público Internacional n.º 24/2024, identificada na **parte II** do presente caderno de encargos.

Cláusula 4.ª – Prazo do contrato

O contrato mantém-se em vigor por um período de **96 (noventa e seis) meses**, a partir da data de entrega dos equipamentos, cessando o mesmo automaticamente no fim do prazo sem necessidade de denúncia, em conformidade com o respetivos termos e condições e o disposto na lei, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.

CAPÍTULO II – OBRIGAÇÕES DAS PARTES

Secção I – Obrigações do Cocontratante

Cláusula 5.ª – Obrigações principais do cocontratante

1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente caderno de encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o cocontratante as seguintes obrigações principais:
 - a. Financiar a aquisição dos equipamentos à entidade adjudicante, conforme especificações técnicas definidos neste caderno de encargos e demais documentos contratuais;
 - b. Não alterar as condições de financiamento fora dos casos previstos no Caderno de Encargos;
 - c. Prestar de forma correta e fidedigna as informações referentes às condições em que é prestado o financiamento, bem como ministrar todos os esclarecimentos que se justifiquem, de acordo com as circunstâncias;
 - d. Garantir durante a vigência do contrato o cumprimento do disposto na parte II – especificações técnicas do Caderno de Encargos.
 - e. Comunicar qualquer facto que ocorra durante a execução do contrato e que altere, designadamente, a sua denominação social, os seus representantes legais com relevância para a prestação, a sua situação jurídica e a sua situação comercial.

Cláusula 6.ª - Objeto de sigilo/confidencialidade e proteção de dados pessoais

1. O cocontratante está vinculado ao dever de sigilo, termos em que garante o seu sigilo e o do pessoal a seu cargo relativamente a informações ou documentação, técnica, financeira ou outra, relativa à Ambiolhão, E.M., de que venha a ter conhecimento em função do contrato, dever este que perdura além do prazo estipulado para a presente prestação.
2. A informação e documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.
3. Exclui-se do dever de sigilo a informação e a documentação que sejam comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo cocontratante ou que este seja

legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.

4. O dever de sigilo mantém-se em vigor até ao termo do prazo legalmente estipulado a contar do cumprimento ou cessação, por qualquer causa, do contrato, sem prejuízo da sujeição subsequente a quaisquer deveres legais relativos, designadamente, à proteção de segredos comerciais ou da credibilidade, do prestígio ou da confiança devidos às pessoas coletivas.
5. O cocontratante fica, expressamente, vinculado ao dever de confidencialidade e não utilização de quaisquer dados pessoais a que tenha acesso, salvo para efeitos da estrita execução do contrato, nos termos do disposto no Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho de 27 de abril de 2016 e demais legislação complementar, abstendo-se de qualquer uso fora deste contexto, quer em benefício próprio, quer de terceiro, independentemente dos fins, dever este que abrange a totalidade dos trabalhadores e outros colaboradores afetos ao cocontratante.
6. O cocontratante, na realização de tratamentos de dados pessoais, obriga-se a cumprir integralmente o regime legal aplicável em matéria de proteção de dados pessoais, designadamente o Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD) consagrado no Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho de 27 de abril de 2016 e a Lei nº 58/2019, de 08 de agosto, que assegura a execução na ordem jurídica nacional do sobredito regulamento comunitário, bem como todas as decisões e orientações da Comissão Nacional de Proteção de Dados (CNPd).
7. O cocontratante é responsável perante a Ambiolhão, E. M. por todos e quaisquer prejuízos que esta venha a sofrer decorrentes do incumprimento, culposo ou negligente, das obrigações assumidas na presente cláusula.
8. O cocontratante, se, no âmbito e para a execução do contrato público, atuar na qualidade de subcontratante do tratamento de dados pessoais (isto é, de entidade que, no âmbito e para a execução do contrato público, trata dados pessoais por conta da Ambiolhão E.M.), vincula-se ao cumprimento integral de todas as obrigações que para si emergem do Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD), designadamente do disposto nos artigos 28º, 29º, 30º e 32º.

Cláusula 7.ª – Gestor de contrato

1. Nos termos do art.º 290.º-A do CCP, é designado como gestor do contrato o trabalhador da Ambiolhão E. M. Dr. Nuno Pinto, com a função de acompanhar permanentemente a gestão do mesmo.
2. Nos casos de impedimento, definitivo ou temporário, do trabalhador referido no número anterior, é designado como gestor de contrato suplente o trabalhador da Ambiolhão E. M., o Técnico Raimundo Rocha.

Secção II – Obrigações da Entidade Adjudicante

Cláusula 8.ª – Condições de pagamento

1. As quantias devidas pela Ambiolhão, E.M. devem ser pagas em **rendas mensais, antecipadas e fixas.**
2. Na fatura emitida (ou em outro documento a acordar) pelo cocontratante deverá constar o valor da taxa considerada para efeitos do número anterior assim como a descrição do valor correspondente ao capital e juros da renda.
3. Nos termos do art.º 299.º-B do Código dos Contratos Públicos, o cocontratante está obrigado a emitir faturas eletrónicas.
4. Em caso de discordância por parte da Ambiolhão, E.M. quanto aos valores indicados nas faturas/notas de débito, deve esta comunicar ao cocontratante, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando este obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura/nota de débito corrigida.

CAPÍTULO III – INCUMPRIMENTO CONTRATUAL E RESOLUÇÃO

Cláusula 9.ª - Penalidades contratuais

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, a Ambiolhão E.M. pode exigir do Cocontratante o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do Incumprimento, nos seguintes termos:
 - Pelo incumprimento do objeto do contrato, até 5% do valor adjudicado, excluindo os juros.

2. Em caso de resolução do contrato por incumprimento do cocontratante, a Ambiolhão E.M. pode exigir-lhe uma pena pecuniária até 10% do valor adjudicado, excluindo os juros.
3. Ao valor da pena pecuniária prevista no número anterior, são deduzidas as importâncias pagas pelo cocontratante ao abrigo do n.º 1, relativamente ao bem objeto do contrato cujo atraso na entrega tenha determinado a respetiva resolução.
4. Na determinação da gravidade do incumprimento, a entidade adjudicante tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do cocontratante e as consequências do incumprimento.
5. A Ambiolhão E.M. pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.
6. As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que a Ambiolhão E.M. exija uma indemnização pelo dano excedente.

Cláusula 10.ª - Força Maior

1. Não podem ser impostas penalidades ao cocontratante, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações contratuais a cargo de qualquer das partes que resulte de caso de força maior, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitem a respetiva realização, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.
2. Podem constituir força maior, se se verificarem os requisitos do número anterior, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.
3. Não constituem força maior, designadamente:
 - a. Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do cocontratante, na parte em que intervenham;
 - b. Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do cocontratante ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;

- c. Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo cocontratante de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
 - d. Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo cocontratante de normas legais;
 - e. Incêndios ou inundações com origem nas instalações do cocontratante cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;
 - f. Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do cocontratante não devidas a sabotagem;
 - g. Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.
4. A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte.
5. A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.

Cláusula 11.^a - Resolução por parte do contraente público

1. Sem prejuízo dos fundamentos gerais de resolução do contrato, previstos na lei e de outros naquele previsto e do direito de indemnização nos termos gerais, a Ambiolhão, E.M. pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o cocontratante violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações contratuais legais que lhe incumbem.
2. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao cocontratante e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pela Ambiolhão, E.M..

Cláusula 12.^a - Resolução por parte do cocontratante

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o cocontratante pode resolver o contrato quando qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de seis meses, excluindo juros.

2. No caso específico previsto no n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada à entidade adjudicante, que produz efeitos 30 dias após a receção dessa declaração, salvo se este último cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.
3. A resolução do contrato nos termos do número anterior não determina a repetição das prestações já realizadas pelo cocontratante, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato, com exceção daquelas a que se refere o artigo 444.º do Código dos Contratos Públicos.

CAPÍTULO IV – SEGUROS

Cláusula 13.ª – Seguros

No que respeita aos bens adquiridos através da presente operação de financiamento é da responsabilidade da Ambiolhão, E.M. a cobertura através de contratos de seguro.

CAPÍTULO V – RESOLUÇÃO DE LITÍGIOS

Cláusula 14.ª - Foro competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo e Fiscal de Loulé, em razão da matéria.

CAPÍTULO VI – DISPOSIÇÕES FINAIS

Cláusula 15.ª – Subcontratação e cessão da posição contratual

A subcontratação pelo cocontratante e a cessação da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, nos termos do Código de Contratos Públicos.

Cláusula 16.ª – Comunicações e notificações

1. Nos termos do n.º 2 do art.º 468.º do CCP, quaisquer comunicações ou notificações entre a Ambiolhão, E. M. e o cocontratante devem ser efetuadas através de correio eletrónico ou de outro meio de transmissão escrita e eletrónica de dados.

2. Qualquer alteração das informações de contacto, incluindo endereço eletrónico, constantes do contrato deve ser, de imediato, comunicada à outra parte.

Cláusula 17.ª - Contagem dos prazos

Os prazos previstos no contrato são contínuos não se suspendendo nos sábados, domingos e feriados nos termos do disposto no artigo 471.º do CCP.

Cláusula 18.ª - Legislação aplicável

Em tudo o omissa no presente documento, observar-se-á o disposto no Código dos Contratos Públicos (CCP) e demais legislação aplicável.

PARTE II – REQUISITOS E DISPOSIÇÕES TÉCNICAS

Clausula 1ª - Objeto da contratação

O Procedimento em consideração tem por objeto a Operação de Financiamento por Locação Financeira (leasing) para aquisição de Viatura Equipada com Superestrutura Combinada de Alta Pressão e Vácuo.

Clausula 2ª - Identificação do fornecedor

1. O fornecedor foi selecionado na sequência do procedimento concursal lançado em 15 de abril de 2024, através da plataforma de contratação utilizada pela Ambiolhão E. M, designado por **“Concurso Público Internacional n.º 24/2024, para Aquisição de Viatura Hidrolimpadora Equipada com Superestrutura Combinada de Alta Pressão e Vácuo.”**
2. O fornecedor do equipamento selecionado pelo procedimento referido no número anterior é:
 - a. INASI – Comércio e Indústria de Máquinas e Viaturas, Lda.

Clausula 3ª - Identificação do equipamento

1. O equipamento selecionado pelo procedimento referido na cláusula anterior é:
 - a. Equipamento: Viatura Hidrolimpadora
 - b. Marca: VOLVO

- c. Modelo: FMX 380 4X2 R AIR
 - d. Fornecedor: **INASI – Comércio e Indústria de Máquinas e Viaturas, Lda.;**
 - e. Valor: **456.900 € (quatrocentos e cinquenta e seis mil e novecentos euros).**
2. As restantes condições, de garantia, manutenção, assistência técnica e prazos de entrega, são as constantes da proposta adjudicada, pelo que se anexa cópia da mesma que faz parte integrante do presente documento.

Clausula 4ª - Contrato de locação financeira

1. O contrato de financiamento reger-se-á pelas disposições aplicáveis aos contratos de locação financeira – Leasing, nomeadamente as constantes do Regime Geral das Instituições de Crédito e Sociedades Financeiras, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 298/92, de 31 de dezembro, com as posteriores alterações, e os avisos e instituições do Banco de Portugal.
2. O cocontratante compromete-se a encomendar à empresa identificada na cláusula 2.ª, o equipamento descrito na cláusula 3.ª, ambas da Parte II do presente caderno de encargos, pelo valor total adjudicado de **456.900 € (quatrocentos e cinquenta e seis mil e novecentos euros)**, a que acresce IVA à taxa em vigor, o que totaliza o valor de **561.987,00 € (quinhentos e sessenta e um mil, novecentos e oitenta e sete euros)**.

Clausula 5ª - Entrega do equipamento

1. O cocontratante confere o mandato à Ambiolhão E.M., que aceita, para proceder à receção do equipamento em seu nome.
2. O equipamento objeto do contrato deve ser entregue no Estaleiro Municipal, sito na Rua das Prainhas, em Olhão.

Clausula 6ª - Garantia e manutenção do equipamento

1. Quaisquer garantias relativas ao equipamento bem como o seu acionamento são diretamente transferidas do cocontratante para a Ambiolhão E.M., devendo este agir por sua exclusiva conta, depois de ter avisado o cocontratante, no caso de ter de exercer os direitos atribuídos pelas garantias.

2. A Ambiolhão E.M. renuncia ao exercício de quaisquer direitos contra o cocontratante, ficando este expressamente exonerado quanto à construção, funcionamento, manutenção e assistência técnica da viatura e respetivo equipamento objetos da locação.

Anexos: Proposta de INAXI – COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE MÁQUINAS E VIATURAS, LDA.

Peças do procedimento aprovadas e assinadas digitalmente pelo Conselho de Administração

Proposta

██████████ titular do bilhete de identidade nº ██████████, residente no ██████████, na qualidade de representante legal, na qualidade de representante legal de INASI Comercio e Indústria de Máquinas e Viaturas Lda, número de identificação fiscal 500 442 487 e sede na cidade do Cartaxo, tendo tomado inteiro e perfeito conhecimento do Caderno de Encargos e demais peças do procedimento de Concurso Público Internacional n.º 24/2024

“Aquisição de viatura hidrolimpadora equipada com superestrutura combinada de alta pressão e vácuo”, declara, sob compromisso de honra, que a sua representada se obriga a executar o Contrato a celebrar em conformidade com o disposto no Caderno de Encargos, relativamente ao qual declara aceitar, sem reservas, todas as suas cláusulas.

O Valor da proposta para a viatura é €456.900,00 (Quatrocentos e cinquenta e seis mil e novecentos euros). À quantia supra mencionada acrescerá o imposto sobre o valor acrescentado à taxa legal em vigor.

Cartaxo



MEMÓRIA DESCRITIVA

VOLVO FMX 380 4x2 R AIR, 19.000Kg Peso Bruto



Foto Ilustrativa

1. CHASSIS

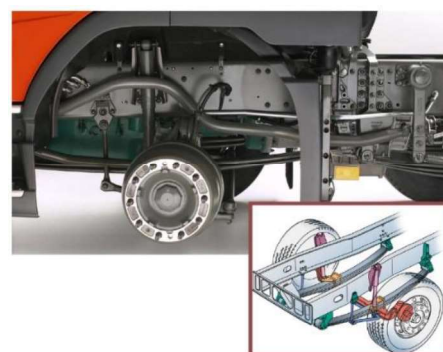
- Peso bruto homologado de 19 ton
- Configuração de 2 eixos, 4x2
 - 1º eixo direcional
 - 2º eixo de tração

1.1. SUSPENSÃO/EIXOS

1.1.1. Eixo dianteiro

- Suspensão por molas parabólicas
- Capacidade de carga técnica de 9 ton

O eixo dianteiro está equipado com um conjunto de molas parabólicas fabricadas de aço especial e estão dimensionadas de forma a distribuir os esforços uniformemente por toda a superfície. Estão unidas com um parafuso central na zona em que as folhas estão separadas por um espaçador metálico.



1.1.2. Eixos Traseiros

- Suspensão pneumática
- Capacidade de carga técnica de 13 ton

O Sistema de suspensão pneumática controlada eletronicamente aumenta o conforto de condução e reduz o risco de danificar a carga. A altura do chassis é controlada automaticamente durante a condução, garantindo um equilíbrio correto do camião. Compensa igualmente uma distribuição desigual do peso da carga.



1.2. TRAVAGEM

Equipado com travões de disco nos 2 eixos:

- Os discos de travão são fabricados de uma liga metálica resistente ao desgaste e ao calor.
- Os travões estão equipados com sensores de desgaste dos calços de travão em cada prensa de travão. Quando resta aproximadamente 20 % das pastilhas de travão, é enviado um sinal para o visor de informação do condutor. A lâmpada de informação amarela acende e a mensagem pode ser lida no visor.



1.2.1. EBS – Sistema travagem com controlo eletrónico

O EBS é um sistema de travões de disco anti bloqueio de comando eletrónico que inclui uma série de características adicionais. O sistema aumenta consideravelmente a segurança e melhora as características de condução:

- Sistema de travagem de atuação rápida que diminui a distância de travagem
- A distribuição da força de travagem aumenta a estabilidade e contraria o aparecimento do efeito de tesoura
- Menor desgaste dos travões das rodas graças à função de Travagem Combinada
- Maior conforto e segurança com a assistência ao arranque em subida e assistência à travagem de emergência.

Inclui:

- ABS Travões anti-bloqueio.
- Sensor de desgaste do revestimento (LWS): Indica quando resta aproximadamente 20% da espessura da pastilha do travão.
- Controlo de desgaste do revestimento (LWS): Uniformiza o desgaste das pastilhas do travão entre as rodas do mesmo eixo.
- Travagem combinada: A função de travão auxiliar é ativada para complementar os travões das rodas.
- Controlo de binário de arrasto: Evita que as rodas motrizes travem em superfícies escorregadias quando o motorista tira o pé do pedal.
- Sincronização de bloqueio de diferencial (DLS): As rodas motrizes são sincronizadas antes de o bloqueio do diferencial ser engatado.
- Controlo de bloqueio de diferencial (DLC): Engate automático do bloqueio do diferencial em baixas velocidades nos eixos traseiros solo e tandem.
- Aviso de temperatura do travão
- Necessidade externa de travão (EBD): Permite a ligação de sistemas suplementares que requerem travagem, por ex. cruise control adaptativo.
- Sistema de controlo de tração (TCS): Anti-rotação e sincronização, distribui a força de tração entre as rodas motrizes
- Controlo ativo de aderência: o Controlo ativo de aderência funciona em aceleração, impedindo que a roda gire ao acelerar.
- Assistência de travagem de emergência: Aumenta a pressão do travão para otimizar a desaceleração do veículo e reduzir a distância de travagem.

- Função de verificação de monitorização constante do travão da roda
- Ativação automática do travão de estacionamento: O travão de estacionamento é ativado automaticamente ao desligar e quando o veículo está parado.
- Controlo de força de ligação (CFC): Entre o veículo de reboque e o reboque.
- Análise de desgaste do revestimento: Calcula o número de quilómetros restantes das pastilhas de travão
- Auxílio ao arranque em subida: Os travões são libertados quando o motor atinge um certo binário ou aproximadamente um segundo após o pedal do travão ter sido solto em veículos com caixa de velocidades automática.
- Monitorização de estado EBS: Através do sistema eletrónico do veículo TEA2+
- Ativação automática do travão de estacionamento: Ativa automaticamente o travão de estacionamento no arranque.

1.3. CENTRAL ELÉTRICA PARA SUPERESTRUTURAS – Módulo de Comando de Superstruturas (BBM)

O centro elétrico do fabricante de superestruturas é ligado ao Módulo do fabricante de superestruturas (BBM), uma unidade de controlo elétrico separada que fornece um link de dados baseado em CAN dedicado à superestrutura. A unidade BBM fornece informações do veículo para a superestrutura como, por exemplo, velocidade, consumo de energia e estado da luz. Permite que a instalação da superestrutura controle o veículo como, por exemplo, ligar/desligar o motor (veículo diesel/LNG) ou a unidade de acionamento elétrico (veículo elétrico) e controlar a tomada de força. A unidade BBM também fornece informações do equipamento para o display do instrumento.



1.4. DUAS BATERIAS, 210Ah

As baterias húmidas melhoradas extra da Volvo são criadas para suportar climas e condições de trabalho difíceis. Isso significa que cumprem os elevados requisitos da Volvo em termos de capacidade, longa duração, potência de arranque, nenhuma ou pouca manutenção, resistência a vibrações e fuga de ácido.



- Com corte de corrente - Interruptor principal com corta-corrente na caixa de baterias

2. LINHA MOTRIZ

2.1. Motor

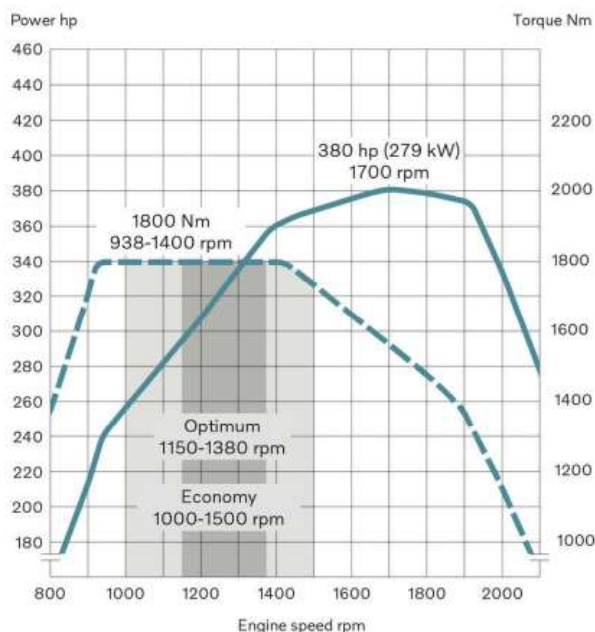
O D11S380A é um motor diesel de 10,8 litros com 380 cv e 6 cilindros em linha, equipado com árvore de cames à cabeça, quatro válvulas por cilindro e injeção de combustível "common rail". O motor cumpre os requisitos da norma Euro 6 relativos às emissões de gases de escape.



A distribuição encontra-se na parte traseira do motor, reduzindo a vibração e permitindo a instalação de uma tomada de força na secção traseira do motor. O D11 é um motor com baixos níveis de emissões, quer em termos de gases de escape, quer em termos de ruído.

ESPECIFICAÇÃO

Designação.....	D11S380A, EU6SCR
Potência máx. às 1700 rpm.....	380 cv (279 kW)
Rotação máxima.....	2150 rpm
Binário máximo às 938-1400 rpm.....	1800 Nm
N.º de cilindros.....	6
Diâmetro.....	123 mm
Curso.....	152 mm
Cilindrada.....	10.8 dm ³
Taxa de compressão.....	18.0:1
Potência do travão de escape (EPG) às 2300 rpm.....	155 kW
Potência do travão motor (VEB) às 2300 rpm.....	270 kW
Regime económico.....	1000-1500 rpm
Regime de rotações ideal.....	1150-1380 rpm
Volume de mudança de óleo, incluindo filtro de óleo.....	aprox. 34,5 l
Filtros de óleo.....	2 fluxo total
Sistema de refrigeração, volume total.....	aprox. 22 l
Peso a seco (motor base).....	aprox. 965 kg
Sistema de pós-tratamento dos gases de escape, peso aprox.	120 kg



- Binário máximo num regime de rotações alargado
- Eficiente em termos de combustível
- Variante com níveis baixos de emissões, Euro 6
- Injeção de combustível "common rail"
- Potência extremamente elevada do travão motor com VEB
- Tomada de força montada na parte de trás do motor com elevada potência (opcional)

2.2. CAIXA DE VELOCIDADES

O VOLVO FMX proposto está equipado com caixa de velocidades I-Shift.

Esta é uma caixa de velocidades split/range de 12 velocidades controlada eletronicamente sem pedal de embraiagem, com possibilidade de mudanças de velocidades de uma forma automática. Está dimensionada para um binário de 2600 Nm.



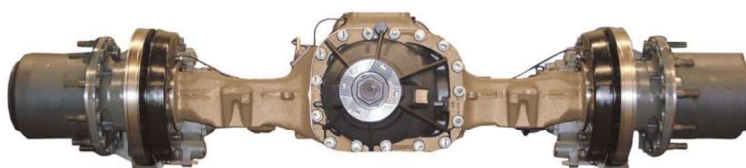
A I-Shift é caracterizada por um sistema de mudança de velocidades rápido e suave com uma interrupção mínima na distribuição do binário durante a mudança de velocidades. A caixa de velocidades possui um software avançado com estratégias de mudança de velocidades bem-adaptadas. Devido à grande amplitude de desmultiplicações da caixa de velocidades, esta proporciona uma elevada tração de arranque, bem como elevadas velocidades médias.

- O sistema de mudança de velocidades totalmente automático proporciona uma condução muito cómoda e económica;
- O pack de software adapta a mudança de velocidades às condições de estrada verificadas;
- A possibilidade de mudança de velocidades manual e de bloqueio da mudança atual aumenta a flexibilidade de condução;
- Peso reduzido, graças à caixa principal, ao cárter da unidade range e ao cárter da embraiagem em alumínio;
- A I-Shift adequa-se a aplicações de transporte em todos os segmentos.

2.3. DIFERENCIAL – Eixo com redução aos cubos

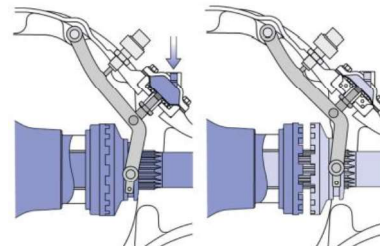
O Volvo FMX vem equipado com um eixo traseiro com redução nos cubos. Este diferencial foi concebido para ser utilizado em transportes pesados em estradas exigentes e acidentadas. A bainha do eixo é feita de ferro nodular, o que lhe confere um design compacto com uma elevada altura ao solo.

Num eixo traseiro com redução complementar aos cubos, a redução de relação de transmissão para as rodas motrizes é feita em duas fases. Como há uma distribuição de carga, os esforços nos eixos motrizes e no diferencial são pequenos. Isto proporciona um elevado nível de fiabilidade operacional mesmo em circunstâncias de excecional débito de potência e velocidades elevadas.

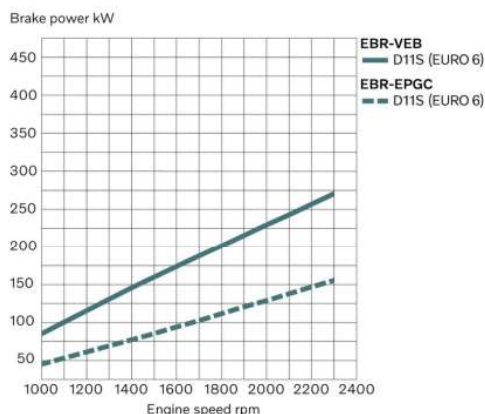


O bloqueio de diferencial fiável oferece uma elevada disponibilidade e proporciona uma excelente aderência em superfícies escorregadias. É dimensionado de forma robusta para suportar as tensões mais elevadas.

Pode ser ativado a partir do lugar do motorista. Isto é feito através de um interruptor no painel de instrumentos que controla uma válvula solenoide, o que fornece ar comprimido a um cilindro no eixo traseiro. Acende-se uma luz no painel de instrumentos para indicar que o bloqueio de diferencial está ativado. A luz só se acende quando o bloqueio de diferencial é ativado, porque o sensor que controla a luz é ativado diretamente e mecanicamente pelo movimento do braço de ativação.



2.4. SISTEMA DE TRAVAGEM AUXILIAR- VEB



O Volvo FMX vem equipado com o sistema auxiliar de travagem VEB, que combina o travão de motor e o travão de escape. O VEB (Volvo Engine Brake) é o sistema de travagem ao motor de alta eficácia da Volvo. Este sistema combina o travão de compressão Volvo e o regulador de pressão dos gases de escape e faz com que trabalhem conjuntamente na gama de rotações do motor, o que confere uma excecional capacidade de travagem.

O travão de compressão Volvo está integrado no mecanismo de válvulas. É um travão único, com construção patenteada. A construção especial da árvore de cames e do veio de balancins da válvula de escape permite encher e esvaziar os cilindros com gás. Isso possibilita a regulação da pressão nos cilindros e a força de travagem em direção dos pistões. O regulador de pressão dos gases de escape está montado na saída de escape do turbocompressor. Quando o travão de escape é ativado, a válvula está quase fechada. Isso provoca uma contrapressão elevada nos pistões no seu movimento ascendente, o que causa a desaceleração do motor e do veículo.

Este sistema auxiliar de travagem produz 270 kW de potência travagem.

3. CABINA

A cabina curta do VOLVO FMX proporciona elevado nível de conforto com uma posição de condução ideal, bancos com conceção anatómica, baixos níveis de ruído, sistema de climatização de elevada capacidade e elevados níveis de segurança.

- Exterior da cabina de design aerodinâmico, contribuindo para bons níveis de economia de combustível e maior rentabilidade
- Entrada baixa e prática com degraus antiderrapantes
- Bancos com design ergonómico e volante ajustável para uma posição de condução ideal
- Interior espaçoso, com compartimentos de arrumos e um sistema de climatização avançado.



3.1. EXTERIOR

3.1.1. Espelhos retrovisores

Espelhos retrovisores com regulação e aquecimento elétrico com um espelho de grande angular de ambos os lados da cabina, bem como um espelho de bermas do lado do passageiro

- O aquecimento elétrico derrete o gelo e proporciona melhor visibilidade em condições de muito frio.
- Regulação elétrica rápida e precisa.
- Excelente visibilidade em todas as direções com os espelhos de grande angular e o espelho de bermas.
- Espelho auxiliar à frente da pála de sol permite ao motorista detetar obstáculos diretamente à frente do veículo



1. Comando de aquecimento.
2. Controlo de ajuste dos espelhos.

3.1.2. Luzes

Equipado com:



- Faróis com lâmpadas de halogéneo
- Farolins traseiros em LED
- Regulação automática dos faróis
- Comando automático de luzes -

Com comutação automática dos faróis entre as luzes de funcionamento diurno e os médios, os médios são ligados ou desligados automaticamente consoante a luz ambiente.

- Duas luzes de aviso LED na dianteira da cabina
- Grelhas de proteção dos faróis em aço



A comutação automática dos faróis está ligada na posição 1 e 2.

3.1.3. Acesso à cabine



A entrada na cabina Volvo é baixa, com dois degraus antiderrapantes de cor escura, robustos e com uma solução resistente ao desgaste.

A porta é aberta a 79° e torna a entrada na cabina mais confortável. Existem robustas pegas metálicas em ambos os lados da abertura da porta, o que torna a entrada ainda mais prática e segura.



3.1.4. Pala de sol exterior

A pala de sol é feita em plástico resistente a impactos e ao calor e testada no túnel de vento para proporcionar a melhor aerodinâmica.

- Reduz a incidência do sol na cabina e contribui para uma maior segurança na estrada
- Melhora o aspecto exterior do camião.



3.1.5. Pára-choques

Com um resistente para-choques em cinzento-escuro foi especialmente concebido para camiões de construção e desenvolvido para suportar as condições exigentes típicas do setor.

- A sua montagem é 80 mm mais alta do que a do para-choques convencional, o que permite uma maior altura ao solo.
- Em caso de colisão, a força de impacto é distribuída para os lados, reduzindo o risco de danos aos componentes atrás, como o radiador
- Degrau integrado no para-choques facilita a limpeza do para-brisas, revestido com uma superfície antiderrapante, para maior segurança em todas as condições climáticas



3.1.5.1. Cavilha de reboque dianteira

A cavilha para reboque está integrada na grelha inferior. Localizada atrás do para-choques, existe uma travessa horizontal, destinada a suportar as cargas aplicadas no engate de reboque.

3.1.6. Proteção do cárter

Uma placa de proteção resistente fabricada em aço com 3 mm de espessura protege a parte inferior da instalação do intercooler e o motor:

- Proporciona uma excelente proteção ao cárter e cobre a área entre o para-choques e o eixo dianteiro
- Apresenta um ângulo na extremidade posterior, o que impede as pedras, a gravilha, a lama e a areia de alcançar a área ao fazer marcha-atrás. Tal permite reduzir os danos e aumentar a durabilidade.
- Protege o cárter do motor e as mangueiras do intercooler contra danos.
- Reduz a poeira que circula no fluxo de ar da ventoinha de refrigeração quando o veículo está parado



3.2. INTERIOR

A solução proposta é equipada com cabine curta com 3 lugares.



3.2.1. Banco do condutor

O banco do motorista tem uma almofada do assento e um encosto com formas ideais. Graças ao seu design ergonómico avançado, o motorista obtém o apoio e o conforto perfeitos. O sistema com suspensão pneumática adapta-se automaticamente ao peso do motorista.

- Encosto regulável
- Suspensão pneumática
- Diversas opções de ajuste



		DST-CF4
Regulação do encosto		•
Encosto rebatível		•
Ajuste horizontal		•
Ajuste vertical		•
Ajuste da inclinação frontal		•
Ajuste do suporte lombar		•
Ajuste do suporte lateral, encosto		-
Suspensão pneumática		•
Amortecedor ajustável		•
Extensão da almofada do banco		•
Ajuste dos ombros		•
Memória		-
Almofada aquecida		-
Ventilação		-
Cinto no banco		•
Aviso de cinto de segurança		•
Opção de apoios de braços*		•

3.2.2. Banco do passageiro

O banco do passageiro básico sem suspensão tem uma almofada do assento e um encosto com formas ideais.

Graças ao seu design ergonómico avançado, o utilizador obtém o apoio e o conforto perfeitos.

3.2.3. 3º Banco

Com esta solução é possível transportar com toda a segurança um segundo passageiro. Esta solução é adequada para camiões de recolha de resíduos sólidos e de serviços municipais que requeiram mais do que duas pessoas sentadas em segurança durante a condução.

3.2.4. Vidros elétricos

Equipado com vidros de comando elétrico de ambos os lados cujo comando é efetuado através de botões localizados nos painéis das portas. Do lado do motorista é possível controlar ambos os vidros.



1. Comando de aquecimento.
2. Controlo de ajuste dos espelhos.

3.2.5. Coluna de direção ajustável

O ajuste flexível do volante facilita a obtenção da posição de condução ideal para cada motorista. Além disso, para facilitar a entrada e a saída da cabina, o volante pode ser rebatido para cima sobre o painel de instrumentos.

- Proporciona maior conforto e segurança
- O sistema de ajuste via pedal permite manter as duas mãos no volante enquanto se procede aos ajustes pretendidos.
- O volante também pode ser rebatido para cima sobre o painel de instrumentos para facilitar a entrada e a saída da cabina
- A função de coluna de direção ajustável permite um intervalo alargado para ajustar o ângulo do volante, o que aumenta o conforto geral de condução.



3.2.6. Ar condicionado

Ar condicionado permite regular o aquecimento, o arrefecimento, a velocidade da ventoinha e a distribuição do ar.

- Temperatura uniforme no interior
- Filtros de ar eficazes
- Conduas de ar confortáveis do lado do motorista



3.2.7. Painel de instrumentos

Equipado com computador de bordo em língua portuguesa. Utilizando os botões de controlo do computador de bordo, podem ser consultados inúmeros dados relativos à viatura, bem como alternadas as seguintes vistas do display digital de instrumentos:

1. Vista principal



2. Vista de condução



3. Vista de carga



3.2.8. Infotainment

- Radio AM/FM/DAB - O rádio DAB/DAB+ permite ao motorista dispor de uma seleção mais ampla de estações de rádio e da possibilidade de ouvir uma estação preferida onde quer que se utilize rádio DAB/DAB+.
- Sistema de áudio com Bluetooth com funcionalidade para serviços de streaming. Está disponível Bluetooth e streaming em todos os sistemas de áudio. O sistema de áudio tem uma tomada nominal de 4x25 W.
- Os altifalantes foram especialmente concebidos para a Volvo oferecer um som rico, profundo e realista.
- Possui uma porta USB, facilmente acessíveis e podem ser utilizadas para ligar e carregar os dispositivos.

3.2.9. Tacógrafo

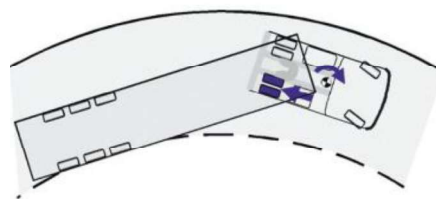
4. Tacógrafo digital de 2.^a geração, versão 2, de acordo com o regulamento da UE 2020/1054.
5. Aprovação ADR se for encomendado juntamente com a adaptação para ADR
6. Possibilidade de transferência de dados remota juntamente com o Dynafleet ou o Sistema de gestão de frotas
7. A versão 2 do tacógrafo regista a posição e a hora de uma passagem de fronteira entre dois países.



7.1.1. Segurança

ESP – Controlo eletrónico de estabilidade

O ESP é uma importante função de segurança disponível para uma vasta gama de especificações de camião. O programa reduz o risco de derrapagem e capotamento. O sistema recebe continuamente informações provenientes de uma variedade de sensores e efetua uma nova avaliação da situação de condução várias vezes por segundo. Se o sistema detetar que o camião está a começar a guinar ou a comportar-se de forma anormal de qualquer outra forma, o ESP reduz o binário do motor/ unidade de transmissão elétrica ou ativa individualmente os travões de forma a reduzir a velocidade ou a endireitar a combinação do veículo.



Active Grip Control – tração adaptativa

Equipado com tração adaptativa, tecnologia patenteada desenhada para melhorar a estabilidade, aceleração, travagem em condições de piso escorregadio.

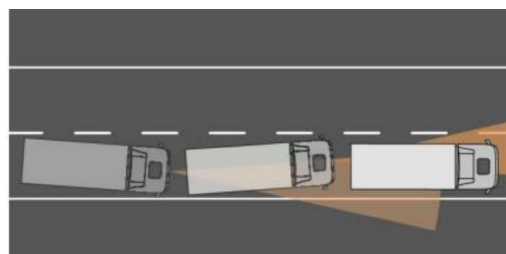
Aviso de colisão frontal com travagem de emergência

O sistema de Aviso de Colisão Frontal alerta o condutor em caso de uma potencial colisão com o veículo da frente. É emitido um primeiro aviso quando a distância do veículo da frente diminui e o sistema deteta um certo risco de colisão. Este pré-aviso é indicado por uma luz LED vermelha estática refletida no para-brisas. Se o risco de colisão não for solucionado pelo condutor na segunda etapa, o aviso muda para uma luz intermitente e, adicionalmente, é emitido um sinal acústico.



Sistema de aviso de saída da faixa de rodagem

A Monitorização da Faixa de Rodagem é um sistema de apoio à condução com a função de alertar o motorista em caso de desvio não intencional da faixa de rodagem. O sistema alerta quando desvios inadvertidos da faixa podem resultar em acidentes. O sistema utiliza uma câmara posicionada na área superior central do para-brisas e alerta o motorista com um sinal acústico dos altifalantes. O sistema ativa-se automaticamente quando o camião é ligado.



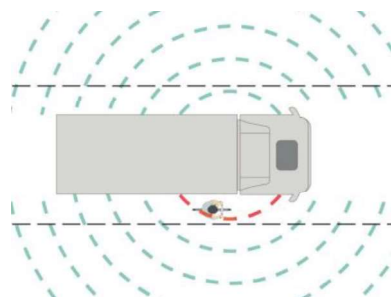
Auxílio à prevenção de colisões laterais de ambos os lados

O sistema monitoriza a área perto do veículo em todo o seu comprimento. Nesta área, o sistema consegue detetar outros veículos e utentes vulneráveis da estrada (ciclistas, peões, etc).



Tem dois níveis de alerta do motorista – Informação e Aviso.

Também está equipado com um sistema de Aviso de Abertura de Porta. Esta função avisa quando um objeto se aproxima por trás na área monitorizada quando uma porta é aberta.



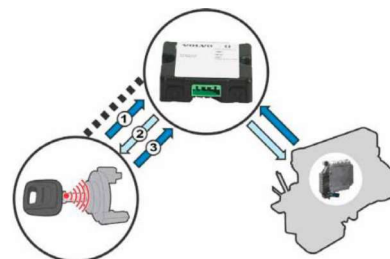
Detetor de sonolência

O Detetor de Sonolência é um sistema de segurança concebido para evitar os acidentes causados por um motorista cansado ou distraído. O sistema monitoriza o padrão de condução e a posição do camião relativamente às extremidades da faixa de rodagem e da berma da estrada. Deteta as características típicas de um motorista sonolento ou distraído. Se for detetado um comportamento errático, o sistema irá alertar o motorista através de mensagens visuais e sonoras para se concentrar na condução. O sistema de som fica automaticamente sem som quando estes avisos são apresentados.



Imobilizador de motor

Com o imobilizador da Volvo, só é possível ligar o motor com a chave correcta, aumentando a protecção contra roubo. O imobilizador protege o camião através de um chip com um código electrónico integrado na chave. Sempre que a ignição é ligada, o imobilizador procede a uma verificação para desbloquear o motor.



Monitorização da retaguarda – câmara de marcha atrás para utilizadores vulneráveis

A câmara de marcha-atrás contribui para uma maior segurança ao oferecer um excelente campo de visão da traseira do camião durante a marcha-atrás, aumentando o controlo do motorista sobre as imediações. A câmara de marcha-atrás é ativada assim que a marcha-atrás é engatada e permite ao motorista ter uma visão desobstruída da zona atrás do camião.



8. RESUMO DO EQUIPAMENTO (CHASSIS)

8.1. Componentes principais

- Altura das longarinas ao solo alta
- Cabina curta
- Chassis 4x2
- Distância entre eixos que melhor se adapta à superestrutura
- Nível de emissões Euro6 com SCR, filtro de partículas e EGR
- Motor Euro 6 com 6 cilindros em linha
- Respeita a Norma Europeia Euro 6
- Cilindrada de 10.800 cm³
- Potência de 380 hp
- Travão auxiliar ao motor com potência de travagem de 270 kW
- Binário de 1800 Nm
- Caixa de velocidades automatizada I-Shift com 12 velocidades de avanço e 4 para trás
- Diferencial de redução nos cubos
- Bloqueio de diferencial
- Sistema de travagem anti-bloqueio ABS

8.2. Packs

- Rádio
- Áudio com Bluetooth (kit mãos livres)
- Sinal áudio AM/FM
- Altifalantes no tablier e portas

8.3. Layout do chassis

- Suspensão da frente com molas parabólicas
- Chassis/Suspensão reforçada de acordo com a superestrutura a instalar
- Eixo dianteiro com 9 T de capacidade técnica
- Barra estabilizadora frente
- Eixo traseiro com 13 T de capacidade técnica
- Barra estabilizadora traseira
- Suspensão traseira pneumática
- Comando electropneumático da suspensão
- Bomba da direção assistida com cilindrada variável

- Barras estabilizadoras nos dois eixos
- Travões de disco nos dois eixos
- Pack EBS
- Espessura das longarinas: alma 8 mm / banzo 8 mm
- Reforço parcial das longarinas: entre a caixa de velocidades e o bogie
- Caixa de baterias do lado esquerdo
- 2 baterias, 210 Ah
- Amperímetro e Voltímetro
- Com recondicionador de baterias
- Corta corrente na caixa de baterias
- Depósito de combustível em alumínio com 330 L, do lado direito, com bocal anti-derrame e anti-roubo
- Depósito de AdBlue no lado direito
- Depósito AdBlue com 64 litros
- Depósitos de gasóleo e AdBlue com chave
- Saída do escape para trás
- 2 calços de roda dobráveis
- Luzes/refletores laterais cor âmbar
- Cavilha de reboque à frente
- Depósitos de ar em aço
- Luzes traseiras em LED
- Luzes de travagem de emergência
- Pala exterior para o sol
- Proteções em grelha para faróis dianteiros e traseiros

8.4. Pneus e Jantes

- Jantes em aço
- Pneus do eixo da frente 315/80R22.5 tubeless com piso direcional
- Pneus do eixo motor 315/80R22.5 tubeless com piso de tração
- Pneus com piso direcional no 1.º eixo, e piso de tração no 2.º eixo
- Pneu sobresselente igual aos da frente
- Macaco de 20 toneladas
- Jogo completo de ferramentas

8.5. Linha motriz

- Caixa de velocidades reforçada
- Radiador de óleo da transmissão
- Software da caixa de velocidades adaptado ao serviço
- PTO acoplada ao motor com Binário 650 Nm
- PTO acoplada à caixa de velocidades com Binário 870 Nm
- Compressor 2 cilindros (760cc e 1100 l/min)
- Entrada de ar alta
- Filtro de ar (1 elemento)
- Cáster do motor em aço com chapa em aço para proteção do cáster e do radiador
- Cruise Control

8.6. Interior da cabina, Condução

- Volante à esquerda
- Direção assistida
- Coluna de direção ajustável
- Regeneração do filtro de partículas automática em movimento, inibição e regeneração manual estacionária permitidas
- Tacógrafo digital 4.0
- Limitador de velocidade 90 km/h (EC)
- Pack ESP
- Aviso de colisão frontal com travagem de emergência
- Sistema de Aviso de Saída de Faixa de Rodagem
- Ar condicionado manual
- Imobilizador de Motor
- Pala de sol interior lateral no lado do motorista
- Pala de sol interior manual em tecido (estore) integrado na prateleira frontal
- Aviso sonoro de marcha atrás
- Extintor 3 kg c/ legendas em português
- Colete refletor
- Kit Primeiros Socorros
- Triângulo de pré-sinalização

8.7. Interior da cabina, Habitabilidade

- Banco condutor pneumático e ajustável (c/ cinto de segurança integrado)
- Cintos de segurança de 3 pontos em cor preta
- 2 bancos de passageiro
- Lotação: 3 lugares
- Capas em napa em todos os bancos
- Tapetes de borracha amovíveis no fundo do habitáculo
- Caixa de arrumos no túnel do motor
- Cabina com isolamento extra
- Vidros elétricos em ambos os lados
- Vidros coloridos
- Extintor de incendio devidamente colocado no interior da cabine, com 3 Kg

8.8. Exterior da cabina

- Cor: Branco "winter" (NCS 1202 Y03R)
- Vidro das portas temperado
- Fecho das portas por comando remoto
- Para choques dianteiro em aço com cavilha de reboque frontal aplicada ao centro do mesmo e aprovada para uma capacidade máxima de reboque de 25 toneladas
- Proteção inferior dianteira (anti encaixe)
- Rede de proteção do radiador
- Basculamento da cabina manual
- Suspensão dianteira da cabina mecânica (molas)
- Suspensão traseira da cabina mecânica (pneumática)
- Espelhos com comando e aquecimento elétricos
- Espelho auxiliar fixo à frente pala de sol
- Pala de sol exterior fumada
- Faróis com lâmpadas de halogéneo
- Comando automático de luzes (sensor luminosidade)
- Luz de condução diurna com formato V ("V light") em LED
- Faróis de nevoeiro
- 2 luzes rotativas de cor âmbar no topo da cabine
- Buzina pneumática na grelha

