

## REFERENCIAL DE RVCC PROFISSIONAL

Área de educação e formação: 582 - Construção Civil e Engenharia Civil

Qualificação: 582151 - Condutor/a / Manobrador/a de Equipamento de Movimentação de Terras

Nível de Qualificação do QNQ: 2

Nível de Qualificação do QEQ: 2

Data de entrada em vigor do referencial de formação associado: 08 de março de 2012

### Unidades de Competência (UC) PRÉ-DEFINIDAS\*

Tarefas	Conhecimentos e saberes sociais e relacionais	Ponderação** (1 a 5)
<b>UC 1 - Carregar e escavar com a retroescavadora</b>		
UFCD 3919 - Retroescavadora - carga e escavação		
1.1 - Executa a manutenção básica inicial.	Identificação de órgãos e componentes do equipamento e avaliação do seu estado mecânico (UFCD 3); Verificação de níveis de óleo e de combustível, e dos sistemas hidráulicos, filtros, pneus e pontos de lubrificação, com as reposições e ajustes necessários (UFCD 7 e UFCD 8).	4
1.2 - Coloca o motor em marcha e executa manobras experimentais.	Verificação e eliminação de eventuais impedimentos à movimentação e manobra da máquina na área de execução das tarefas (UFCD 6); Aplicação das regras de protecção individual (UFCD 1); Cumprimento das normas de segurança inerentes à execução das tarefas e movimentação do equipamento (UFCD 1).	3
1.3 - Escava superficialmente, regulariza, nivela e forma empréstimos de terras com o balde frontal.	Assunção de posições ergonomicamente ajustadas aos equipamentos e tarefas em execução.	3
1.4 - Posiciona a retroescavadora e executa escavação com o balde rectro.	Ajuste da posição das sapatas estabilizadoras e sua fixação (UFCD 17); Cálculo de distâncias e volumes por forma matemática e expedita (UFCD 2).	5
1.5 - Carrega e descarrega terras ou outros materiais com balde frontal.	Leitura e interpretação de sinais de trânsito e de placas indicadoras nos locais de trabalho e vias de comunicação (UFCD 5).	5
1.6 - Carrega camião.	Localização do camião, em piso preparado e nivelado, à distância suficiente dos materiais a carregar, para evitar paragens da máquina no ajuste da altura do balde; Distribuição da carga na caixa, apropriada às características do veículo.	5
1.7 - Procede à limpeza e lubrificação protectora da máquina no final da jornada.	Domínio das regras de preservação de materiais e peças pela limpeza e protecção.	3
1.8 - Carrega o equipamento para plataforma de transporte, ou descarrega e posiciona para execução de trabalhos.	Tecnologia da profissão (UFCD 1).	3
1.9 - Efectua o estacionamento da máquina.	Observação das normas de estacionamento (UFCD 6).	3
<b>UC 2 - Cortar e empurrar terras com tractor bulldozer</b>		
UFCD 3920 - Trator bulldozer - corte e empurramento de terras		
2.1 - Executa a manutenção básica inicial.	Identificação de órgãos e componentes do equipamento e avaliação do seu estado mecânico (UFCD 3); Verificação de níveis de óleo e de combustível, e dos sistemas hidráulicos, filtros, pneus e pontos de lubrificação, com as reposições e ajustes necessários (UFCD 7 e UFCD 8).	4
2.2 - Elimina folgas e desgastes nas correntes, sapatas, rodas motoras, rodas guia, roletes e articulações da lâmina e procede aos ajustes, apertos e substituições necessários.	Verificação dos rastros; Mecânica aplicada (UFCD 3).	4
2.3 - Coloca o motor em marcha, seguindo as indicações do painel de instrumentos e efectua movimentações e manobras experimentais.	Verificação e eliminação de eventuais impedimentos à movimentação e manobra da máquina na área da execução das tarefas (UFCD 6); Aplicação das regras de protecção individual (UFCD 1); Leitura e interpretação das indicações dos instrumentos; Cumprimento das normas de segurança inerentes à execução das tarefas e movimentação do equipamento (UFCD 1).	4
2.4 - Corta terras com a lâmina no avanço da máquina, escava e empurra.	Assunção de posições ergonomicamente ajustadas aos equipamentos e tarefas em execução; Interpretação dos esforços pedidos ao motor no avanço da máquina; Regulação da penetração da lâmina, conjugada com o volume levantado e empurrado.	5
2.5 - Forma depósitos de empréstimo.	Empurramento das terras em volumes doseados por movimentação da lâmina	5
2.6 - Espalha terras e outros materiais afins e regulariza.	Conjugação dos movimentos da lâmina com os volumes em espalhamento e regularização (UFCD 10).	5
2.7 - Procede à limpeza e lubrificação protectora da máquina no final da jornada.	Domínio das regras de preservação de materiais e peças pela limpeza e protecção.	3
2.8 - Carrega o equipamento para plataforma de transporte ou descarrega e posiciona para execução de trabalhos.	Tecnologia da profissão (UFCD 1).	3
2.9 - Efectua o estacionamento da máquina.	Observação das normas de estacionamento (UFCD 6).	3

<b>UC 3 - Manobrar e operar com a pá carregadora de rastos</b>		
UFCD 3921 - Operações com a pá carregadora de rastos		
3.1 - Executa a manutenção básica inicial.	Identificação de órgãos e componentes do equipamento e avaliação do seu estado mecânico (UFCD 3); Verificação de níveis de óleo e de combustível, e dos sistemas hidráulicos, filtros, pneus e pontos de lubrificação, com as reposições e ajustes necessários (UFCD 7 e UFCD 8).	4
3.2 - Reaperta as sapatas que apresentam folga.	Verificação dos rastos e seus componentes; Mecânica aplicada (UFCD 3); Utilização de ferramenta mecânica manual (UFCD 3 e UFCD 8).	4
3.3 - Substitui luvas e dentes.	Verificação do estado das luvas e dentes do balde; Mecânica aplicada (UFCD 3).	4
3.4 - Coloca o motor em marcha, seguindo as indicações do painel de instrumentos e efectua movimentações e manobras experimentais com a máquina e com o balde.	Verificação e eliminação de eventuais impedimentos à movimentação e manobra da máquina na área da execução das tarefas (UFCD 6); Aplicação das regras de protecção individual (UFCD 1); Leitura e interpretação das indicações dos instrumentos; Cumprimento das normas de segurança inerentes à execução das tarefas e movimentação do equipamento (UFCD 1).	3
3.5 - Corta terras com os dentes do balde, empurra e forma zonas de empréstimo.	Assunção de posições ergonomicamente ajustadas aos equipamentos e tarefas em execução; Regulação da penetração do balde, conjugada com o volume levantado e empurrado.	5
3.6 - Empurra, espalha e regulariza terras.	Empurramento de terras em volumes doseados por movimentação do balde.	4
3.7 - Carrega, desloca a máquina e descarrega o balde.	Elevação e posicionamento do balde, com carga, durante a deslocação, numa altura adequada à segurança e visibilidade necessárias (UFCD 11).	5
3.8 - Carrega camião.	Localização do camião em piso preparado e nivelado; Distribuição da carga na caixa, apropriada às características do veículo.	5
3.9 - Proceda à limpeza e lubrificação protectora da máquina no final da jornada.	Domínio das regras de preservação de materiais e peças pela limpeza e protecção.	3
3.10 - Carrega o equipamento para plataforma de transporte, ou descarrega e posiciona para execução de trabalhos.	Tecnologia da profissão (UFCD 1).	3
3.11 - Efectua o estacionamento da máquina.	Observação das normas de estacionamento (UFCD 6).	3
<b>UC 4 - Escavar e movimentar terras com a escavadora rotativa</b>		
UFCD 3922 - Escavadora rotativa - escavação e movimentação de terras		
4.1 - Executa a manutenção básica inicial.	Identificação de órgãos e componentes do equipamento e avaliação do seu estado mecânico (UFCD 3); Verificação de níveis de óleo e de combustível, e dos sistemas hidráulicos, filtros e pontos de lubrificação (UFCD 7); Reposição e ajuste de níveis de óleo e lubrificação de pontos de massa (UFCD 8).	4
4.2 - Elimina folgas e desgastes nas correntes, sapatas, rodas motoras, rodas guia e roletes e procede aos ajustes, apertos e substituições necessários.	Verificação dos rastos e seus componentes; Mecânica aplicada (UFCD 3); Utilização de ferramenta mecânica manual (UFCD 3 e UFCD 8).	3
4.3 - Executa os alinhamentos necessários nos macacos hidráulicos e repara as fugas de óleo existentes.	Verificação da estrutura da lança, articulações e macacos hidráulicos, para certificar a ausência de desalinhamentos e de fugas de óleo; Mecânica aplicada (UFCD 3).	3
4.4 - Reaperta os dentes do balde.	Verificação do balde; Mecânica aplicada (UFCD 3); Utilização de ferramenta mecânica manual (UFCD 3 e UFCD 8).	4
4.5 - Coloca o motor em marcha, seguindo as indicações do painel de instrumentos e efectua movimentações e manobras experimentais com a máquina e com o balde.	Verificação e eliminação de eventuais impedimentos à movimentação e manobra da máquina na área da execução das tarefas (UFCD 6); Aplicação das regras de protecção individual (UFCD 1); Leitura e interpretação das indicações dos instrumentos; Cumprimento das normas de segurança inerentes à execução das tarefas e movimentação do equipamento (UFCD 1).	3
4.6 - Efectua experimentalmente a deslocação e rotação da máquina com movimentos simultâneos da lança e do balde.	Verificação e eliminação de eventuais impedimentos à movimentação e manobra da máquina na área da execução das tarefas (UFCD 6); Assunção de posições ergonomicamente ajustadas aos equipamentos e tarefas em execução.	5
4.7 - Posiciona a escavadora e executa escavação de vala ou poço, com correcta arrumação dos materiais retirados.	Acabamento plano de paredes e fundos de escavação (UFCD 12); Distanciamento seguro dos materiais retirados (UFCD 12).	5
4.8 - Tapa vala e regulariza superfície.	Sobreelevação adequada para compactação posterior.	3
4.9 - Escava terras em geral e deposita ao alcance da máquina.	Regulação da penetração do balde, conjugada com o volume a levantar.	5
4.10 - Carrega e transporta terras com o balde para zonas de empréstimo ou para depósito.	Manobra do balde na carga e posicionamento em segurança durante a deslocação.	5
4.11 - Proceda à limpeza e lubrificação protectora da máquina no final da jornada.	Domínio das regras de preservação de materiais e peças pela limpeza e protecção.	3
4.12 - Carrega o equipamento para plataforma de transporte ou descarrega e posiciona para execução de trabalhos.	Tecnologia da profissão (UFCD 1).	3
4.13 - Efectua o estacionamento da máquina.	Observação das normas de estacionamento (UFCD 6).	3
<b>UC 5 - Demolir, carregar camião e transportar terras com a escavadora rotativa</b>		
UFCD 3923 - Escavadora rotativa - demolição, carga de camião e transporte		

5.1 - Executa a manutenção básica inicial.	Identificação de órgãos e componentes do equipamento e avaliação do seu estado mecânico (UFCD 3); Verificação de níveis de óleo e de combustível, e dos sistemas hidráulicos, filtros e pontos de lubrificação (UFCD 7); Reposição e ajuste de níveis de óleo e lubrificação de pontos de massa (UFCD 8).	4
5.2 - Elimina folgas e desgastes nas correntes, sapatas, rodas motoras, rodas guia e roletes e procede aos ajustes, apertos e substituições necessários.	Verificação dos rastos e seus componentes; Mecânica aplicada (UFCD 3); Utilização de ferramenta mecânica manual (UFCD 3 e UFCD 8).	3
5.3 - Executa os alinhamentos necessários nos macacos hidráulicos e repara as fugas de óleo existentes.	Verificação da estrutura da lança, articulações e macacos hidráulicos, para certificar a ausência de desalinhamentos e de fugas de óleo; Mecânica aplicada (UFCD 3).	3
5.4 - Reaperta os dentes do balde.	Verificação do balde; Mecânica aplicada (UFCD 3); Utilização de ferramenta mecânica manual (UFCD 3 e UFCD 8).	4
5.5 - Coloca o motor em marcha, seguindo as indicações do painel de instrumentos e efectua movimentações e manobras experimentais com a máquina e com o balde.	Verificação e eliminação de eventuais impedimentos à movimentação e manobra da máquina na área da execução das tarefas (UFCD 6); Aplicação das regras de protecção individual (UFCD 1); Leitura e interpretação das indicações dos instrumentos; Cumprimento das normas de segurança inerentes à execução das tarefas e movimentação do equipamento (UFCD 1).	3
5.6 - Efectua experimentalmente a deslocação e rotação da máquina com movimentos simultâneos da lança e do balde.	Verificação e eliminação de eventuais impedimentos à movimentação e manobra da máquina na área da execução das tarefas (UFCD 6); Assunção de posições ergonomicamente ajustadas aos equipamentos e tarefas em execução.	5
5.7 - Posiciona a escavadora para efectuar demolições e para executar rampeamento e regularização de taludes.	Interpretação de inclinação e de valores de taludes (UFCD 2); Verificação de condições de segurança durante a execução de demolições.	5
5.8 - Instala o martelo pneumático e executa trabalhos de corte e demolição para continuidade de escavações.	Identificação dos terrenos onde é exigível o martelo para execução de escavação.	5
5.9 - Prepara o piso para carga de camião nas proximidades do depósito de terras a deslocar.	Utilização do balde em espalhamento e regularização do terreno.	3
5.10 - Carrega camião.	Localização do camião em piso preparado e nivelado; Distribuição da carga na caixa, apropriada às características do veículo.	5
5.11 - Procede à limpeza e lubrificação protectora da máquina no final da jornada.	Domínio das regras de preservação de materiais e peças pela limpeza e protecção.	3
5.12 - Carrega o equipamento para plataforma de transporte ou descarrega e posiciona para execução de trabalhos.	Tecnologia da profissão (UFCD 1).	3
5.13 - Efectua o estacionamento da máquina.	Observação das normas de estacionamento (UFCD 6).	3
<b>UC 6 - Manobrar e operar com a mini pá carregadora</b>		
UFCD 3924 - Operações com a mini-pá carregadora		
6.1 - Executa a manutenção básica inicial.	Identificação de órgãos e componentes do equipamento e avaliação do seu estado mecânico (UFCD 3); Verificação de níveis de óleo e de combustível, e dos sistemas hidráulicos, filtros e pontos de lubrificação (UFCD 7); Reposição e ajustes de níveis de óleo, acerto da pressão de pneus e lubrificação de pontos de massa (UFCD 8); Verificação da eficiência dos dispositivos de segurança individual na cabine.	4
6.2 - Coloca o motor em marcha, seguindo as indicações do painel de instrumentos e efectua movimentações e manobras experimentais com o balde, incluindo manobras simultâneas.	Verificação e eliminação de eventuais impedimentos à movimentação e manobra da máquina na área da execução das tarefas (UFCD 6); Aplicação das regras de protecção individual (UFCD 1); Leitura e interpretação das indicações dos instrumentos; Cumprimento das normas de segurança inerentes à execução das tarefas e movimentação do equipamento (UFCD 1).	4
6.3 - Corta terras com o balde, superficialmente, empurra e forma zonas de empréstimo.	Assunção de posições ergonomicamente ajustadas aos equipamentos e tarefas em execução; Regulação da penetração do balde, conjugada com o volume levantado e empurrado.	5
6.4 - Carrega terras, transporta no balde movimentando a máquina e descarrega.	Elevação e posicionamento do balde, com carga, durante a deslocação, numa altura adequada à segurança e visibilidade necessárias (UFCD 11).	5
6.5 - Efectua o enchimento de valetas e regulariza o terreno.	Elevação adicional no tapamento, destinada à posterior compactação.	5
6.6 - Espalha e regulariza terras em geral.	Espalhamento e regularização em volumes de terras doseados por movimentação do balde.	3
6.7 - Procede à limpeza e lubrificação protectora da máquina no final da jornada.	Domínio das regras de preservação de materiais e peças pela limpeza e protecção.	3
6.8 - Carrega o equipamento para plataforma de transporte ou descarrega e posiciona para execução de trabalhos.	Tecnologia da profissão (UFCD 1).	3
6.9 - Efectua o estacionamento da máquina.	Observação das normas de estacionamento (UFCD 6).	3
<b>UC 7 - Carregar, transportar e descarregar terras com camião de caixa basculante</b>		
UFCD 3925 - Camião - carga, transporte e descarga de terras		
7.1 - Acede à cabine do camião e destranca a cobertura do motor	Identificação do motor e restantes órgãos do veículo, dos comandos e dos instrumentos na cabine (UFCD 3 e UFCD 5); Caracterização da capacidade da caixa basculante e dos rodados do veículo.	4

7.2 - Executa a manutenção básica inicial do veículo.	Verificação dos níveis de óleo e de combustível, do sistema hidráulico e dos pontos de lubrificação, com as reposições e ajustes necessários (UFCD 7 e UFCD 8); Verificação do estado do piso dos rodados; Ajuste da pressão dos pneus para o nível recomendado (UFCD 8).	4
7.3 - Coloca o motor em marcha e executa manobras e movimentações experimentais com subida e descida da caixa em vazio.	Aplicação das regras de protecção individual (UFCD 1); Assunção de uma posição ergonomicamente ajustada à condução do veículo; Leitura e interpretação das indicações dos instrumentos; Cumprimento das normas de segurança inerentes à execução das tarefas e movimentação do veículo (UFCD 1).	4
7.4 - Executa, experimentalmente, a manobra que origina a emissão do sinal acústico de marcha atrás para certificar o seu funcionamento.	Manobra do camião para verificação do funcionamento do sinal acústico (UFCD 5 e UFCD 15); Tomada das providências conducentes ao seu adequado funcionamento.	4
7.5 - Posiciona o camião para efectuar o carregamento e controla a distribuição da carga na caixa.	Utilização das indicações dadas pelo condutor(a) manobrador(a) do equipamento de carga para posicionamento do camião; Localização do camião em piso preparado e nivelado; Controlo da distribuição da carga.	4
7.6 - Circula no estaleiro e na estrada obedecendo à sinalização e às regras de trânsito estabelecidas.	Leitura e interpretação de sinais de trânsito e de placas indicadoras nos locais de trabalho e vias de comunicação (UFCD 5 e UFCD 15).	5
7.7 - Manobra o camião para descarga em vazadouro cumprindo as regras de segurança.	Verificação da firmeza e nivelamento do terreno na vizinhança da linha de vazadouro (UFCD 15); Estabelecimento de marcação no terreno do vazadouro, visível da cabine, como limite de segurança na manobra de marcha atrás; Aproximação lenta do vazadouro.	5
7.8 - Efectua a descarga da caixa em vazadouro com a subida controlada, em conjugação com a saída dos materiais.	Manobra cuidada dos comandos da caixa (UFCD 15); Afastamento lento e reduzido do camião no final da descarga para saída completa dos materiais.	5
7.9 - Realiza a descida da caixa, após descarga, com os cuidados de segurança necessários.	Verificação da inexistência de materiais na plataforma de assentamento da caixa antes de iniciar a descida; Início do avanço do camião somente após a descida da caixa.	5
7.10 - Proceda à limpeza e lubrificação protectora do camião no final da jornada.	Domínio das regras de preservação de materiais e peças pela limpeza e protecção.	3
7.11 - Carrega o camião para plataforma de transporte ou descarrega e posiciona para execução de trabalhos.	Tecnologia da profissão (UFCD 1).	3
7.12 - Efectua o estacionamento do camião.	Observação das normas de estacionamento (UFCD 6).	3
<b>UC 8 - Movimentar, manobrar e operar com a grua móvel</b>		
UFCD 3926 - Movimentação, manobra e operação da grua móvel		
8.1 - Executa a manutenção básica inicial e providencia intervenção da manutenção específica.	Identificação de tipos de grua móvel quanto à configuração da lança e dos respectivos órgãos e componentes essenciais (UFCD 16); Verificação dos níveis de óleo e de combustível, do sistema hidráulico e dos pontos de lubrificação, com as reposições e ajustes necessários (UFCD 7 e UFCD 8); Verificação do estado da estrutura da lança e do guincho, cabos de aço, pneus e estabilizadores (UFCD 16); Ajuste da pressão dos pneus para o nível recomendado (UFCD 16); Identificação das necessidades de manutenção correctiva de órgãos e componentes da grua para correcto e seguro funcionamento.	4
8.2 - Coloca o motor em marcha, seguindo as indicações do painel de instrumentos e executa manobras experimentais de deslocação, de extensão e recolha da lança e dos estabilizadores, e de subida e descida do gancho com e sem rotação.	Aplicação das regras de protecção individual (UFCD 1); Assunção de uma posição ergonomicamente ajustada à condução da grua; Leitura e interpretação das indicações dos instrumentos (UFCD 16); Inversão do sentido de rotação da grua somente após paragem completa (UFCD 16); Cumprimento das normas de segurança inerentes à execução das tarefas e movimentação da grua (UFCD 1).	5
8.3 - Circula no estaleiro ou no local de trabalho, com a lança recolhida e orientada na direcção frontal.	Leitura e interpretação das placas indicadoras de circulação (UFCD 5).	5
8.4 - Posiciona a grua, estabiliza a máquina para as condições de operação previstas e efectua movimentações de cargas em segurança e dentro dos limites do diagrama.	Leitura e interpretação do diagrama de cargas (UFCD 16); Recolha, certificação e utilização das informações relativas aos valores das cargas a movimentar (UFCD 16); Verificação da ausência de pessoas na área coberta pela movimentação das cargas (UFCD 6); Início de elevação da carga somente após localizar o gancho na vertical dessa carga (UFCD 16); Mudança de velocidade nas operações em forma lenta e não repentina (UFCD 16).	5
8.5 - Efectua aproximação de cargas a velocidade reduzida em montagem ou remoção de peças e órgãos de trabalho de outros equipamentos.	Acompanhamento das indicações gestuais ou de viva voz recebidas do orientador credenciado dos trabalhos, durante as operações da grua.	5
8.6 - Retira o balanço do gancho, com e sem carga, nas movimentações de rotação da grua.	Actuação na rotação da grua no momento correcto e preciso da oscilação (UFCD 16).	4
8.7 - Proceda à limpeza e lubrificação protectora da grua no final da jornada.	Domínio das regras de preservação de materiais e peças pela limpeza e protecção.	3
8.8 - Carrega a grua para plataforma de transporte, se exequível, ou descarrega e posiciona para execução de trabalhos.	Tecnologia da profissão (UFCD 1).	3
8.9 - Efectua o estacionamento da grua.	Observação das normas de estacionamento (UFCD 6).	3
<b>UC 9 - Abrir valas e transportar terras com a retroescavadora</b>		
UFCD 3927 - Retroescavadora - abertura de valas e transporte de terras		
9.1 - Executa a manutenção básica inicial.	Identificação de órgãos e componentes do equipamento e avaliação do seu estado mecânico (UFCD 3); Verificação de níveis de óleo e de combustível, e dos sistemas hidráulicos, filtros, pneus e pontos de lubrificação, com as reposições e ajustes necessários (UFCD 7 e UFCD 8).	4

9.2 - Coloca o motor em marcha e executa manobras experimentais.	Verificação e eliminação de eventuais impedimentos à movimentação e manobra da máquina na área de execução das tarefas (UFCD 6); Aplicação das regras de protecção individual (UFCD 1); Cumprimento das normas de segurança inerentes à execução das tarefas e movimentação do equipamento (UFCD 1).	3
9.3 - Alinha a máquina para a abertura da vala ou poço com o balde rectro, estabiliza o equipamento e executa a escavação.	Ajuste da posição das sapatas estabilizadoras e sua fixação (UFCD 17); Fixação do balde frontal com os dentes no terreno; Cálculo de distâncias e volumes por forma matemática e expedita (UFCD 2); Depósito dos materiais escavados à distância apropriada da vala ou poço (UFCD 17).	5
9.4 - Carrega, transporta por deslocação da máquina e descarrega terras com o balde frontal.	Posição do balde com carga, na deslocação, à altura adequada à segurança e visibilidade necessárias (UFCD 17); Aplicação da regra de não movimentar a máquina em curva com o balde carregado em posição elevada (UFCD 17); Assunção de posições ergonomicamente ajustadas aos equipamentos e tarefas em execução.	5
9.5 - Tapa vala ou poço e regulariza superfície.	Elevação adicional no tapamento, destinada à posterior compactação.	5
9.6 - Empurra terras, regulariza, nivela e forma empréstimos.	Empurramento ou transporte de terras, para depósito, em volumes doseados por movimentação do balde (UFCD 17); Regularização e nivelamento de terras com movimentações do balde, associadas à deslocação da máquina (UFCD 17).	4
9.7 - Carrega camião.	Localização do camião à distância suficiente dos materiais a carregar, para evitar paragens da máquina no ajuste da altura do balde; Distribuição da carga na caixa, apropriada às características do veículo.	5
9.8 - Proceda à limpeza e lubrificação protectora da máquina no final da jornada.	Domínio das regras de preservação de materiais e peças pela limpeza e protecção.	3
9.9 - Carrega o equipamento para plataforma de transporte ou descarrega e posiciona para execução de trabalhos.	Tecnologia da profissão (UFCD 1).	3
9.10 - Efectua o estacionamento da máquina.	Observação das normas de estacionamento (UFCD 6).	3
<b>UC 10 - Espalhar e escarificar de terrenos com o tractor bulldozer</b> UFCD 3928 - Trator bulldozer - espalhamento e escarificação		
10.1 - Executa a manutenção básica inicial.	Identificação de órgãos e componentes do equipamento e avaliação do seu estado mecânico (UFCD 3); Verificação de níveis de óleo e de combustível, e dos sistemas hidráulicos, filtros, pneus e pontos de lubrificação, com as reposições e ajustes necessários (UFCD 7 e UFCD 8).	4
10.2 - Elimina folgas e desgastes, incluindo correntes, sapatas, rodas motoras, rodas guia, roletes, articulações da lâmina e do escarificador e respectivos dentes do ripper, procedendo aos ajustes, apertos e substituições necessários.	Verificação dos rastros; Mecânica aplicada (UFCD 3).	4
10.3 - Coloca o motor em marcha, seguindo as indicações do painel de instrumentos e efectua movimentações e manobras experimentais.	Verificação e eliminação de eventuais impedimentos à movimentação e manobra da máquina na área da execução das tarefas (UFCD 6); Aplicação das regras de protecção individual (UFCD 1); Leitura e interpretação das indicações dos instrumentos; Cumprimento das normas de segurança inerentes à execução das tarefas e movimentação do equipamento (UFCD 1).	4
10.4 - Corta terras com a lâmina no avanço da máquina, escava e empurra.	Assunção de posições ergonomicamente ajustadas aos equipamentos e tarefas em execução; Interpretação dos esforços pedidos ao motor no avanço da máquina; Regulação da penetração da lâmina, conjugada com o volume levantado e empurrado; Empurramento das terras em volumes doseados por movimentação da lâmina.	5
10.5 - Espalha terras e outros materiais afins e regulariza.	Conjugação dos movimentos da lâmina com os volumes em espalhamento e regularização (UFCD 18).	5
10.6 - Efectua desmontes, com a lâmina, em taludes.	Interpretação de inclinação e de valores de taludes (UFCD 2 e UFCD 18); Verificação de condições de segurança durante a execução de rampeamento e regularização do talude.	4
10.7 - Efectua ensaios de penetração em terrenos a escarificar, antes de iniciar a escarificação.	Procura de fendas e estruturas favoráveis à penetração dos dentes do ripper.	5
10.8 - Efectua a escarificação com a penetração adequada ao terreno e repete passagens até à profundidade prevista ou possível.	Doseamento dos esforços do tractor nas operações de penetração e avanço; Remoção de material escarificado com a lâmina da máquina, para prosseguimento da escarificação até à profundidade prevista ou possível (UFCD 18).	5
10.9 - Executa o derrube de árvores até ao dimensionamento que se integre no âmbito da capacidade do tractor.	Observação das formas de ataque e da zona para tombamento face ao dimensionamento da árvore (UFCD 18); Sequência das fases de ataque até ao tombamento (UFCD 18).	5
10.10 - Proceda à limpeza e lubrificação protectora da máquina no final da jornada.	Domínio das regras de preservação de materiais e peças pela limpeza e protecção.	3
10.11 - Carrega o equipamento para plataforma de transporte ou descarrega e posiciona para execução de trabalhos.	Tecnologia da profissão (UFCD 1).	3
10.12 - Efectua o estacionamento da máquina.	Observação das normas de estacionamento (UFCD 6).	3
<b>UC 11 - Operar com a pá carregadora de rodas</b> UFCD 3929 - Operações com a pá carregadora de rodas		
11.1 - Executa a manutenção básica inicial.	Identificação de órgãos e componentes do equipamento (UFCD 3); Verificação de níveis de óleo e de combustível, e dos sistemas hidráulicos, filtros e pontos de lubrificação (UFCD 7); Análise do estado dos dentes do balde, efectuando as reposições e ajustes necessários; Reposição de níveis de óleo, acerto da pressão dos pneus e lubrificação de pontos de massa (UFCD 8).	4

11.2 - Coloca o motor em marcha, seguindo as indicações do painel de instrumentos e efectua deslocações experimentais, com movimentação e articulação da máquina, e manobras de subida, descida e oscilação do balde.	Verificação e eliminação de eventuais impedimentos à movimentação e manobra da máquina na área da execução das tarefas (UFCD 6); Aplicação das regras de protecção individual (UFCD 1); Leitura e interpretação das indicações dos instrumentos; Cumprimento das normas de segurança inerentes à execução das tarefas e movimentação do equipamento (UFCD 1).	4
11.3 - Corta e empurra terras de forma superficial, para constituir depósitos em zonas de empréstimo.	Assunção de posições ergonomicamente ajustadas aos equipamentos e tarefas em execução; Regulação da penetração do balde, conjugada com o volume levantado e empurrado.	5
11.4 - Movimenta a máquina na carga, transporte e descarga de materiais, em condições de segurança.	Elevação e posicionamento do balde, com carga, durante as deslocações e rotação, numa altura adequada à segurança e visibilidade necessárias (UFCD 19).	5
11.5 - Empurra terras, espalha e regulariza.	Empurramento das terras a espalhar em volumes doseados por movimentação do balde (UFCD 19); Regularização com o balde em avanços e recuos da máquina (UFCD 19).	5
11.6 - Limpa e nivela a área de trabalho, especificamente para carga de camião.	Utilização da articulação da pá e do balde para conseguir um piso apropriado ao trabalho da máquina.	5
11.7 - Executa a carga do camião providenciando a distância adequada entre este e os materiais a carregar e efectua a distribuição uniforme na caixa.	Localização do camião à distância suficiente dos materiais, para evitar paragens da pá carregadora no ajuste da altura do balde (UFCD 19); Distribuição da carga na caixa, apropriada às características do veículo, e numa uniformidade compatível com o posterior transporte pelo camião (UFCD 19).	5
11.8 - Procede à limpeza e lubrificação protectora da máquina no final da jornada.	Domínio das regras de preservação de materiais e peças pela limpeza e protecção.	3
11.9 - Carrega o equipamento para plataforma de transporte ou descarrega e posiciona para execução de trabalhos.	Tecnologia da profissão (UFCD 1).	3
11.10 - Efectua o estacionamento da máquina.	Observação das normas de estacionamento (UFCD 6).	3
<b>UC 12 - Espalhar e nivelar terras com a motoniveladora</b> UFCD 3930 - Motoniveladora - espalhamento e nivelamento de terras		
12.1 - Executa a manutenção básica inicial da máquina.	Conhecimento das funções e capacidade da máquina (UFCD 20); Identificação de órgãos e componentes do equipamento (UFCD 3); Verificação de níveis de óleo e de combustível, dos sistemas hidráulicos, filtros e pontos de lubrificação, com reposições e ajustes necessários (UFCD 7 e UFCD 8); Verificação e ajuste da pressão dos pneus (UFCD 8).	4
12.2 - Coloca o motor em marcha, efectua movimentações experimentais e adentra manobras com as alavancas de comando.	Verificação e interpretação dos instrumentos do painel (UFCD 20); Verificação e eliminação de eventuais impedimentos à movimentação da motoniveladora na área de execução das tarefas (UFCD 6); Conhecimento das funções das alavancas de comando (UFCD 20); Aplicação das regras de protecção individual (UFCD 1); Cumprimento das normas de segurança aplicáveis aos trabalhos da máquina (UFCD 1).	5
12.3 - Espalha e regulariza terras.	Assunção de posições ergonomicamente ajustadas ao equipamento e às tarefas em execução; Ajuste da altura da lâmina para a profundidade do corte pretendido e da velocidade da máquina no espalhamento e regularização (UFCD 20); Utilização correcta do ângulo da máquina de forma a que a terra seja descarregada fora da roda traseira (UFCD 20); Espalhamento de carradas de materiais e regularização e nivelamento respeitando as cotas (UFCD 20); Contorno de obstáculos surgidos para facilitar o trabalho da limpeza manual posterior (UFCD 20).	5
12.4 - Implanta estacas e utiliza cruzetas para nivelamento e alinhamentos.	Colocação das estacas nos pontos básicos do nivelamento e utilização das cruzetas nas posições de ajustamentos necessários (UFCD 20).	4
12.5 - Efectua alinhamentos e nivelamentos de terras.	Determinação, a partir de desenhos e fichas técnicas, dos alinhamentos a respeitar, das zonas a nivelar e dos volumes a movimentar (UFCD 20); Orientação das manobras apoiada nas marcações previamente dispostas (UFCD 20).	5
12.6 - Desenvolve trabalhos com o auxílio do nível laser.	Conhecimento básico do funcionamento do sistema laser.	4
12.7 - Regulariza e nivela materiais dos tipos tout-venant e cascalho.	Utilização de marcações próprias para os tipos de materiais a movimentar (UFCD 20); Regulação da altura e da orientação da lâmina adequada ao tipo do material a regularizar e nivelar (UFCD 20).	5
12.8 - Abre e formata valetas.	Utilização do ângulo correcto da lâmina e da sua inclinação, de acordo com o perfil da valeta (UFCD 20); Avanço da máquina controlado pelo volume do material levantado (UFCD 20).	5
12.9 - Executa taludes e ajusta a sua inclinação.	Preparação do piso para iniciação da execução do talude (UFCD 20); Orientação inicial da lâmina na vertical, seguida de ajuste à inclinação do talude (UFCD 20); Inclinação das rodas adequada à inclinação do talude (UFCD 20).	5
12.10 - Procede à limpeza de pneus e lâmina e à lubrificação protectora da máquina no final da jornada.	Domínio das regras de preservação de materiais e peças pela limpeza e protecção.	3
12.11 - Carrega a motoniveladora para plataforma de transporte ou descarrega e posiciona para execução de trabalhos.	Tecnologia da profissão (UFCD 1).	3
12.12 - Efectua o estacionamento da máquina.	Observação das normas de estacionamento (UFCD 6).	3
<b>UC 13 - Nivelar, alinhar e acabar estradas com a motoniveladora</b> UFCD 3931 - Motoniveladora - nivelamento, alinhamento e acabamento de estradas		
13.1 - Executa a manutenção básica inicial da máquina.	Conhecimento das funções e capacidade da máquina (UFCD 20); Identificação de órgãos e componentes do equipamento (UFCD 3); Verificação de níveis de óleo e de combustível, dos sistemas hidráulicos, filtros e pontos de lubrificação, com reposições e ajustes necessários (UFCD 7 e UFCD 8); Verificação e ajuste da pressão dos pneus (UFCD 8).	4

13.2 - Coloca o motor em marcha, efectua movimentações experimentais e adentra manobras com as alavancas de comando.	Verificação e interpretação dos instrumentos do painel (UFCD 20); Verificação e eliminação de eventuais impedimentos à movimentação da motoniveladora na área de execução das tarefas (UFCD 6); Conhecimento das funções das alavancas de comando (UFCD 20); Aplicação das regras de protecção individual (UFCD 1); Cumprimento das normas de segurança aplicáveis aos trabalhos da máquina (UFCD 1).	5
13.3 - Espalha e regulariza terras.	Assunção de posições ergonomicamente ajustadas ao equipamento e às tarefas em execução; Ajuste da altura da lâmina para a profundidade do corte pretendido e da velocidade da máquina no espalhamento e regularização (UFCD 20); Utilização correcta do ângulo da máquina de forma a que a terra seja descarregada fora da roda traseira (UFCD 20); Espalhamento de carradas de materiais e regularização e nivelamento respeitando as cotas (UFCD 20); Contorno de obstáculos surgidos para facilitar o trabalho da limpeza manual posterior (UFCD 20).	5
13.4 - Implanta estacas e utiliza cruzetas para nivelamento e alinhamentos.	Colocação das estacas nos pontos básicos do nivelamento e utilização das cruzetas nas posições de ajustamentos necessários (UFCD 20).	4
13.5 - Efectua alinhamentos e nivelamentos de terras.	Determinação, a partir de desenhos e fichas técnicas, dos alinhamentos a respeitar, das zonas a nivelar e dos volumes a movimentar (UFCD 20); Orientação das manobras apoiada nas marcações previamente dispostas (UFCD 20).	5
13.6 - Desenvolve trabalhos com o auxílio do nível laser.	Conhecimento básico do funcionamento do sistema laser.	4
13.7 - Regulariza e nivela materiais dos tipos tout-venant e cascalho.	Utilização de marcações próprias para os tipos de materiais a movimentar (UFCD 20); Regulação da altura e da orientação da lâmina adequada ao tipo do material a regularizar e nivelar (UFCD 20).	5
13.8 - Abre e formata valetas.	Utilização do ângulo correcto da lâmina e da sua inclinação, de acordo com o perfil da valeta (UFCD 20); Avanço da máquina controlado pelo volume do material levantado (UFCD 20).	5
13.9 - Efectua acabamento de pisos e valetas em estradas.	Posicionamento da lâmina respeitando a flecha da estrada (UFCD 21); Utilização da articulação e da inclinação das rodas que melhor se adapte ao trabalho a realizar (UFCD 21); Utilização dos ângulos correctos da lâmina, em conformidade com os perfis da estrada e das valetas (UFCD 20 e UFCD 21).	5
13.10 - Executa taludes e ajusta a sua inclinação.	Preparação do piso para iniciação da execução do talude (UFCD 20); Orientação inicial da lâmina na vertical, seguida de ajuste à inclinação do talude (UFCD 20); Controlo da inclinação das rodas para equilíbrio do ângulo e da profundidade do corte no talude (UFCD 20 e UFCD 21).	5
13.11 - Proceda à limpeza de pneus e lâmina e à lubrificação protectora da máquina no final da jornada.	Domínio das regras de preservação de materiais e peças pela limpeza e protecção.	3
13.12 - Carrega a motoniveladora para plataforma de transporte ou descarrega e posiciona para execução de trabalhos.	Tecnologia da profissão (UFCD 1).	3
13.13 - Efectua o estacionamento da máquina.	Observação das normas de estacionamento (UFCD 6).	3
<b>UC 14 - Operar com equipamentos de compactação</b>		
UFCD 3932 - Operações com equipamentos de compactação		
14.1 - Executa a manutenção básica inicial dos equipamentos.	Conhecimento dos tipos de solos e identificação de acabamentos de pisos (UFCD 4); Definição das formas de compactação e dos equipamentos adequados (UFCD 4); Verificação de níveis de óleo e de combustível, dos filtros e dos pontos de lubrificação, com as reposições e ajustes necessários (UFCD 7 e UFCD 8); Verificação da limpeza das superfícies de contacto com o solo (UFCD 22); Verificação e ajuste da pressão dos pneus.	3
14.2 - Compacta fundos de vala com placa compactadora.	Funcionamento, ajuste e condução da placa compactadora (UFCD 22).	3
14.3 - Compacta uma superfície com compactador vibratório de rodas, na velocidade e vibração adequadas às condições e tipo de terreno a trabalhar.	Verificação e interpretação dos instrumentos do painel (UFCD 22); Técnicas de compactação em solos de terra e outros materiais (UFCD 4); Verificação e eliminação de eventuais impedimentos à movimentação do equipamento compactador na área de execução das tarefas (UFCD 6); Aplicação das regras de protecção individual (UFCD 1); Condução do equipamento sempre em linha recta; Identificação das alterações do ruído do cilindro provocado pela vibração, quando o material está já compactado; Verificação das imediações do terreno em compactação para não serem afectadas com a vibração.	5
14.4 - Efectua compactação de solos planos à meia-roda, com alinhamento e velocidade constantes.	Conhecimento e tomada de providências relativas às necessidades de rega, de número e intervalo de passagens e de ensaios locais durante a compactação (UFCD 4 e UFCD 22); Execução apropriada da manobra a efectuar pela máquina nos topos da superfície em compactação, para fazer a inversão da marcha do equipamento (UFCD 4 e UFCD 22).	5
14.5 - Efectua compactação de pisos betuminosos com o cilindro de rolos lisos fixos.	Utilização de compactadores de cilindros lisos não vibratórios (UFCD 22); Conhecimento da manobra a executar pela máquina nos topos da superfície em compactação, para efectuar a inversão de marcha (UFCD 4 e UFCD 22).	5
14.6 - Proceda à limpeza dos cilindros no final da jornada.	Domínio das regras de preservação de materiais e peças pela limpeza e protecção.	2
14.7 - Carrega o equipamento de compactação que exija subida pelas rampas para a plataforma de transporte ou descarrega e posiciona para execução de trabalhos.	Tecnologia da profissão (UFCD 1).	3
14.8 - Efectua o estacionamento da máquina.	Observação das normas de estacionamento (UFCD 6).	3

**Notas:**

\* - Unidades elementares que integram a qualificação e, como tal, constituem unidades de validação e certificação obrigatórias.

\*\* - A ponderação traduz o grau de importância de cada uma das tarefas no âmbito da UC respetiva. As tarefas com ponderação 5, consideradas fundamentais e imprescindíveis no âmbito da UC, assumem um carácter eliminatório para a sua validação.

\*\*\* -