

# MANUAL PARA A OBTENÇÃO DA CARTA DE TIRADOR/A DE CORTIÇA



CENTRO DE INVESTIGACIONES  
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS  
DE EXTREMADURA





Este trabalho foi realizado pelo Centro de Investigações Científicas e Tecnológicas da Extremadura (CICYTEX) e pelo Centro Tecnológico Florestal da Catalunha (CTFC), no âmbito do projeto FUTURECORK – Projeto Transformador para a promoção da bioeconomia no setor corticeiro.

**Autores:** Raúl Lanzo Palacios, José Berdón Berdón, Rosa Ricart Margineda, Carles Lorca Carrillo e Ramón Santiago Beltrán.

**Título do material:** Manual para a obtenção da carta de tirador/a de cortiça.

**Referência ao financiamento:** O FUTURECORK conta com o apoio da Fundação Biodiversidade do Ministério para a Transição Ecológica e o Desafio Demográfico (MITECO), no âmbito do Plano de Recuperação, Transformação e Resiliência (PRTR), financiado pela União Europeia – NextGenerationEU.

**Ano:** 2025

Este material é distribuído sob a licença CC BY-NC 4.0. Para visualizar uma cópia desta licença, visite

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



## INDICE

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	5
<b>2. ASPECTOS GERAIS DA COLHEITA DE CORTIÇA</b>	6
<b>2.1. Colheita Tradicional de Cortiça</b>	6
2.1.1. Informações Gerais	6
2.1.2. Ferramentas para a Colheita Tradicional de Cortiça	7
2.1.3. Etapas da Colheita Tradicional de Cortiça	9
2.1.4. Operações Complementares, Operações Proibidas e Recomendações para a Colheita de Cortiça	11
<b>2.2. Colheita de Cortiça com Novas Tecnologias</b>	12
2.2.1. Máquinas e Ferramentas para a Colheita de Cortiça com Novas Tecnologias	12
2.2.2. Etapas da Colheita de Cortiça com Novas Tecnologias	14
2.2.3. Organização da Colheita de Cortiça com Novas Tecnologias	15
<b>3. Guia para Obtenção de uma Licença de Colhedor de Cortiça</b>	16
3.1. Segurança Durante a Manutenção e a Colheita	16
3.2. Manutenção Diária das Ferramentas	18
3.3. Avaliação de Riscos, Requisitos Legais e Ambientais	19
3.4. Verificações Operacionais Preliminares	20
3.5. Operação de colheita de cortiça segura e ergonômica	23
<b>4. Glossário de terminologia da cortiça</b>	28
<b>5. Bibliografia</b>	38

# 1. INTRODUÇÃO

Este manual pretende fornecer algumas noções básicas sobre o que é a extração da cortiça do sobreiro, utilizando meios tradicionais e novas tecnologias. Posteriormente, são citados os aspetos gerais necessários para obter a carta de tirador/a de cortiça, com vista à sua homologação a nível europeu pelo Conselho Europeu de Competências Florestais e Ambientais (EFESC).

Com isto, pretende-se atenuar um problema: atualmente, em Espanha, há uma escassez cada vez mais acentuada de tiradores/as profissionais que possam realizar as campanhas descortiçamento de cortiça. Além disso, há falta de ensino homologado, que permita a formação de novos trabalhadores. Tradicionalmente, a formação de novos tiradores/as era realizada de forma familiar ou dentro das equipas de tiradores na época de extração e durante várias campanhas, de forma gradual. Esta prática é cada vez mais difícil de realizar devido à falta de pessoas interessadas em aprender esta profissão, devido a múltiplos fatores, como a precariedade, dureza, sazonalidade, destreza, etc. Também devido aos obstáculos colocados por alguns proprietários e gestores de sobreirais à realização desta aprendizagem nas suas propriedades.

## 2. ASPETOS GERAIS DO DESCORTIÇAMENTO

### 2.1. Descortiçamento tradicional

#### 2.1.1. Generalidades

O **descortiçamento** consiste em retirar a cortiça do sobreiro. Trata-se de uma operação aparentemente simples, mas que encerra uma grande complexidade técnica.



*Imagem 1. Descortiçamento tradicional. Fonte: CICYTEX.*

A profissão de **tirador/a** de cortiça é um ofício altamente especializado que requer uma aprendizagem ao longo de várias campanhas. Exige grande perícia no manuseamento do machado, bem como um profundo conhecimento do sobreiro e resistência física.

O **descortiçamento** realiza-se entre o final da primavera e o verão, quando a seiva da árvore circula abundantemente, permitindo a extração da cortiça sem danificar o **entrecasco**.

Para a **primeira extração ou desboia**, o sobreiro deve apresentar uma circunferência à altura do peito (CAP) de 65 cm (70 cm na Estremadura), devendo aplicar-se um **coeficiente de descortiçamento (CD)** não superior a 2. Nas extrações seguintes, o CD não deve exceder 2,5 para a cortiça segundeira (segunda extração) ou 3 para a cortiça amadia (terceira extração).

O **ciclo de descortiçamento**, que corresponde ao período de tempo entre dois descortiçamentos, não deve ser inferior a 9 anos para garantir a qualidade da cortiça (calibre, densidade e elasticidade, que devem ser ótimas para a produção de rolhas naturais). Em Espanha, a rotação de 9 anos é o mais frequente na Andaluzia e Estremadura; na Catalunha, o período mínimo estabelecido pela legislação é de 12 anos. Em Castela-La Mancha é de 10 anos e noutras regiões não está regulamentado.

A **organização do descortiçamento** pode ser feita de várias formas: “tiragem total” (todas as árvores de uma propriedade no mesmo ano), “tiragem parcial” (dividindo a propriedade em parcelas e descortiçando em anos diferentes) ou “tiragem intercalada” (com árvores de diferentes extrações misturadas no mesmo sobreiral).

As principais **ferramentas** são o **machado corticeiro**, a **alavanca** e a **escada corticeira**.

Os **índices dasométricos** mais importantes para o descortiçamento são:

**Calibre da cortiça (CB):** espessura da cortiça medida perpendicularmente ao tronco da árvore. O calibre ideal da cortiça é de 32 mm. O calibre pode ser aumentado prolongando o período de descortiçamento ou reduzindo a altura de descortiçamento (o que influenciará o calibre da extração seguinte). Também pode ser reduzido aumentando a altura de descortiçamento ou diminuindo o ciclo.

**Circunferência à altura do peito (CAP):** perímetro do tronco a 1,30 m do solo. É um bom indicador para estimar a produção e a idade do sobreiro.

**Altura de descortiçamento (HD):** comprimento descortiçado ao longo do tronco e dos ramos.

**Coefficiente de descortiçamento (CD):** calcula-se dividindo a altura de descortiçamento (HD) pela circunferência à altura do peito (CAP). Indica a pressão exercida pelo descortiçamento sobre a árvore.

### 2.1.2. Ferramentas do descortiçamento tradicional

#### **Machado corticeiro**

É um machado com cabeça de aço e cabo de madeira curvo, que apresenta algumas modificações em relação a um machado convencional. Em Espanha utilizam-se vários modelos: andaluz, estremenho, catalão e português; cada um apresenta variações relativamente ao modelo geral. É utilizado para cortar

a cortiça e facilitar a sua extração fazendo alavancagem, tração e batendo numa sequência de operações que será descrita mais adiante.



*Imagem 2. Machados corticeiros: português, andaluz, estremenho e catalão, fotografia da Suberoteca do Instituto CMC – CICYTEX.*

**Alavanca** É uma vara de madeira resistente de 2 metros de comprimento e aproximadamente 5 cm de espessura, com uns uma das extremidades acabada em bisel. Serve para ajudar a extrair as pranchas das partes altas da árvore e os calços.



*Imagem 3. Tirador a extrair os calços com a alavanca corticeira. Fonte: CICYTEX (Autor: Gabriel Plaza).*

**Escada corticeira** É uma escada de mão, leve, com um comprimento de 2 a 2,5m, de madeira ou metal. Serve para alcançar a cortiça nas partes mais altas da árvore.

### 2.1.3. Fases do descortiçamento tradicional

Antes de começar o descortiçamento, a primeira ação do/a tirador/a ao chegar a uma árvore é observar atentamente vários aspetos:

- Se a cortiça está em iclade de descorticamento.
- Se “se separa” (ou seja, se a cortiça se pode desprender com relativa facilidade, sem danificar o entrecasco).
- O calibre da cortiça.
- Onde serão realizados os cortes longitudinais e transversais.
- Se é necessário manter, aumentar ou reduzir a altura de descortiçamento
- Limpar a área de trabalho de obstáculos (pedras, vegetação e eventualmente algum ramo baixo do próprio sobreiro).

#### Fases

- **Fase de abrir:** realizam-se cortes verticais ou longitudinais para definir a largura das pranchas de cortiça. Em descortiçamentos posteriores, costumam seguir-se as mesmas linhas de corte.
- **Fase de traçar:** consiste num corte horizontal à altura do peito do/a tirador/a. Este corte facilita a extração e determina o comprimento das pranchas inferiores, devendo ser realizado com cuidado para não danificar a árvore.
- **Fase de bater:** consiste em descolar a cortiça da árvore na zona do corte, podendo ser realizada fazendo alavanca com o machado ou batendo suavemente nas bordas das pranchas com a parte posterior do machado, embora esta última prática nem sempre seja necessária e possa estar proibida em algumas regiões.
- **Fase de decolar:** introduz-se alguma parte do machado (peito, ou bisel do cabo) nos cortes prévios para começar a desarticular as pranchas entre si e do entrecasco.
- **Fase de separar:** utiliza-se o bisel do cabo do machado ou uma

alavanca para desprender completamente as pranchas de cortiça da camada mãe da árvore.

- **Remate de colos e calços:** com o machado definem-se os limites da área descortificada para que os cortes fiquem direitos, e com a ajuda do machado ou da alavanca eliminam-se os restos de cortiça na base da árvore.
- **Rachar e amontoar:** consiste em rachar ou cortar as pranchas maiores em pedaços mais manejáveis com o auxílio de uma navalha, empilhando-as ao pé da árvore, preferencialmente à sombra para evitar fissuras.
- **Juntar e empilhar:** os montes de cortiça são transportados para um área de empilhamento no próprio montado, onde são classificados por categorias (prancha, pedaços, cortiça virgem). É importante orientar as pilhas para uma boa ventilação.
- **Transporte:** as pranchas de cortiça são carregadas num camião para transporte até à fábrica. O peso é medido numa balança e aplica-se um desconto pela humidade, dependendo do tempo decorrido desde o descortificação.



*Imagem 4. Tirador a iniciar a fase de abrir.  
Fonte: CICYTEX (Autor: Ramón Santiago).*

#### 2.1.4. Operações complementares, proibidas e recomendações de descortiçamento

##### Operações complementares

A realização do descortiçamento pode implicar, em alguns casos, trabalhos complementares no inverno anterior:

- **Desmatações:** limpeza da vegetação em redor dos sobreiros e criação de faixas auxiliares para minimizar o risco de incêndios.
- **Vias de extração:** preparação dos acessos para facilitar a deslocação dos/as tiradores/as e o transporte da cortiça.

Estes trabalhos podem exigir autorizações administrativas e avaliações de impacto ambiental.

##### Operações proibidas

- Extrair cortiça que não se separe.
- Provocar feridas no entrecasco.
- Descortiar em dias de chuva ou vento (AND, EXT, CLM).
- Deixar calços (AND, CAT, CLM).
- Bater com o dorso do machado (AND, CLM).
- Descortiar raízes (AND, CAT, CLM).
- Descortiar árvores podadas há menos de 3 anos (EXT, CLM).

Descortiar árvores afetadas por circunstâncias externas que tenham provocado um enfraquecimento extremo

##### Recomendações gerais durante o descortiçamento

- Rematar corretamente os colos e os calços para evitar a entrada de agentes patogénicos.
- Não descortiar sobreiros muito enfraquecidos. Podem descortiar-se sobreiros afetados por incêndios (recomenda-se aguardar pelo menos 2 anos), mediante autorização.
- As árvores afetadas por doenças devem ser descorteadas separadamente e com especial atenção à desinfeção das ferramentas.

- Utilizar machados corticeiros ou meios elétricos ou mecânicos específicos, evitando sempre o contacto destes com o solo.
- Recomenda-se evitar o contacto das pranchas de cortiça com o solo; as que necessariamente tenham de estar em contacto com este devem ser colocadas com as costas virada para baixo.

## 2.2. Descortiçamento com novas tecnologias

A máquina de descortiçamento, em substituição do machado, é responsável por cortar a cortiça com precisão, realizando as operações de abrir e traçar. Para as restantes operações, o Instituto CMC do CICYTEX desenvolveu ferramentas destinadas às tarefas de bater, decolar e separar. Estas ferramentas complementam o trabalho das máquinas de descortiçamento e consistem basicamente em alavancas e pinças específicas.

### 2.2.1. Máquinas e ferramentas para o descortiçamento com novas tecnologias

Atualmente, as máquinas e ferramentas de última geração para o descortiçamento com novas tecnologias são as seguintes:

**Máquina COVELESS 3C18:** Motosserra elétrica equipada com um sensor capacitivo e um regulador de profundidade para cortar a cortiça com precisão, sem danificar o entrecasco da árvore. É leve, robusta e silenciosa, sendo utilizada para realizar os cortes verticais (abrir) e horizontais (traçar). Por exigir o uso das duas mãos, a altura de trabalho pode ser limitada.



*Imagem 5. Máquina COVELESS 3C18 durante a fase de traçar.  
Fonte: Institut Català del Suro.*

**Máquina de descortiçamento da Corticeira Amorim:** É uma evolução da máquina COVELESS 3C18, com melhorias significativas: maior robustez, eficiência e nível tecnológico. Bateria e depósito de óleo integrados numa mochila.



*Imagem 6. Máquina de descortçamento da Corticeira Amorim. Fonte: CICYTEX.*

**Pinça corticeira elétrica da CICYTEX:** Ferramenta baseada em tesouras de poda elétricas, utilizada nas fases de bater, decolar e, por vezes, separar. As linguetas da pinça inserem-se nos cortes realizados com a máquina de descortçamento e, ao serem ativadas, expandem-se para desprender a cortiça. Esta ferramenta melhora a ergonomia e aumenta a produtividade, podendo ser utilizada com uma mão.



*Imagem 7. Pinça corticeiras elétricas da CICYTEX.  
Fonte: CICYTEX (Autor: Gabriel Plaza).*

**Pinça corticeira elétrica da Corticeira Amorim:** Evolução da pinça corticeira da CICYTEX, mais robusta, construída em aço e com bateria integrada numa mochila.



*Imagem 8. Pinças corticeiras da Corticeira Amorim. Fonte: CICYTEX.*

**Alavanca tecnológica da CICYTEX:** Ferramenta com uns 75 cm de comprimento, composta por um cabo de fibra de carbono, uma pega de polímero com gancho de aço, um terminal de nylon arredondado e uma extremidade do cabo em forma de cunha ou bisel de poliamida.

As suas quatro funções principais são:

- 1. Separar: introduzir a extremidade em forma de cunha para separar as pranchas de cortiça da camada mãe.
- 2. Fazer alavanca: utilizar a cabeça (cunha) como ponto de apoio para desprender a cortiça mais aderente.
- 3. Bater: utilizar o terminal de nylon para bater lateralmente na prancha e facilitar o desprendimento.
- 4. Puxar: utilizar o gancho para separar a prancha das adjacentes e do tronco.

Através destas quatro funções, executam-se as operações de decolar (1 e 4), separar (1, 2 e 4) e bater (3). Está concebida para ser utilizada após a pinça corticeira e a máquina de descortiçamento.



*Imagem 9. Alavanca tecnológica da CICYTEX durante a fase de decolar.  
Fonte: CICYTEX (Autor: Gabriel Plaza).*

### **2.2.2. Fases do descortiçamento com novas tecnologias**

Tal como no descortiçamento tradicional, no descortiçamento com novas tecnologias o/a tirador/a deve observar cuidadosamente cada sobreiro antes de iniciar o trabalho, remover obstáculos e decidir onde serão efetuados os cortes na cortiça.

Antes de começar a utilizar as tenazes, o/a tirador/a deve verificar se a cortiça “separa-se”, podendo fazê-lo com as próprias pinças, testando num corte ou numa fenda.

**Fases de abrir e traçar:** utiliza-se uma máquina de descortiçamento (Corticeira Amorim ou COVELESS 3C18) para realizar os cortes verticais e horizontais na cortiça.

**Fase de bater:** com as pinças corticeiras elétricas da Corticeira Amorim ou da CICYTEX, introduzem-se as linguetas nos cortes para separar suavemente as pranchas do entrecasco.

**Fase de decolar e separar:** utilizam-se as pinças elétricas e a alavanca tecnológica da CICYTEX para desarticular e terminar de desprender as pranchas de cortiça do tronco, recorrendo principalmente à extremidade em bisel da alavanca, auxiliada ocasionalmente pelo gancho e pelo terminal de nylon.

**Remate de colos e calços:** os colos costumam ficar bem definidos com o corte da máquina, mas podem ser retocados. Pode efetuar-se um corte rente ao solo para facilitar o descortiçamento e aumentar a produção futura. Nestas operações são frequentemente necessárias as ferramentas tradicionais: machado e alavanca.

**Fases finais:** o restante processo — rachar, amontoar, juntar, empilhar e transportar — realiza-se da mesma forma que no descortiçamento tradicional.

### 2.2.3. Organização do descortiçamento com novas tecnologias

A organização do descortiçamento com novas tecnologias partilha muitos aspetos com o método tradicional, como a preparação prévia do terreno e a gestão administrativa. No entanto, apresenta duas diferenças-chave que melhoram a eficiência:

- **Flexibilidade das fases iniciais:** as fases de corte (“abrir” e “traçar”) podem ser realizadas fora da época de descortiçamento (inverno, outono ou primavera), pois não dependem de a cortiça “separa-se”. Devem ser efetuadas em tempo seco.
- **Otimização de recursos:** permite concentrar as fases mais críticas (“bater e decolar”) nos períodos mais favoráveis do verão, otimizando o trabalho, minimizando os danos nos sobreiros e aumentando a produtividade global.

### 3. Guia para a obtenção da carta de tirador/a de cortiça

O exame de tirador/a de cortiça estrutura-se em 5 partes, todas elas obrigatórias para a obtenção da licença e avaliadas durante a prova. Assim, seguiremos essa mesma estrutura. Cada parte apresenta uma coloração consoante a gravidade da falha ou erro cometido na operação, podendo ser branca (leve), amarela (relevante) ou vermelha (crítica ou grave). Uma falha crítica é eliminatória, no descortiçamento, resulta em não apto, enquanto algumas falhas relevantes são admissíveis nas diferentes fases, não podendo ultrapassar um máximo de 4 em toda a prova.

Este exame baseia-se no descortiçamento tradicional da cortiça, ou seja, avalia-se principalmente o uso e o manuseamento do machado. Isto não exclui o conhecimento, por parte do aluno, da aplicação ou utilização de novas tecnologias no descortiçamento durante o processo de aprendizagem.

#### 3.1. Segurança durante a manutenção e a tiradia

As operações de manutenção das ferramentas de descorticamento e extração da cortiça comportam riscos e perigos. Por este motivo, recomenda-se a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI) adequados.

##### **Calçado de segurança**

É importante utilizar calçado de segurança apropriado à atividade da extração da cortiça, com sola antiderrapante, biqueira reforçada e confortável. Pode ser de cano alto, botas ou sapatos de segurança, conforme a preferência da pessoa. (1:01)

Deve cumprir a norma de segurança EN ISO 20345.

##### **Proteção ocular**

Os óculos de segurança homologados EN-166 podem ter lentes polarizadas, escuras ou transparentes, devendo ser utilizados para evitar a entrada de partículas nos olhos ou sempre que exista risco de projeções oculares ou utilização de máquinas. (1:02)

##### **Kit ou estojo de primeiros socorros**

Para a realização desta atividade será necessário dispor de um estojo de primeiros socorros coletivo, localizado no veículo ou perto da área de trabalho, adequado para tratar contusões, cortes, limpeza de feridas e olhos ou alívio de picadas de insetos, entre outros. (1:03)

## **Luvas**

Para o manuseamento do machado, aconselha-se o uso de luvas de proteção contra riscos mecânicos (norma EN 388), que protejam contra abrasão, corte, rasgamento e perfuração e, se possível, com material antiderrapante, para evitar que o machado escorregue durante a utilização.

As luvas de couro são as mais utilizadas, uma vez que apresentam elevada respirabilidade, ideal para o verão. O uso de luvas finas de nylon também pode ser uma boa solução.

Recomenda-se que sejam de alta visibilidade, permitindo que as mãos estejam sempre visíveis. Desta forma, evitam-se perigos e acidentes quando se trabalha com outros colegas. (1:04)

## **Outras proteções**

Durante o descortiçamento, recomenda-se o uso de calças reforçadas e, se possível, de dupla camada, uma vez que são frequentes os acidentes nas pernas provocados por cortes de machado. (1:05)

Nos montes públicos da Junta da Andaluzia, as caneleiras anti-impacto são obrigatórias.



*Imagem 10. Caneleiras anti-impacto.  
Fonte: Carles Lorca CTFC.*

Não devemos esquecer que, sendo uma atividade ao ar livre durante os meses de verão, com temperaturas elevadas, é necessário proteger-se do sol através da aplicação de protetor solar e do uso de chapéu ou boné. Também é necessário levar água para hidratação e fazer pausas periódicas.

Tabela 1. Parte CSC-1 Segurança durante a manutenção e a descorticação. Norma da carta de tirador/a de cortiça.

CSC-1	SEGURANÇA DURANTE A MANUTENÇÃO E O DESCORTIÇAMENTO – EPI O tirador deve utilizar os EPI adequados para a manutenção das ferramentas e o descorticação.	Erros
1:01	Calçado de segurança	Red
1:02	Proteção ocular adequada.	Yellow
1:03	Kit de primeiros socorros para a equipa em cada posto de trabalho.	Yellow
1:04	Luvas adequadas a cada tarefa	Yellow
1:05	Outros EPI recomendados pela avaliação de risco (por exemplo, caneleiras ou outros)	Yellow

### 3.2. Manutenção diária da ferramenta

O machado corticeiro é o protagonista desta certificação. A sua manutenção pode variar ligeiramente dependendo do tipo de machado (andaluz, estremenho, catalão ou português), nos quais existem diferenças na lâmina e no cabo.

#### Posição correta para a afiação

No momento da manutenção do machado, verificaremos se a posição é a correta e se o machado está firmemente preso. Para afiar o lado esquerdo, colocar o cabo debaixo da axila do braço; para afiar o lado direito, colocar o cabo entre as pernas ou conforme ilustrado na imagem 2, enquanto a mão segura a lâmina ou a cabeça do machado pela parte posterior para evitar cortes. (2:01)



Imagens 11 e 12. Posições de afiação de ambos os lados do machado. Fonte: CICYTEX.

Recomenda-se o uso de uma pedra de afiar de grão médio ou fino e um ângulo de afiação de 20–30°.

#### Verificação do fio e dos ângulos do machado

Depois de passar a pedra, verificaremos se o ângulo e o fio da lâmina são adequados e se os ângulos dos vértices estão corretos. Além disso, é necessário retocar periodicamente a extremidade do cabo acabada em bisel para manter o seu ângulo. (2:02)



Imagem 13. Afição do machado. Fonte: CICYTEX.

Nesta imagem mostra-se a posição do machado (o corte aponta sempre para fora) e, sobretudo, a inclinação da pedra em relação ao corte do machado. A combinação de movimentos circulares e paralelos ao corte, juntamente com o som produzido, permite obter uma afiação precisa.

Tabela 2. Parte CSC-2. Manutenção da ferramenta. Norma da Licença de tirador/a de cortiça.

CSC-2	MANUTENÇÃO DIÁRIA DE FERRAMENTAS O tirador deve ser capaz de verificar o funcionamento das peças ou ferramentas.	Erros
2:01	Posição correta do machado para afiar manualmente. Pedra plana contra a lâmina e mão atrás dela.	
2:02	Verificar o corte e os seus ângulos corretos. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ângulos do machado               <ul style="list-style-type: none"> <li>-Superfície de corte e cabo – típicos do machado cortiçeiro</li> <li>-Lâmina de machado com afiação uniforme e gradual em direção ao gume.</li> <li>-Vértices das lâminas uniformemente arredondados</li> </ul> </li> <li>• Ângulo de bisel do cabo e encaixe seguro no olhal do machado, se aplicável.</li> </ul>	

### 3.3. Avaliação de riscos, requisitos legais e ambientais

É necessário que o/a tirador/a saiba detetar os perigos que podem existir na área, em redor da árvore e na própria árvore. Por isso, antes do descortiçamento, deve ser feita uma avaliação global do ambiente, do tipo de árvore e da área específica. Esta inspeção será realizada caminhando e observando o espaço. (3:01)

Para tal, inspecionar-se-á a área de trabalho a diferentes níveis (3:02):

1. Arredores da árvore: procurar riscos potenciais, como pedras à volta da árvore ou plantas que possam dificultar o trabalho. Por motivos de segurança, deve deixar-se no mínimo entre 1 e 1,5 metros em redor da árvore livres de restos ou outros elementos que dificultem o descortiçamento.

2. **Árvore:** considerar perigos como ramos baixos, plantas trepadeiras, e observar o estado sanitário da árvore para ter uma ideia de como poderá evoluir a extração. Aproveitar esta inspeção para determinar se a altura atual de descortçamento é correta, se deve ser aumentada ou, pelo contrário, reduzida.

3. **Cortiça ou tronco:** realizar uma inspeção visual do tronco para avaliar se existem buracos ou zonas de cortiça difíceis de retirar.

A avaliação de riscos deve também incluir a presença de vegetação tóxica ou espinhosa, como silvas e salsaparrilha, ou insetos como formigas, bem como riscos potencialmente perigosos para o trabalhador, como enxames. (3:03)

Tabela 3. CSC-3. Avaliação de riscos. Norma da Licença de tirador/a de cortiça.

CSC-3	AVALIAÇÃO DE RISCOS, REQUISITOS LEGAIS E AMBIENTAIS – Com o auxílio do examinador – Oral e/ou escrita	Erros
3:01	AVALIAÇÃO DE RISCOS: geral do ambiente e específica para cada árvore. Inspeção do local; PLANO DE EMERGÊNCIA; verificação oral da informação.	
3:02	Inspeção visualmente a área de trabalho para evitar possíveis riscos, como pedras, ramos baixos, rebentos novos da própria árvore ou outros objetos sólidos.	
3:03	Verifique se a vegetação apresenta outros perigos, como plantas ou seiva tóxicas, vegetação espinhosa (por exemplo, silvas ou salsaparrilha), insetos (formigas) e outros riscos biológicos.	

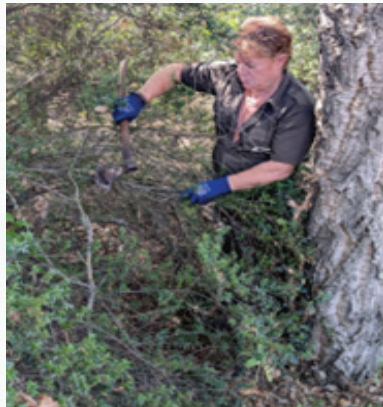
### 3.4. Verificações operacionais prévias

Em primeiro lugar, avaliaremos o estado global da árvore, como o seu vigor, estado sanitário (pragas e doenças), danos ou feridas (golpes de machado e “feridas no entrecasco”), prestando especial atenção às deformações causadas por descortçamentos anteriores que possam alterar a direção do corte do machado ou cuja extração possa provocar danos desnecessários (sendo preferível não extrair). (4:01)



Imagem 14. Tirador observando o estado geral do sobreiro. Fonte: CICYTEX.

Se durante a revisão da área de trabalho observarmos vegetação à volta da árvore, como rebentos, hera, amoreiras ou mato, ou algum ramo baixo que incomode, esta será eliminada, deixando a distância recomendada de 1 a 1,5 m à volta da árvore livre de obstáculos. (4:02)



*Imagem 15. Eliminação de mato e ramos baixos no entorno do sobreiro. Fonte: CICYTEX.*

Os acidentes mais frequentes na extração da cortiça costumam dever-se a mudanças na direção do machado, que acaba por atingir uma perna ou um pé. Esta mudança de direção costuma ser causada pela presença de rebentos, pequenas árvores, pedras escondidas sob a vegetação próximas da árvore ou áreas secas afetadas por fungos. (4:03)



É importante saber transportar o machado de forma adequada entre sobreiros, pois, sendo uma ferramenta muito afiada e pontiaguda, deve ser transportada corretamente, com o fio ou peito do machado voltado para a frente, segurando-o pelo pescoço. (4:04)

*Imagem 16. Posição de pega segura do machado no transporte entre sobreiros. Fonte: CICYTEX.*

Por último, depois de verificados os riscos existentes e limpa a área de trabalho, é necessário assegurar que a cortiça se desprende facilmente, realizando com o machado alguns primeiros cortes longitudinais sobre a cortiça e, fazendo alavanca, verificar se esta descola. Estes golpes são acompanhados por um som característico (quando a cortiça se descola), que é necessário conhecer e interpretar. (4:05)



Imagens 17 e 18. Teste de desprendimento da cortiça, “se dá”, fazendo alavanca de ambos os lados do corte. Fonte: CICYTEX.

Caso a cortiça não se dê ou não se desprenda corretamente, deverá decidir-se se faz sentido continuar ou se é melhor passar para outra árvore, para evitar danos no sobreiro. (4:06)

Se a pessoa examinada continuar a extrair e a ferir um sobreiro cuja cortiça “não se dá”, será motivo claro para reprovação no exame, por ser considerado um erro grave.

Muitas vezes, parar a extração é a decisão mais acertada.

Tabela 4. CSC-4. Verificações prévias. Operações de descortiçamento. Norma da carta de tirador/a de cortiça.

CSC-4	VERIFICAÇÕES OPERACIONAIS PRELIMINARES	Erros
4:01	Observação do estado geral da árvore: estado de saúde, copa, folhagem e/ou danos, patologias ou deformidades provocadas por descortiçamentos anteriores, etc.	
4:02	Revisão da área de trabalho necessária em redor da árvore, para evitar o risco de o machado ficar preso em arbustos/ramos, se for necessário – faça a desmatação manual, se apropriado. - Arredores da árvore - Tronco ou ramos superiores secos - Outros (salsaparrilha, amoreiras silvestres, hera, etc.)	
4:03	Para detetar visualmente anomalias na morfologia ou partes da cortiça que se possam decolar com dificuldade ou mesmo causar danos na árvore.	
4:04	Apanhar o machado corretamente para evitar acidentes.	
4:05	Verifique se a cortiça está a ser cortada corretamente, sempre longitudinalmente e causando o mínimo de danos possível (sem cortar com a ponta da lâmina do machado), e saiba interpretar os sinais visuais e/ou auditivos que o indicam.	
4:06	Decidir quando passar para outra árvore, caso note que a cortiça ou a prancha não está a separar corretamente, para não danificar a árvore.	

### 3.5. Operação de descortiçamento de forma segura e ergonómica



Uma vez verificado que a cortiça separa-se e visualizadas as linhas de corte, de forma a obter as melhores pranchas possíveis, iniciaremos o descortiçamento. (5:01 e 5:02)

Começaremos primeiro pela fase de abrir (cortes verticais ou longitudinais) e depois pela fase de traçar, com os cortes horizontais ou transversais. No caso de um descortiçamento mecanizado, esta sequência poderá alterar-se. (5:03)

*Imagem 19. Fase de abrir com cortes verticais, seguindo as fendas existentes. Fonte: CICYTEX.*



*Imagem 20. Fase de traçado do colo. Fonte: Institut Català del Suro.*

Continuaremos com as fases de bater, deslocamento e separação da cortiça, até à extração completa da prancha. Para estas fases utilizaremos tanto a lâmina e as suas extremidades, como a ponta do cabo do machado (bisel), golpeando, torcendo, fazendo alavanca e cunha na cortiça até que esta se desprenda. Se ficar algum pedaço colado por não separar-se bem, podemos deixá-lo sem extrair (morcego) ou extraí-lo fazendo pequenos cortes, raspando, sem ferir o entrecasco. (5:04)



*Imagem 21. Extração de uma prancha de cortiça, fazendo alavanca com o cabo do machado. Fonte: Institut Català del Suro.*

Enfatize que, para a fabricação de rolhas, especialmente de cortiça de qualidade, são necessárias pranchas inteiras. Este facto é igualmente importante para a extração da cortiça do sobreiral, realizado manualmente por um operário. As panas inteiras são fáceis de manusear, aumentando assim o rendimento do trabalho.

Para finalizar, o/a tirador/a deverá realizar um bom acabamento dos colos e dos calços. Um bom acabamento dos calços (pedaços colados na base do colo da raiz ou na parte inferior do tronco) e dos colos é de vital importância para a correta realização dos futuros descorticamentos. Um bom acabamento dos calços pode ainda evitar a proliferação de algumas pragas, como a formiga, e a acumulação de água.



*Imagem 22. Recorte do colo. Fonte: CICYTEX.*

Para uma correta extração dos calços, recomenda-se o uso da alavanca, embora também seja comum utilizar o machado da mesma forma, tanto a lâmina como a extremidade do cabo em bisel. No entanto, para aquelas que oferecem maior resistência, podem ser cortadas em pequenos pedaços e extraídas com a lâmina do machado. (5:05)



*Imagem 23. Tirador a extrair os calços. Autor: Gabriel Plaza.*

Depois de concluído o descortiçamento do sobreiro, colocaremos as pranchas ou panas de cortiça junto à árvore e de forma adequada (costas para cima, exceto a primeira em contacto com o solo, que será colocada costas para baixo), prontas para o posterior extração até a pilha. (5:06 e 5:07)



*Imagens 24 e 25. Esq. Monte de pranchas de cortiça ao pé da árvore. Dir. Pilhas de cortiça na Andaluzia. Fontes: Institut Català del Suro e CICYTEX.*

Em árvores de grande dimensão, a comunicação e coordenação os tiradores é muito importante para evitar acidentes e aumentar a eficiência. Se esta comunicação não for fluida, poderá ser considerado um erro relevante ou amarelo no exame. (5:09)



*Imagem 26. Par de tiradores em comunicação e contacto visual. Fonte: CICYTEX.*

Para finalizar a prova, é uma boa prática a desinfecção das ferramentas entre sobreiros, sobretudo se se observar algum tipo de afeção que possa ser transmitida a outras árvores. Para tal, recomenda-se pulverizar as ferramentas com álcool a 70%, por ser um desinfetante inócuo e eficaz, que não deixa resíduos. (5:11)



Imagem 27. Desinfecção do machado com álcool. Fonte: CICYTEX.

Tabela 5. CSC-5. Operações de descortiçamento. Norma da carta de tirador/a de cortiça.

CSC-5	<b>OPERAÇÃO DE DESCORTIÇAMENTO SEGURA E ERGONÓMICA</b> <b>O tirador <u>deve ser capaz de estabelecer um sistema de trabalho seguro e operar o machado e a máquina de forma segura e eficiente.</u></b>	Erros
5:01	Visualize e planeie uma sequência de cortes, começando pelos verticais, seguidos pelos do colo; de forma ordenada e eficiente, sem ferir desnecessariamente a árvore e sem extrair a cortiça.	
5:02	Determinar a altura de descortiçamento adequada/correta, tendo em conta a árvore, o ambiente, o tipo de cortiça e as normas em vigor, de forma segura.	
5:03	Deixar sem descortiar ou isole quaisquer pedaços de cortiça agarrados (morcegos) para evitar feridas, se não separa-se bem.	
5:04	Separar a prancha de cortiça de forma correta e eficaz. Utilize o cabo do machado e/ou uma alavanca (em zonas altas) para retirar a cortiça sem danificar o entrecasco.	
5:05	Acabar os calços de forma eficiente, bater com a alavanca (se necessário) para garantir que os pés ficam livres de resíduos de cortiça no colo da raiz	
5:06	Coloque as pranchas no chão de forma adequada (com as costas viradas para cima).	
5:07	Agrupar ou, se necessário, transporte a cortiça para acumular uma quantidade adequada de pranchas extraídas, de forma a otimizar a colheita/transporte.	
5:08	Desloque-se entre as árvores segurando o machado corretamente para evitar riscos.	
5:09	Estabelecer uma comunicação eficaz entre os trabalhadores (tiradores).	
5:10	Decidir quando termina o processo de descortiçamento para evitar possíveis danos no sobreiro.	
5:11	Desinfetar o machado entre as árvores e as ferramentas auxiliares com uma solução de etanol a 80% ou pulverize-a no final da atividade, caso haja qualquer suspeita de contaminação.	

## 4. Glossário de terminologia corticeira

Este glossário foi elaborado com base no glossário do Manual Didático do Tirador/a e no vocabulário do Código Internacional de Práticas Suberícolas, elaborados na sua época por pessoal do Instituto CMC-CICYTEX, com algumas atualizações de termos corticeiros provenientes do resto do Estado.

**Abrir.** Fase do descortiçamento que consiste em realizar com o machado incisões verticais no sobreiro, seguindo, na medida do possível, as fendas naturais, de modo que as pranchas assim obtidas tenham o máximo aproveitamento na indústria.

**Altura de descortiçamento (HD).** Comprimento desde o solo até ao final da área descortificada. Nos sobreiros descortificados acima da cruz, mede-se como a soma da altura até à cruz mais o comprimento descortificado num ramo.

**Alavanca** Alavanca de madeira resistente com uma extremidade talhada em bisel que se utiliza no descortiçamento.

**Alavanca tecnológica.** Ferramenta utilizada nas operações de bateado, descolação e separação das pranchas de cortiça durante o descortiçamento mecanizado.

**Aparar.** Seccionar, com a lâmina, as frentes ou costados das panas para eliminar partes de baixa qualidade e deixá-las lisas para observar os detalhes na seleção.

**Área de protecção das copas.** Fração do terreno ocupada pela projeção vertical das copas das árvores.

**Aspeto.** Conjunto de características e alterações da cortiça que, juntamente com o calibre, determinam a sua qualidade. A indústria preparadora costuma classificar a cortiça em 7 classes de aspeto; normalmente as classes 1-5 destinam-se à rolha natural, a 6.<sup>a</sup> à rolha colmatada e a 7.<sup>a</sup> à trituração (refugo).

**Barriga.** Parte interna da cortiça que estava em contacto com o entrecasco da árvore.

**Bater 1** - Golpear com a parte posterior do machado nas linhas de abertura e traçado para facilitar o desprendimento da cortiça. Esta operação não é permitida em algumas comunidades autónomas de Espanha (AND, CAT e CLM). **2** - Fase do descortiçamento que consiste em descolar a cortiça da árvore pela linha de abertura. Pode conseguir-se fazendo alavanca com o

machado na fase de abrir ou batendo suavemente as bordas das pranchas com a parte posterior ou dorso do machado, para facilitar o desprendimento da cortiça. As pinças corticeiras realizam esta operação no descortiçamento mecanizado.

**Bisel.** Corte oblíquo em duas faces da extremidade do cabo do machado e da alavanca, que facilita a sua introdução entre a prancha de cortiça e a árvore para realizar as fases de descolação e separação.

**Bofe.** Alteração da cortiça devida a uma porosidade excessiva que pode impedir que uma rolha fabricada com ela vede corretamente o vinho.

**Calço.** Cortiça de reprodução formada na base da árvore, junto ao solo, mas acima da separação do tronco e das raízes, não extraída nos aproveitamentos normais, mas sim nas operações de limpeza da árvore. Esta cortiça, por estar próxima ou em contacto com o solo, é suscetível de contaminação por fungos, bactérias, animais, etc., pelo que não deve ser utilizada para rolhagem.

**Calibre.** Espessura de uma peça de cortiça natural. Costuma expressar-se em linhas (1 linha: 2,256 mm).

**Caneleiras (AND).** Proteções para as pernas utilizadas pelos tiradores.

**Casca.** Casca de certas árvores que se utiliza para curtir peles. Entrecasco do sobreiro.

**Coefficiente de descortiçamento (CD).** Índice obtido dividindo a altura de descortiçamento pela circunferência à altura do peito.

**Colo.** Zona de união entre a cortiça virgem e a de reprodução ou secundeira, que representa o limite superior da superfície descortificada no sobreiro.

**Costas.** Parte externa do tecido suberoso da cortiça de reprodução que, em contacto com o ar, seca, endurece, fissa-se, escurece e pode rachar sob a pressão das novas camadas.

**Corte** (ver linha de abertura).

**Corte mecanizado.** Operação prévia ao descortiçamento que consiste numa incisão longitudinal nas pranchas de cortiça com máquina de descortiçamento para facilitar a tiragem posterior. Pode realizar-se na primavera imediatamente anterior ao descortiçamento ou durante este.

**Cortiça.** Tecido vegetal constituído por células cuja celulose da membrana sofreu uma transformação química e se converteu em suberina. Encontra-se

na zona periférica do tronco, dos ramos e das raízes, geralmente sob a forma de lâminas delgadas, podendo atingir um desenvolvimento extraordinário, formando camadas de vários centímetros de espessura, como na casca do sobreiro.

**Cortiça amadia.** Cortiça apta para utilização na produção de rolhas, produzida após a borniza e a segundeira, a partir da terceira tiragem do sobreiro.

**Cortiça de reprodução.** Cortiça da segunda e sucessivas tiragens. Também denominada de segunda reprodução.

**Cortiça secundeira.** Cortiça obtida após a borniza, na segunda tiragem. Também denominada de primeira reprodução.

**Cortiça virgem.** Cortiça da primeira tiragem. Cortiça rugosa e fendida que constitui o revestimento original do tronco e dos ramos do sobreiro.

**Cobrilha** (da-cortiça). Alteração da cortiça provocada pela larva de um escaravelho (*Coroebus undatus* L.).

**Circunferência à altura do peito (CAP).** Perímetro do sobreiro medido a 1,30 metros do solo.

**Cruz.** Parte onde termina o tronco e começam os ramos da árvore.

**Delgada.** Cortiça cujo calibre é inferior a 12 linhas

**Desboia.** Operação que consiste em retirar a cortiça borniza do sobreiro. Primeiro descortiçamento do sobreiro.

**Descolar.** Fase do descortiçamento em que as pranchas de cortiça começam a desprender-se entre si e do entrecasco.

**Descortiçamento.** Operação que consiste em desprender a cortiça do sobreiro sem danificar o entrecasco.

**Descortiçamento em meças.** Diz-se do descortiçamento de uma árvore em duas ou mais vezes, separadas por vários anos. Chama-se “mesa” à porção da árvore retirada em cada vez.

**Descortiçamento mecanizado.** Operação que consiste em desprender a cortiça do sobreiro sem danificar o entrecasco, utilizando novas tecnologias (máquina de descortiçamento, pinças corticeiras elétricas e alavanca tecnológica).

**Descortiçamento tradicional.** Operação que consiste em desprender a cortiça do sobreiro sem danificar, utilizando ferramentas manuais tradicionais (machado e avalanca).

**Desmatação.** Operação que consiste em eliminar o mato existente numa zona.

**Desmatação pontual.** Tipo de desbaste que consiste em eliminar o mato da área que circunda cada sobreiro, coincidindo aproximadamente com a projeção horizontal da sua copa.

**Empilhador.** Operário que dispõe ou coloca as pranchas de cortiça para formar a pilha ou para o seu transporte mecanizado.

**Empilhamento.** Operação que consiste em colocar ordenadamente as pranchas de cortiça formando uma pilha, com o objetivo de armazená-las durante um período de tempo.

**Entrecasco.** Conjunto de tecidos vegetais existentes entre a cortiça e a madeira do sobreiro, constituído por células vivas. De fora para dentro é composto pelos seguintes tecidos: felogénio, feloderme, líber e câmbio. O felogénio é responsável pela formação da cortiça e da feloderme, enquanto o câmbio é responsável pela formação da madeira e do líber.

**Equipamento de proteção individual (EPI).** Equipamento destinado a ser usado ou segurado pelo trabalhador para o proteger de um ou vários riscos que possam ameaçar a sua segurança ou saúde no trabalho, bem como qualquer complemento ou acessório destinado a esse fim.

**Escada corticeira.** Escada manual, leve, com cerca de 2-2,5 m de comprimento, utilizada para alcançar a cortiça das partes altas da árvore ou para subir à cruz.

**Estéreo.** Unidade de medida de volume para a cortiça, a madeira e outros produtos florestais, equivalente ao que pode ser empilhado num espaço de um metro cúbico.

**Felogénio.** Tecido jovem (ou meristema) secundário que produz para o exterior o tecido suberoso que protege a planta e para o interior a feloderme

**Fenda.** Fissuração superficial da cortiça produzida pelos sucessivos crescimentos desde o entrecasco para fora.

**Ferida de machado.** Dano provocado no entrecasco durante o descortiçamento, consistente numa incisão profunda causada pelo machado

**Ferida no entrecasco.** Dano causado no entrecasco durante o descortiçamento, consistente na extração de um pedaço deste.

**Flor.** Cortiças de características excepcionais para a fabricação de rolhas de classe superior.

**Formiga.** Alteração da cortiça provocada por galerias feitas por várias espécies deste inseto himenóptero.

**Fracó.** Cortiça que, devido à sua excessiva porosidade, se destina à fabricação de rolhas colmatadas.

**Frente.** Cada uma das duas partes superior e inferior de uma prancha de cortiça disposta no mesmo sentido em que se encontrava antes de ser descolada da árvore.

**Fuste.** Tronco da árvore, entre a base e a cruz.

**Grossa.** Cortiça com calibre superior a 18 linhas.

**Intensidade ou Índice de Descortiçamento (ID).** Índice suberícola obtido dividindo a superfície de descortiçamento de uma árvore ou conjunto de árvores ( $m^2$  ou  $m^2/ha$ ) pela sua área basimétrica ( $m^2$  ou  $m^2/ha$ ).

**Juntar.** Fase do descortiçamento realizada pelos carregadores que consiste em transportar as pranchas e os pedaços de cortiça desde o pé da árvore até um carregadouro junto a um caminho. Pode realizar-se manualmente, com animais de carga ou com tratores.

**Lado.** Cada uma das duas partes laterais de uma prancha de cortiça quando está disposta no mesmo sentido em que se encontrava antes de ser descolada da árvore.

**Linha.** Unidade de medida utilizada para expressar a dimensão do calibre da cortiça. Equivale a 2,256 mm.

**Linha de abertura.** Incisão vertical praticada no sobreiro para facilitar o descortiçamento.

**Linha de traçado.** Incisão horizontal praticada no sobreiro à altura do peito para facilitar o descortiçamento.

**Machado corticeiro.** Principal ferramenta utilizada no descortiçamento. É composto por uma lâmina ou cabeça de aço (com as partes denominadas peito, pescoço, e olho) e por um cabo ligeiramente curvo de madeira

resistente, tendo uma extremidade talhada em bisel e a outra engrossada para encaixar perfeitamente no olho cónico da cabeça.

**Macheiro ou Machieiro.** Sobreiro novo, que ainda não se encontra em exploração

**Mancha amarela.** Defeito de coloração amarelada que pode aparecer nas costas das pranchas de cortiça e que pode provocar uma descoloração do tecido suberoso, podendo desenvolver um odor característico. Costuma afetar cortiças obtidas com períodos de descortiçamento longos (mais de 15 anos).

**Manageiro.** Pessoa que organiza e dirige o trabalho de uma equipa de descortiçamento.

**Máquina de descortiçamento.** Motosserra elétrica equipada com um sensor capacitivo e um regulador de profundidade para cortar a cortiça de forma precisa, sem danificar o entrecasco da árvore. Utiliza-se nas operações de abrir e traçar durante o descortiçamento mecanizado.

**Meça.** Porção da árvore retirada em cada operação quando o descortiçamento é realizado em duas ou mais vezes, separadas por vários anos.

**Montão.** Conjunto de pranchas de cortiça de um ou vários sobreiros empilhadas junto a eles, com as costas voltadas para cima, para serem transportadas até à pilha pelo tratorista, pelos carregadores ou pelos tiradores.

**Morcego.** Cortiça que tem aderido um pedaço de cortiça de uma tiragem anterior.

**Mostra.** Peça de cortiça de pequenas dimensões (alguns 12 × 12 cm) que se retira para estimar a qualidade da cortiça.

**Período o ciclo de descortiçamento.** Tempo entre dois descortiçamentos sucessivos. Costuma ser de 9-10 anos no sul e sudoeste da Península Ibérica e em zonas basais do Magrebe, 10-12 anos em zonas interiores da Península e do Magrebe, e 12-14 anos na Catalunha e em França. Consideram-se turnos longos os superiores a 15 anos.

**Pilha (de cortiça).** Conjunto de pranchas de cortiça empilhadas ordenadamente para estabilização e/ou transporte. Costuma ter forma paralelepípedica.

**Pinças corticeiras.** Ferramenta manual ou elétrica, adaptada a partir de tesouras de poda, utilizada para realizar as fases de bateado, deslocação e,

por vezes, separação das pranchas de cortiça durante o descortiçamento mecanizado.

**Prancha.** Peça de cortiça de reprodução com superfície igual ou superior a 400 cm<sup>2</sup>.

**Qualidade da cortiça.** A utilidade principal da cortiça é, sem dúvida, a fabricação de rolhas para o encerramento de vinhos. Assim, pode dizer-se que uma prancha de cortiça obtida no campo é de boa qualidade quando dela se pode obter em grande quantidade boas rolhas de vinho. Podem distinguir-se dois fatores que intervêm na qualidade tecnológica da cortiça:

1) O calibre, correspondente às dimensões adequadas que a prancha deve ter para obter a rolha padrão de 24 mm de diâmetro. 2) O aspeto, fator qualitativo que avalia a capacidade de vedação, a porosidade, a higiene, o comportamento na extração, a estética, etc. Deve também considerar-se a qualidade sensorial, determinada pela presença de aromas que conferem valores positivos ao vinho ou pela presença de substâncias negativas como o TCA.

**Quintal castelhano.** Unidade de peso muito utilizada nas transações de cortiça no campo, (em Espanha) equivalente a 46,009 kg. No caso de Portugal, usa-se o termo «Arroba», equivalente a 15 kg.

**Rachar.** Fase do descortiçamento que consiste em cortar as pranchas excessivamente grandes para que possam ser transportadas e empilhadas adequadamente. Realiza-se com navalha.

**Rancho.** Grupo de pessoas reunidas para o exercício de determinados ofícios ou para certos fins, como os trabalhos de descortiçamento.

**Refugo.** Cortiça de baixa qualidade que não pode ser destinada à produção de rolha natural e cujo destino mais provável é a trituração.

**Riscado.** Operação que consiste em realizar uma incisão superficial na raspa, sem danificar o entrecasco, 2-4 anos após o descortiçamento, com o objetivo de provocar a formação das colenas nos locais adequados.

**Risco.** Possibilidade de um tirador sofrer um determinado dano derivado da operação de descortiçamento.

**Rolha.** Produto obtido de cortiça natural e/ou cortiça aglomerada, constituído por uma ou mais peças e destinado a assegurar a estanqueidade de garrafas ou outros recipientes e a preservar o seu conteúdo.

**Rolhável.** Cortiça apta para fabricar rolhas naturais, com calibre entre 11 e 19 linhas e aspeto entre a 1.ª e a 5.ª classe.

**Separar.** Fase do descortiçamento em que se conclui a extração das pranchas de cortiça do sobreiro.

**Separar-se.** Utiliza-se na terceira pessoa para se referir à facilidade com que a cortiça se desprende do sobreiro.

**Sobreiral.** Agrupamento vegetal dominado pelo sobreiro (*Quercus suber* L.).

**Sobreiro.** Árvore perenifólia, da família das fagáceas, geralmente com oito a dez metros de altura, copa muito extensa, madeira dura, entrecasco formado por uma grossa camada de cortiça, folhas ovais, inteiras ou dentadas, flores em amentilhos e bolotas como frutos. O seu nome científico é *Quercus suber* L.

**Sobreiro joven.** Sobreiro que nunca foi descortiçado.

**Subericultura.** Ciência que trata da silvicultura dos sobreirais, focada principalmente na produção de cortiça e na sustentabilidade desses bosques.

**Suberoteca.** Local onde se armazenam, devidamente classificadas e conservadas, amostras de cortiça provenientes das explorações de sobreirais de uma região, com o objetivo de facilitar as transações comerciais de cortiça e a sua exploração científica. Existem duas suberotecas emblemáticas em Espanha: a da Andaluzia, em Alcalá de los Gazules, e a da Extremadura, em Mérida.

**Superfície de descortiçamento (SD).** Superfície descortiçada no sobreiro. Pode calcular-se como a soma da superfície descortiçada no fuste mais a superfície descortiçada nos ramos.

**Talho.** Separar, mediante cortes de lâmina na prancha, partes de diferentes qualidades.

**Tiradia.** Descortiçamento. Pela.

**Tiradia secundeira.** Segundo descortiçamento do sobreiro.

**Tirador.** Operário especializado na realização das tarefas de descortiçamento.

**Traçar.** Fase do descortiçamento que consiste em realizar com o machado um corte horizontal na cortiça, denominado “traçado”, quer à altura do peito, quer onde já esteja marcada a linha do traçado anterior ou seguindo alguma fenda natural próxima dessa altura, de modo a obter pranchas de tamanho

adequado

**Troço, Pedaco, bocado.** Porção de cortiça de reprodução inferior a 400 cm<sup>2</sup>.

**Verde.** Alteração da cortiça devida à presença de água no interior das células.

**Vereda.** Tipo de desbaste parcial que consiste em limpar uma faixa estreita ou vereda que permite deslocar-se de uma árvore para outra.

**Via de descortiçamento.** Caminho provisório que permite o acesso de veículos às proximidades da zona de trabalho, com o objetivo de reduzir os custos de desembosque.

## 5. Bibliografía

Beira Dávila, F.J.; Prades López, C.; Y Santiago Beltrán, R. 2017. Nuevas tecnologías aplicadas a la extracción del corcho: una mejora de la productividad y de la calidad de saca. Actas del VII Congreso Forestal Español. 7CFE01-576. Pp 1-11. Plasencia.

Beira Dávila, J.; Prades, C. & Santiago Beltrán, R. 2014. New tools to extract cork from *Quercus suber* L.: increasing productivity and reducing damage. Forest Systems vol. 23 pp. 22-35. Madrid.

Beira Dávila, J.; Prades, C. & Santiago Beltrán, R. 2012. Application of new technologies at extraction of cork (OP304). 2012 IUFRO Conference. Division 5: Forest Products. Estoril (Portugal).

Beira Dávila, J. 2010. Estudio de los nuevos equipos desarrollados para la mecanización de la fase de pela en el aprovechamiento del corcho. Proyecto fin de carrera. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y de Montes. Universidad de Córdoba.

Berdón Berdón, J.; Fernández Santos, A.M.; Lanzo Palacios, R. & Santiago Beltrán, R. 2023. Caso particular V “Tecnología de la extracción del corcho”, del libro “Tecnología de las operaciones para la extracción de los productos forestales (2 edición)”. ISBN: ISBN 978-84-9144-426-8. Pags. 755-779. Universidad de Lleida. Lleida.

<https://repositori.udl.cat/items/4ea27ebb-3268-4b68-94f3-6b27294d2eb4>

Burgos Barrantes, M.; Santiago Beltrán, R. y Lanzo Palacios, R. 2009. Nuevas tecnologías aplicadas al descorche. Actas V Congreso Forestal Español. S.E.C.F. – Junta de Castilla y León. Ávila. Cardillo, E.; Del Pozo, J.L.; Bernal, C.; García, M.; González J.A.; Santiago, R. & al. 2000. Manual Didáctico del Sacador y del obrero especializado en los trabajos culturales del alcornocal. Instituto CMC–FUNDECYT. Mérida.

<https://cicytex.juntaex.es/documents/46972/89389/>

*Manual+did%C3%A1ctico+del+sacador+de+corcho/eb47bf43-225e-428b-a8bd-fc24e3f073ef?version=1.0*

Fernández Santos, A.M; Valverde Fernández-Montes, B.; Prades López, C.; Benito López, J.; Berdón Berdón, J.; Enrique Porro, J.; Becerra García, J.L.; González Adrados, J.R.; Tusell I Armengol, J.M; Bejarano Medina, M.; Collado Caballero, M.; Sánchez Aunión, M.F.; Trinidad Lozano, M.J.; González Fernández, M.T.; Verdum Virgos, M.; Sánchez Sánchez, M.; Jiménez López,

N.; Gómez Agrela, P.; Santiago Beltrán, R.; & Lanzo Palacios, R. 2020. Prácticas innovadoras de descorche mecanizado. Proyecto GO SUBER. Pág. 1-158. Madrid.

García Moreno, A.M.; Santiago Beltrán, R.; Jiménez López, N. & Prades López, C. 2021. El aprovechamiento del corcho: Revisión del descorche tradicional y del descorche mecanizado. Revista Montes, Vol. 145; pags. 22-28. Madrid.

Lorca, C. & Ricart, R.M. 2025. Manual del curso de sacador de corcho. Proyecto Surocat. CTFC. Solsona.

Montoya, J.M. 1987. Los alcornocales. ISBN: 978-8434105782 MAPA. 267 pp. Madrid.

Pereira, H. 2007. Cork: Biology, Production and Uses. ed. Elsevier: Elsevier 336p (2007).

Santiago Beltrán, R. 2017. El descorche del alcornoque con nuevas tecnologías. La agricultura y la ganadería extremeñas 2016. Pág 183-203. Fundación Caja de Badajoz. Badajoz.

Santiago Beltrán, R. Berdón Berdón, J. Lanzo Palacios, R. Martínez Cañas, M.A. Montero Calvo, A. Murillo Vilanova M. y Trinidad Lozano M.J. 2015. Manual de Buenas Prácticas en determinación de la calidad de corcho y descorche con nuevas tecnologías. Proyecto SUBERVIN. CICYTEX - Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura. Mérida.

Varios Autores. 2005. La experiencia de IPROCOR con la máquina IPLA para el descorche. Congreso SUBERWOOD. Universidad de Huelva e ISA de Lisboa. Huelva.

Varios Autores. 2005. Código Internacional de Prácticas Suberícolas. Proyecto SUBERNOVA. Instituto CMC – Direcção Geral das Florestas. Mérida y Évora.

Vieira Natividade, J. 1991. Subericultura. Versión en español. ISBN: 9788474799101. MAPA. Secretaría General Técnica. Madrid.



CENTRO DE INVESTIGACIONES  
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS  
DE EXTREMADURA

