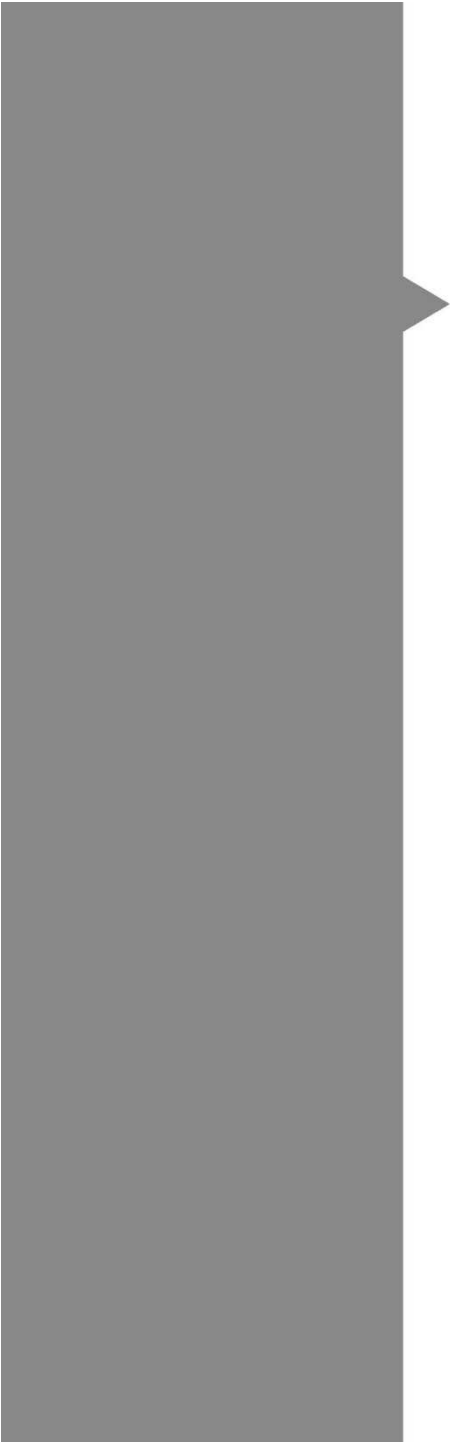


**instituto galego
de seguridade e saúde laboral**

Prevención fronte aos riscos no sector agroforestal





Prevenção fronte aos riscos no sector agroforestal

→ Traballos coa motoserra

1_ A motoserra

2_ Corta polo pé da árbore coa motoserra

3_ Corte en toradas coa motoserra

4_ Corte de pólas coa motoserra

5_ Poda en altura con medios mecánicos

→ Traballos con outras máquinas

6_ Roza coa rozadoira

7_ Roza co tractor

8_ Colleita de árbores coa procesadora

9_ Corte e rachado de leña coa fendedora

Autores:

Gema Bértoa Veiga
(técnico superior en prevención de riscos laborais, ISSGA)

Martín Barrasa Rioja
(técnico superior en prevención de riscos laborais, USC)

Jesús Maciñeiras Abelleira
(técnico superior en prevención de riscos laborais, USC)

Traballos coa motoserra

A motoserra

1



Corta polo pé da árbore coa motoserra

2



Corte en toradas coa motoserra

3



Corte de pólas coa motoserra

4



Poda en altura con medios mecánicos

5



1

A motoserra

Máquina empregada principalmente en traballos forestais, aínda que tamén se emprega en traballos de xardinería. Úsase para a corta polo pé, a derrama, o tronzado e a poda de árbores.



EMPREGO DA MOTOSERRA

No mercado existen diferentes modelos de motoserres que poden ser eléctricos, con alimentación dende a rede ou por medio de baterías con potencias de 1.400 a 2.000W e pesos entre 3,5-

6,5 kg; e os modelos con motor de explosión de dous tempos a gasolina, que son os máis empregados. É recomendable elixir o modelo en función do traballo que se vai realizar, o uso que se lle vaia

dar, o lugar de traballo, etc. Na táboa seguinte, amósanse as principais características das motoserres con motor de gasolina.

	CILINDRADA	POTENCIA	PESO	ESPADA
LIXEIRAS	30-40 cc	1,5-2,5 CV	3,3-4,5 kg	35-40 cm
MEDIAS	40-60 cc	2,2-4,5 CV	4,5-5,9 kg	40-45 cm
POTENTES	60-90 cc	4,5-6,5 CV	5,6-7,5 kg	45-60 cm
MOI POTENTES	90-125 cc	6,5-9 CV	7,3-10 kg	60-90 cm

Cuidados!!!

Antes de usar a máquina, é de vital importancia coñecer o seu funcionamento e os sistemas de seguridade e protección.

En calquera traballo que se empregue a motoserra, cómpre realizar as seguintes operacións:

> Operacións previas

- Planificar o traballo.
- Realizar o mantemento da máquina seguindo as instrucións do fabricante.
- Verificar o funcionamento da motoserra e dos elementos de seguridade.



> Acendido

- Antes de arrancar a motoserra, colocar os EPI necesarios.
- Arrancar a motoserra como mínimo a 3 metros do lugar de recarga, sobre unha superficie chá e nunha posición firme e segura.
- Non arrancar a motoserra en espazos pechados.
- No caso de arrancar a motoserra no chan, verificar que a cadea non estea en contacto con ningún obxecto (método máis seguro).



- No caso de arrancar a motoserra coa empuñadura de atrás entre as pernas, suxeitala firmemente e elixir un bo punto de apoio para os pés (recomendable só para usuarios profesionais).

> Recarga

- Apagar o motor e deixalo arrefriar.
- Recargar en lugares ventilados e evitar verteduras.
- Non fumar.

> Transporte

- En distancias curtas, activar sempre o freo de cadea ou apagar o motor.
- En distancias longas, apagar sempre o motor e colocar a funda protectora da cadea.
- En vehículos, asegurar a máquina para evitar derramos de combustible e aceite, ou baleirar os depósitos en recipientes para tal fin.



> Remate

- Apagar a motoserra e colocar o protector da espada antes do transporte.

RISCOS E MEDIDAS PREVENTIVAS

A Rebote



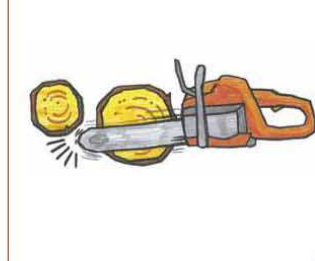
- Empregar os equipos de protección individual axeitados.
- Usar unha motoserra que dispoña de sistema de protección antirrebote.
- Traballar coa cadea de seguridade correctamente afiada e tensada.
- Suxear a máquina firmemente coas dúas mans.
- Cortar coa parte da cadea en retroceso ou coa parte inferior da espada.
- Evitar traballar coa parte superior da punta da espada e, deser necesario, evitar o traballo co cuarto superior da punta.
- Extremar as precaucións ao introducir a espada nun corte xa comezado.
- Extremar as precaucións cando exista risco de cambio na posición do tronco ou peches de fendeduras do corte.
- Afastar os obxectos que poidan ser rozados pola punta da espada.
- Colocar o polgar arredor da asa dianteira.
- Serrar unicamente con plena aceleración do motor.
- Non agacharse demasiado ao traballar nin traballar por encima do ombreiro.

B Retroceso



- Empregar os equipos de protección individual axeitados.
- Suxear a máquina firmemente coas dúas mans.
- Cortar coa parte da cadea en retroceso.
- Adoptar a secuencia de cortes máis adecuada a cada situación.

C Exceso de percorrido de corte



- Empregar os equipos de protección individual axeitados.
- Adecuar a forza, a aceleración e o arco de traxectoria dos cortes a cada situación.
- Suxear con forza a máquina coas dúas mans.

D Tiróns bruscos



- Utilizar os equipos de protección individual axeitados.
- Suxear sempre a máquina firmemente coas dúas mans.
- Empregar as grampas da motoserra.

E Desvío da traxectoria de corte



- Usar os equipos de protección individual axeitados.
- Suxear con forza a máquina coas dúas mans.
- Vixiar a tensión á que están sometidos os elementos que se vaian serrar e aqueles alleos que poidan interferir.

F Rotura da cadea



- Non abusar da cadea de corte.
- Revisar os remaches e os elos.
- Empregar sempre un calibrador para afiar os limitadores de profundidade (andarines).

G Caídas, tropezoños e esvaróns



- Empregar os equipos de protección individual axeitados.
- Empregar motoserras dotadas de fiador de cadea que a bloquee ao desacelerar.
- Asentar firmemente os pés nunha posición segura.
- Manter o sistema de regulación da máquina sempre a punto, de tal xeito que cando a motoserra se atope ao ralentí a cadea estea sempre parada.
- Nos desprazamentos, apagar a motoserra e levala coa espada cara a atrás e coa funda da cadea posta ou, polo menos, activar o freo da cadea cando se realizan pequenos desprazamentos.
- Manter a zona de traballo o máis libre posible de obstáculos.

Atención

Só deben utilizar a máquina os profesionais capacitados e con experiencia

H Vibracións



- Manter en bo estado os sistemas amortecedores da motoserra.
- Empregar sempre as luvas.
- Limitar o tempo de uso e realizar descansos.

Cortes e golpes

- Empregar os equipos de protección individual axeitados.
- Suxeitar a máquina firmemente coas dúas mans.
- En desprazamento, apagar o motor.
- Realizar os labores de mantemento coa máquina parada.
- Non traballar máis dunha persoa na mesma árbore.
- Evitar rebotes, retrocesos e desvíos de traxectoria.

I Sobreesforzos



- Agarrar correctamente a máquina.
- Limitar o tempo de manexo ou realizar pausas.
- Manter unha boa hixiene postural.
- Empregar elementos auxiliares de axuda, no caso de que sexa necesario.
- Non manipular cargas superiores a 25 kg. Se fose imprescindible, pedirlle axuda a un compañeiro.
- Non manexar a motoserra por encima dos ombreiros.

J Climatoloxía adversa



- Hidratarse convenientemente (beber líquidos, preferentemente auga).
- Empregar roupa axeitada.
- Empregar protección solar, se fose necesario.
- Establecer rotacións de traballo para poder diminuír a exposición.

Queimaduras/incendios

- Recargar sempre co motor parado.
- Non fumar durante a recarga e manter a máquina a distancia prudencial de calquera lume.
- Evitar os derramos de combustíbeis.
- Arrancar o motor lonxe do lugar de recarga (3 metros).
- En caso de derramo, limpar a máquina e, se é necesario, mudar a roupa.
- Dispoñer dun extintor de incendios.

Proxeccións

- Usar os EPI necesarios.
- Manter a distancia de seguridade na presenza doutros operarios.
- Non manexar a motoserra por encima dos ombreiros.

Ruído

- Usar protectores auditivos.
- Manter en bo estado o escape e o silenciador.

Factores biolóxicos

- Utilizar lentes e roupa de traballo adecuada; ademais, pode ser necesario o uso de máscara en caso de alerxia ao pole.
- Evitar picaduras coa utilización de luvas e botas.
- Trasladar urxentemente a un centro hospitalario, no caso de determinadas picaduras.

¡Olo!!!

Empregar sempre os EPI necesarios e agarrar a motoserra coas dúas mans

2

Corta polo pé da árbore coa motoserra

Corta de árbores polo punto máis baixo posible do fuste para obter a súa extracción completa. Esta tarefa realízase normalmente na produción forestal, aínda que tamén é frecuente noutras actividades como a xardinería para cambiar especies ou sanealas. Adóitase realizar con motoserras equipadas con motores de explosión de dous tempos.

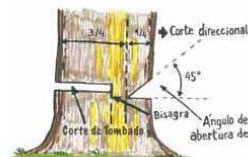


PROCEDEMENTO DA TAREFA

Na tarefa da corta polo pé diferéncianse seis fases: operacións previas, acendido, recarga, transporte, corta polo pé e remate. Excepto a fase da corta polo pé as restantes fases son comúns ao traballo habitual da motoserra, que se tratan no apartado número 1, "A motoserra".

> Rutinas xerais

- A corta polo pé realízase en operarios instruídos e evítanse os días ventosos. Se traballan varios operarios en pendente, colócanse a suficiente distancia e ao mesmo nivel, e explotarán a zona de abaixo cara a arriba e co motor na parte superior da pendente.
- Elixir a dirección de caída en función da caída natural da árbore, da dirección do vento, da pendente do terreo e da existencia de árbores próximas. Para asegurar unha dirección de caída distinta á natural, amarrar o tronco a certa altura e tirar do amarre dende unha distancia vez e media a altura da árbore.
- Asegurar que a zona está libre de persoas ou obxectos que poidan ser alcanzados pola árbore nunha distancia mínima de 2,5 veces a altura da árbore.



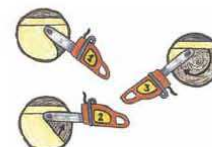
- Limpar a zona circundante de vexetación e de obxectos e preparar dúas vías de escape. Eliminar as pólas da zona inferior do tronco da árbore.
- Realizar a corta polo pé con tres cortes, dous destes cortes serán direccionais, un primeiro inclinado 45º e outro horizontal, cunha profundidade entre un cuarto a un quinto do diámetro e para árbores moi grandes arredor dun terzo do diámetro. O terceiro corte realizarase na parte oposta da árbore, de forma horizontal, uns 3 cm por enriba do segundo corte de dirección. Entre ambos, deixarase unha zona sen cortar denominada bisagra, que servirá de guía para a caída da árbore.
- Antes da caída, avisarase os demais operarios e prolongarase o corte ata que a árbore comece a inclinarse. Nese momento, párase a motoserra e abandónase a zona de influencia polas vías de escape.
- Intentarase que a árbore non empece a caer por si mesma e farase panca para controlar a caída.

> Árbores con diámetros pequenos

- Con diámetros pequenos, non é necesario a entalladura guía, aínda que axuda.

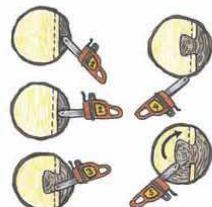
> Árbores con diámetro superior á lonxitude da espada

- A entalladura guía será de 1/4 do diámetro.
- Introducir a espada penetrando por detrás da madeira de sostén e cortando cara a diante ata a bisagra. (1 e 2)
- Despois, sen extraer a espada cortar de dereita a esquerda xirando arredor do tronco, ata deixar a bisagra desexada. (3)



> Árbores con diámetro superior a 2 veces a lonxitude da espada

- A entalladura guía será de 1/3 do diámetro. (1 e 2)
- Prolongar a profundidade do corte horizontal, na zona central, deixando a ambos os lados algo menos do ancho da espada. (3)
- Procederase como no caso anterior. O corte de tombado será horizontal e algo por encima da entalladura guía. (4 e 5)



RISCOS E MEDIDAS PREVENTIVAS

A Rebote



- Traballar coa cadea correctamente afiada e tensada.
- Suxecar a máquina firmemente coas dúas mans.
- A ser posible, cortar coa parte da cadea en retroceso ou coa parte inferior da espada.
- Evitar traballar coa parte superior da punta da espada.
- Extremar as precaucións ao introducir a espada nun corte xa comezado.
- Extremar as precaucións cando exista risco de cambio na posición do tronco ou peches de fendeduras do corte.
- Afestar obxectos que poidan ser rozados pola punta da espada.
- Poñer o polgar arredor da asa dianteira.
- Serrar unicamente con plena aceleración do motor.
- Non agacharse demasiado ao traballar.
- Non traballar por encima do ombreiro.
- Empregar os equipos de protección individual axeitados.

B Tiróns bruscos



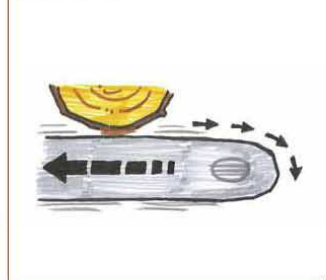
- Usar equipos de protección individual axeitados.
- Suxecar sempre a máquina firmemente con ambas as mans.
- Empregar as grampas da motosierra.

C Vibracións



- Usar sempre as luvas.
- Manter en bo estado os sistemas amortecedores da motosierra.
- Limitar o tempo de uso ou realizar descansos.

D Retroceso



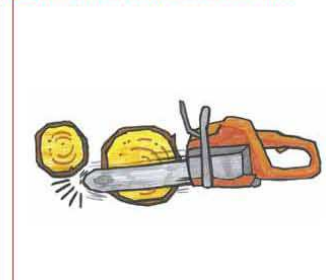
- Suxecar a máquina firmemente coas dúas mans.
- A ser posible, cortar coa parte da cadea en retroceso.
- Adoptar a secuencia de cortes máis adecuada a cada situación.
- Usar os equipos de protección individual axeitados.

E Exceso de percorrido de corte



- Adecuar a forza, a aceleración e o arco de traxectoria dos cortes a cada situación.
- Suxecar con forza a máquina coas dúas mans.

F Desvío da traxectoria de corte



- Suxecar con forza a máquina coas dúas mans.
- Vixiar a tensión a que están sometidos os elementos que se van serrar e aqueles alleos que poidan interferir.
- Usar os equipos de protección individual axeitados.

G Rotura de cadea



- Non abusar da cadea de corte.
- Afilar a cadea regularmente.
- Revisar os remaches e os elos.
- Empregar sempre un calibrador para afiar os limitadores de profundidade (andarines).

H Caídas, tropezóns, esvaróns



- Manter a zona de traballo o máis libre posible de obstáculos.
- Asentar firmemente os pés nunha posición segura.
- Nos desprazamentos, parar a motosierra e levala coa espada cara a atrás e coa funda da cadea colocada, ou polo menos activar o freo da cadea cando se realizan pequenos desprazamentos.
- Despejar de obstáculos as vías de escape e os arredores do tronco.
- Manter os sistemas de regulación da máquina sempre a punto, de tal xeito que cando a motosierra se atope ao ralenti, a cadea estea sempre parada.
- Empregar os equipos de protección individual axeitados.

Atrapamentos

- Estudar a dirección de caída e despejar vías de escape en dirección oposta.
- Evitar a presenza doutros operarios nunha distancia de 2,5 veces a altura da árbore.
- Tratar de que na corta polo pé a árbore non quede suspendida noutras.

I Sobreesforzos



- Manter unha boa hixiene postural.
- Non levantar pesos de máis de 25 kg e usar pancas na derriba das árbores.
- Limitar o tempo de manexo da máquina ou facer pausas durante o traballo.
- Agarrar correctamente a máquina.
- Non manexar a motosierra por encima dos ombreiros.

Proxeccións

- Usar os EPI necesarios.
- Manter a distancia de seguridade en presenza de outros operarios.
- Non manexar a motosierra por encima dos ombreiros.

J Climatoloxía adversa



- Utilizar roupa axeitada segundo as condicións meteorolóxicas.
- Hidratarse convenientemente (con auga).
- Usar protector solar, se fose necesario.
- Establecer rotacións de traballo para diminuír a exposición.

Factores biolóxicos

- Utilizar lentes e roupa de traballo adecuada; ademais, pode ser necesario o uso de máscara en caso de alerxia ao pole.
- Evitar picaduras coa utilización de luvas e botas.
- Trasladar urxentemente a un centro hospitalario, en caso de determinadas picaduras.

Golpes e cortes

- Realizar as operacións de mantemento coa máquina detida.
- Evitar os rebotes, retrocesos e desvíos da traxectoria.
- Non traballar máis dunha persoa na mesma árbore.
- Suxeitar a máquina firmemente coas dúas mans.
- Nos desprazamentos, parar a máquina e levala coa espada cara a atrás e coa funda da cadea colocada, ou polo menos activar o freo da cadea cando se realizan pequenos desprazamentos.
- Empregar os equipos de protección individual necesarios e axeitados.

Ruído

- Manter en bo estado o escape e o silenciador.
- Usar protección auditiva.

Queimaduras/incendios

- Recargar sempre co motor parado.
- Non fumar durante a recarga e manter a máquina a distancia prudencial de calquera lume.
- Evitar os derramos de combustible.
- Arrancar o motor lonxe do lugar de recarga (3 metros).
- En caso de derramo, limpar a máquina e se é necesario mudar a roupa.
- Dispoñer dun extintor de incendios.

Importante!!!

Antes de realizar calquera operación, equípese cos EPI necesarios.

3

Corte en toradas coa motoserra

División do fuste das árbores, que foron cortadas polo pé, en toradas de diversas medidas, segundo o uso que se lle vaia dar á madeira nas empresas de primeira transformación, ou en toradas de pequeno tamaño para obter leña para os fogares. Esta operación adóitase realizar con motoserras equipadas con motores de explosión de dous tempos.



PROCEDEMENTO DA TAREFA

No proceso do corte en toradas do fuste distínguense seis fases: operacións previas, acendido, recarga de combustible, transporte, corte en toradas e remate. Excepto a fase de corte, as restantes son comúns ao traballo habitual coa motoserra que se tratan no apartado número 1, "A motoserra".

> Rutinas xerais

- Analizar as posibles tensións e, se fose necesario, realizar as marcas empezando a cortar polo lado de menor diámetro.
- Non traballar máis dunha persoa no tronco e impedir a presenza de espectadores na zona de traballo.
- Amarrar ben o sistema radicular en árbores arrincadas antes de torar o fuste.
- Traballar sempre desde o chan e despegar de atrancos a zona de traballo. Non subir nunca ao fuste.
- Antes de efectuar os cortes, asentar firmemente os pés e evitar situalos debaixo da área de caída das toradas.
- Utilizar xiratroncos para evitar esforzos.
- En pendentes, traballar desde o lado superior e comezar a cortar polo extremo situado no plano superior da árbore.
- En caso de que a espada quede aprisionada no fuste, parar o motor.

> Corte en toradas de troncos con tensións laterais

- Efectuar o corte dentro da curvatura e dende o lado do tronco que, ao liberarse, irá cara a diante e evitar o golpe de retroceso do outro tramo.
- Empezar co primeiro corte de descarga desde o lado interior da curvatura e rematar desde o exterior.

> Corte en toradas de troncos sometidos a presión na parte superior

- Efectuar o corte de descarga de 1/3 do diámetro pola parte superior.
- Finalizar cun corte de separación de abaixo cara a arriba.

Con fustes cun diámetro superior á lonxitude da espada

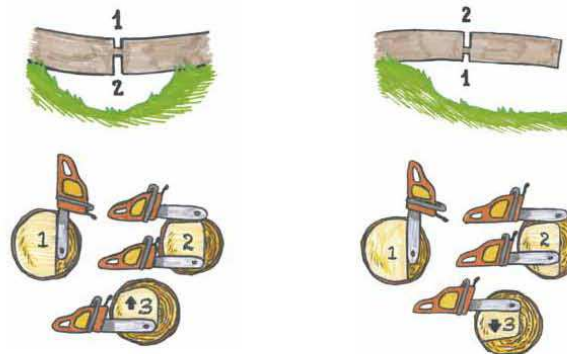
- Efectuar un corte de 1/3 do diámetro no lado contrario do fuste.
- Dar o segundo corte de 1/3 do diámetro pola parte superior.
- Finalizar cun corte de separación de abaixo cara a arriba.

> Tora de troncos sometidos a presión na parte inferior

- Efectuar o corte de descarga de 1/3 do diámetro pola parte inferior.
- Finalizar cun corte de separación de arriba cara a abaixo.

Con fustes cun diámetro superior á lonxitude da espada

- Efectuar un corte de 1/3 do diámetro no lado contrario do fuste.
- Dar o segundo corte de 1/3 do diámetro pola parte inferior.
- Finalizar cun corte de separación de arriba cara a abaixo.



RISCOS E MEDIDAS PREVENTIVAS

A Rebote



- Traballar coa cadea correctamente afiada e tensada.
- Suxecar a máquina firmemente coas dúas mans.
- A ser posible, cortar coa parte da cadea en retroceso ou coa parte inferior da espada.
- Evitar o traballo coa parte superior da punta da espada.
- Extremar as precaucións ao introducir a espada nun corte xa comezado.
- Extremar as precaucións cando exista risco de cambio na posición do tronco ou peche da fendadura do corte.
- Afastar os obxectos que poidan ser rozados pola punta da espada.
- Poñer o polgar arredor da asa dianteira.
- Serrar unicamente con plena aceleración do motor.
- Non agacharse en exceso ao traballar.
- Non traballar por riba dos ombreiros.
- Empregar equipos de protección individual axeitados.

B Tiróns bruscos



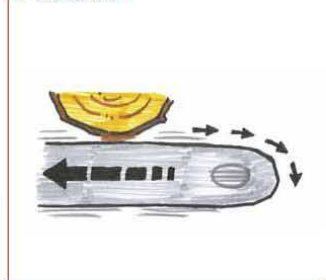
- Empregar equipos de protección individual axeitados.
- Suxecar firmemente a máquina coas dúas mans.
- Empregar as grampas da motosierra.

C Vibracións



- Usar sempre as luvas.
- Manter en bo estado os sistemas amortecedores da motosierra.
- Limitar o tempo de uso ou realizar descansos.

D Retroceso



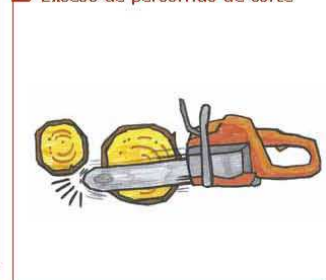
- Suxecar firmemente a máquina coas dúas mans.
- A ser posible, torar coa parte da cadea en retroceso.
- Adoptar a secuencia de cortes máis adecuada a cada situación.
- Usar os equipos de protección individual axeitados.

E Desvío da traxectoria de corte



- Suxecar con forza a máquina coas dúas mans.
- Vixiar a tensión a que están sometidos os elementos que se vaian serrar e aqueles alieos que poidan interferir.
- Usar os equipos de protección individual axeitados.

F Exceso de percorrido de corte



- Adecuar a forza, a aceleración e o arco de traxectoria dos cortes a cada situación.
- Suxecar con forza a máquina coas dúas mans.

G Rotura de cadea



- Non abusar da cadea de corte.
- Afiar a cadea regularmente.
- Revisar os remaches e os elos.
- Empregar sempre un calibrador para afiar os limitadores de profundidade (landarines).

H Caídas, tropezóns, esvaróns



- Manter a zona de traballo o máis libre posible de obstáculos.
- Asentar firmemente os pés nunha posición segura.
- Nos desprazamentos, parar a motosierra e levala coa espada cara a atrás e coa funda da cadea posta ou, polo menos, activar o freo da cadea cando se realizan pequenos desprazamentos.
- Non realizar os labores de corte en toradas sobre o tronco.
- Manter os sistemas de regulación da máquina sempre a punto, de tal xeito que se a motosierra se atopa ao ralenti a cadea estea sempre parada.
- Empregar os equipos de protección individual axeitados.

Atrapamentos

- Non situar os pés debaixo da área de caída da torada.
- Traballar dende o lado superior da pendente.
- Evitar a presenza de persoas próximas á zona inferior cando exista risco de esvaróns e/ou de que roden as toradas.

Sobreesforzos

- Manter unha boa hixiene na postura.
- Non levantar pesos de máis de 25 kg e usar pancas para xirar os troncos.
- Limitar o tempo de manexo da máquina ou facer pausas durante o traballo.
- Agarrar correctamente a máquina.
- Non manexar a motosierra por riba dos ombreiros.

Proxeccións

- Usar os EPI necesarios.
- Se hai máis dun operario, manter a distancia de seguridade.
- Non manexar a motosierra por encima dos ombreiros.

Climatoloxía adversa

- Empregar roupa axeitada segundo as condicións meteorolóxicas.
- Hidratarse convenientemente (con auga).
- Empregar protector solar se fose necesario.
- Establecer rotacións de traballo para diminuír a exposición.

Factores biolóxicos

- Utilizar lentes e roupa de traballo adecuada e, mesmo, máscara en caso de alerxia ao pole.
- Evitar picaduras coa utilización de luvas e botas.
- Traslado urgente a un centro hospitalario, en caso de determinadas picaduras.

I Golpes e cortes



- Realizar as operacións de mantemento coa máquina apagada.
- Evitar rebotes, retrocesos e desvíos da traectoria.
- Non torar máis dun tronco ao mesmo tempo.
- Non torar máis dunha persoa no mesmo tronco.
- Suxear firmemente a máquina coas dúas mans.
- Parar a máquina nos desprazamentos e levala coa espada cara a atrás e coa funda da cadea colocada ou, polo menos, activar o freo da cadea cando se realizan pequenos desprazamentos.
- Empregar os equipos de protección individual necesarios e axeitados.

Ruído

- Manter en bo estado o escape e osilenciador.
- Usar protección auditiva.

Queimaduras/incendios

- Recargar sempre co motor apagado.
- Non fumar durante a recarga e manter a máquina a distancia prudencial de calquera lume.
- Evitar os derramos de combustible.
- Arrincar o motor lonxe do lugar de recarga (3 metros).
- En caso de derramo, limpar a máquina e, se é necesario, mudar a roupa.
- Dispoñer de extintor de incendios.

Atención

Antes de realizar calquera operación, equípese cos EPI necesarios.

4

Corte de pólas coa motoserra

Corte das pólas da árbore cortada polo pé nun proceso coordinado, suave e continuo. Realízase con motoserras que adoitan estar equipadas con motores de explosión de dous tempos.



PROCEDEMENTO DA TAREFA

Na tarefa de derrama a distínguese seis fases: operacións previas, acendido, recarga, transporte, derrama e remate. Excepto a fase de derrama, as restantes fases son comúns ao traballo habitual que se realiza coa motoserra e que se tratan no apartado número 1, "A motoserra".

> Rutinas xerais

- Procurar que a altura de traballo durante a derrama se atope entre os xeonllos e a cadeira, evitar colocar os pés onde caen as pólas e traballar sempre só.
- Colocar as mans aliñadas e rectas co antebrazo e manter as empuñaduras da motoserra firmemente cos polgares, comezando da parte máis grosa da árbore á máis estreita.
- Traballar sempre dende o chan, cos pés ben asentados e, se houbese pendente, facelo dende o lado superior.
- Durante o corte, procurar que a motoserra descanse na árbore e mesmo se poderá empregar a panca, co fin de aliviar esforzos.
- En pólas grosas, hai que estudar as súas tensións para evitar que a espada quede aprisionada.
- É recomendable empregar o sistema da panca para pólas grosas e o do péndulo para as máis delgadas, eliminando as pólas superiores e laterais.
- Para eliminar as pólas inferiores, convén voltear o tronco, se as pólas quedan na parte lateral do tronco, hai que atacalas coa cadea en movemento de ida e, se quedan na parte superior do tronco, débense atacar coa cadea en retroceso.

> Método da panca

- Coa espada no lado contrario, cortar a póla coa parte de ida da cadea.
- Inclinar a espada cara á esquerda, apoiala sobre o tronco e cortar coa parte de ida da cadea.
- Volver a motoserra á posición vertical, apoiala entre o tronco e a coxa da perna e cortar a póla coa parte da volta da cadea.
- Mover a motoserra cara á póla seguinte, apoiala coa coxa da perna e cortar a póla coa parte de ida da cadea.
- Xirar a motoserra cara ao lado dereito por encima do tronco e cortar a póla coa parte de ida da cadea.
- Xirar a motoserra á súa posición vertical e cortar a póla coa parte de volta da cadea.



> Método do péndulo ou varrido

- Comezar polo lado no que se está situado, mover a motoserra cara á copa e cortar as pólas coa parte de ida da cadea nunha lonxitude aproximada de 80 cm.
- Mover a motoserra pola parte superior do fuste cara ao toco e cortar as pólas coa parte de volta da cadea.
- Volver a motoserra cara ao lado contrario no que se está situado, mover a motoserra cara á copa e cortar as pólas coa parte de ida da cadea.
- Mover os pés cara á copa o máis cerca posible das pólas máis próximas que se vaian cortar e repetir as etapas anteriores.



RISCOS E MEDIDAS PREVENTIVAS

A Rebote



- Traballar coa cadea correctamente afiada e tensada.
- Suxeitar a máquina firmemente coas dúas mans.
- A ser posible, cortar coa parte da cadea en retroceso ou coa parte inferior da espada.
- Evitar traballar coa parte superior da punta da espada.
- Extremar as precaucións ao introducir a espada nun corte xa comezado.
- Extremar as precaucións cando exista risco de cambio na posición do tronco ou peches de fendaduras do corte.
- Afestar obxectos que poidan ser rozados pola punta da espada.
- Poñer o polgar arredor da asa dianteira.
- Serrar unicamente con plena aceleración do motor.
- Non agacharse demasiado ao traballar.
- Non traballar por encima do ombreiro.
- Empregar os equipos de protección individual axeitados.

B Tiróns bruscos



- Usar equipos de protección individual axeitados.
- Suxeitar sempre a máquina firmemente con ambas as mans.
- Empregar as grampas da motosierra.

C Vibracións



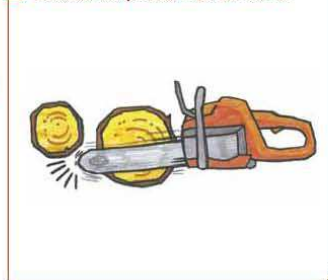
- Usar sempre as luvas.
- Manter en bo estado os sistemas amortecedores da motosierra.
- Limitar o tempo de uso ou realizar descansos.

D Retroceso



- Suxeitar a máquina firmemente coas dúas mans.
- A ser posible, cortar coa parte da cadea en retroceso.
- Adoptar a secuencia de corte máis adecuada a cada situación.
- Usar os equipos de protección individual axeitados.

E Exceso de percorrido de corte



- Adecuar a forza, a aceleración e o arco de traxectoria dos cortes a cada situación.
- Suxeitar con forza a máquina coas dúas mans.

F Desvío da traxectoria de corte



- Suxeitar con forza a máquina coas dúas mans.
- Vixiar a tensión á que están sometidos os elementos que se van serrar e aqueles alleos que poidan interferir.
- Usar os equipos de protección individual axeitados.

G Rotura de cadea



- Non abusar da cadea de corte.
- Afiar a cadea regularmente.
- Revisar os remaches e os elos.
- Empregar sempre un calibre para afiar os limitadores de profundidade (enderines).

H Caídas, tropezóns, esvaróns



- Manter a zona de traballo o máis libre posible de obstáculos.
- Asentar firmemente os pés nunha posición segura.
- Nos desprazamentos, parar a motosierra e levala coa espada cara a atrás e coa funda da cadea posta ou, polo menos, activar o freo da cadea cando se realizan pequenos desprazamentos.
- Non realizar os labores de derrama sobre o tronco.
- Manter os sistemas de regulación da máquina sempre a punto, de tal xeito que cando a motosierra se atope ao ralenti, a cadea estea sempre parada.
- Empregar os equipos de protección individual axeitados.

Atrapamentos

- Evitar ter os pés na área de caída das pólas.
- Traballar dende o lado superior da pendente.
- Evitar a presenza de persoas próximas á zona inferior cando exista risco de esvaróns e/ou de que roden os troncos.

I Sobreesforzos



- Manter unha boa hixiene postural.
- Non levantar pesos de máis de 25 kg e usar pancas para xirar os troncos.
- Limitar o tempo de manexo de máquina ou facer pausas durante o traballo.
- Agarrar correctamente a máquina.
- Non manexar a motosierra por encima dos ombreiros.

Proxeccións

- Usar os EPI necesarios.
- Manter a distancia de seguridade na presenza doutros operarios.
- Non manexar a motosierra por encima dos ombreiros.

Climatoloxía adversa

- Utilizar roupa axeitada segundo as condicións meteorolóxicas.
- Hidratarse convenientemente (con auga).
- Usar protector solar, se fose necesario.
- Establecer rotacións de traballo para diminuír a exposición.

Factores biolóxicos

- Utilizar lentes e roupa de traballo adecuada; ademais, pode ser necesario o uso de máscara en caso de alerxia ao pole.
- Evitar picaduras coa utilización de luvas e botas.
- Trasladar urxentemente a un centro hospitalario, en caso de determinadas picaduras.

J Golpes e cortes



- Realizar as operacións de mantemento coa máquina detida.
- Evitar os rebotes, os retrocesos e os desvíos de traxectoria.
- Non derramar máis dunha persoa na mesma árbore.
- Suxeitar a máquina firmemente coas dúas mans.
- Nos desprazamentos, parar a máquina e levala coa espada cara a atrás e coa funda da cadea colocada, ou polo menos activar o freo da cadea cando se realizan pequenos desprazamentos.
- Empregar os equipos de protección individual necesarios e axeitados.

Ruído

- Manter en bo estado o escape e o silenciador.
- Usar protección auditiva.

Queimaduras/incendios

- Recargar sempre co motor parado.
- Non fumar durante a recarga e manter a máquina á distancia prudencial de calquera lume.
- Evitar os derramos de combustible.
- Arrancar o motor lonxe do lugar de recarga (3 metros).
- En caso de derramo, limpar a máquina e, se é necesario, mudar a roupa.
- Dispoñer dun extintor de incendios.

Leixade!!

Antes de realizar calquera operación, equípase cos EPI necesarios.

5

Poda en altura con medios mecánicos

Eliminación de pólas sobranceiras das árbores mediante o uso da motoserra ou da podadora. No caso de realizala coa motoserra, o operario ascenderá ata a copa da árbore para o que empregará elementos elevadores situados paralelos á árbore, dende os que pode realizar o traballo ou subir directamente á copa da árbore para traballar nela. A podadora permite realizar o traballo dende o chan por medio dunha pértega, equipada cunha serra similar á da motoserra.



PROCEDEMENTO DA TAREFA

A tarefa de poda en altura pódese realizar coa motoserra ou coa podadora. Os procedementos son moi similares para ambas as máquinas, polo que só se detallan as diferenzas con respecto ao manexo xeral da motoserra.



MOTOSERRA

> Operacións previas

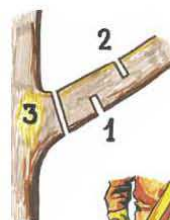
- Planificar o traballo.
- Levar todo o equipo auxiliar que se requira (elementos elevadores, escaleiras, estadas) e colocar os EPI necesarios.
- Realizar o mantemento seguindo as instrucións do fabricante.
- Verificar o correcto funcionamento dos equipos que se van empregar e dos elementos de seguridade.
- No caso de traballar cerca de liñas eléctricas, manter as distancias de seguridade.

> Elevación e desprazamentos

- Asegurar a estabilidade dos medios de elevación (escaleiras, plataformas...) antes de subir.
- Fixar o arnés de seguridade nas plataformas ou na árbore.
- Non traballar nunca en posturas forzadas nin soltar o arnés para alcanzar as pólas.
- Realizar os desprazamentos da plataforma a unha velocidade adecuada, co operario sempre suxeito a ela coa eslinga.

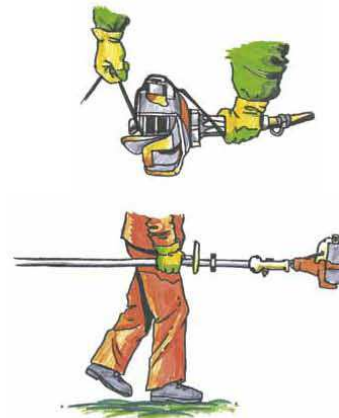
> Corte das pólas

- Cortar sempre que sexa posible coa parte inferior da cadea da motoserra para evitar o rebote.
- Estudar a caída natural das pólas e, se son moi grosas, facer a poda segundo os cortes da figura para evitar esgaduras, para o que se ha ter en conta que o corte 2 será total ou ata que rompa a póla cara ao corte 1. Posteriormente, procederase co corte 3 para diminuír o toco.
- Facer os desprazamentos co arnés enganchado á plataforma ou á propia árbore e co freo de cadea da motoserra accionado.
- Non realizar cortes por encima da altura dos ombreiros.



PODADORA EN ALTURA

- O arranque debe realizalo unha soa persoa coa máquina no chan (nunca con ela suspendida) e verificarase que o elemento de corte non estea en contacto co chan nin con ningún obxecto.
- Empregar un arnés dobre con dispositivo de soltado rápido e axustalo en función da estatura do operario.
- Colocar a man esquerda no guiador tubular pechado e a man dereita na empuñadura de mando. Dirixir o elemento de corte sobre as pólas que se van cortar e proceder de igual forma que coa motoserra.
- No transporte, en desprazamentos curtos, levar a máquina colgada do cinto e equilibrada.



RISCOS E MEDIDAS PREVENTIVAS

A Rebote



- Traballar coa cadea correctamente afiada e tensada.
- Suxeitar a máquina firmemente coas dúas mans.
- A ser posible, cortar coa parte da cadea en retroceso ou coa parte inferior da espada.
- Evitar traballar coa parte superior da punta da espada.
- Extremar as precaucións ao introducir a espada nun corte xa comezado.
- Extremar as precaucións cando exista risco de cambio na posición do tronco ou peches de fendeduras do corte.
- Afaster obxectos que poidan ser rozados pola punta da espada.
- Poner o polgar arredor da asa dianteira.
- Serrar unicamente con plena aceleración do motor.
- Non traballar por enriba dos ombreiros.
- Empregar os equipos de protección individual axeitados.

B Tiróns bruscos



- Usar equipos de protección individual axeitados.
- Suxeitar sempre a máquina firmemente coas dúas mans.
- Empregar as grampas da motosierra.

C Vibracións



- Manter en bo estado os sistemas amortecedores da motosierra.
- Empregar sempre luvas.
- Limitar o tempo de uso ou realizar descansos.

D Retroceso



- Suxeitar a máquina firmemente coas dúas mans.
- A ser posible, cortar coa parte da cadea en retroceso.
- Adoptar a secuencia de corte máis adecuada a cada situación.
- Usar os equipos de protección individual axeitados.

Levante!!!

Antes de realizar calquera operación, equípese cos EPI necesarios.

E Exceso de percorrido de corte



- Adecuar a forza, a aceleración e o arco de traxectoria dos cortes a cada situación.
- Suxeitar con forza a máquina coas dúas mans.

F Rotura de cadea



- Non abusar da cadea de corte.
- Afiar a cadea regularmente.
- Revisar os remaches e os elos.
- Empregar sempre un calibrador para afiar os limitadores de profundidade (landarines).

G Desvío da traxectoria de corte



- Suxeitar con forza a máquina coas dúas mans.
- Vixiar a tensión á que están sometidos os elementos que se van serrar e aqueles outros alleos que poidan interferir.
- Usar os equipos de protección individual axeitados.

H Caídas ao mesmo nivel e dende altura, tropezo, esvaróns



- Manter a zona de traballo o máis libre posible de obstáculos.
- Asentar firmemente os pés en posición segura na plataforma ou no chan.
- Nos desprazamentos, parar a máquina e levala coa espada cara a atrás e coa funda da cadea colocada ou, polo menos, activar o freo da cadea cando se realizan pequenos desprazamentos.
- Fixar adecuadamente o arnés de seguridade.
- Baixar das plataformas polos estribos e manter estes en bo estado.
- Manter o sistema de regulación da máquina sempre a punto, de tal xeito que cando a motosierra se atope ao ralentí, a cadea estea sempre parada.
- Utilizar os equipos de protección individual axeitados.

Atrapamentos

- Evitar a presenza doutros operarios ou persoas alleas na zona de traballo.
- Non realizar ningún traballo debaixo da área de caída das pólas.

- Manter un perímetro de seguridade arredor das plataformas elevadoras.
- Non traballar máis dunha persoa na mesma árbore.

I Sobreesforzos



- Manter unha boa hixiene postural.
- Non levantar pesos de máis de 25 kg. Se fose necesario solicitar axuda a un compañeiro.
- Limitar o tempo de manexo da máquina ou facer pausas durante o traballo.
- Agarrar correctamente a máquina.
- Non manexar a motosierra por encima dos ombreiros.

Proxeccións

- Usar os EPI necesarios.
- Se hai máis dun operario, manter a distancia de seguridade.
- Non manexar a motosierra por encima dos ombreiros.

Climatoloxía adversa

- Utilizar roupa axeitada segundo as condicións meteorolóxicas.
- Hidratarse convenientemente (con auga).
- Usar protector solar, se fose necesario.
- Establecer rotacións de traballo para diminuír a exposición.

Factores biolóxicos

- Utilizar lentes e roupa de traballo adecuada; ademais pode ser necesario o uso de máscara en caso de alerxia ao pole.
- Evitar picaduras coa utilización de luvas e botas.
- Trasladar urxentemente a un centro hospitalario, en caso de determinadas picaduras.

Golpes e cortes

- Realizar as operacións de mantemento coa máquina detida.
- Evitar os rebotes, os retrocesos e os desvíos de traxectoria.
- Non traballar máis dunha persoa na mesma árbore.
- Suxeitar a máquina firmemente coas dúas mans.
- En traballos na árbore, realizar os cambios de posición co freo de cadea conectado.
- Nos desprazamentos, parar a máquina e levala coa espada cara a atrás e coa funda da cadea colocada ou, polo menos, activar o freo da cadea cando se realizan pequenos desprazamentos.
- Empregar os equipos de protección individual necesarios e axeitados.

Ruído

- Manter en bo estado o escape e o silenciador.
- Usar protección auditiva.

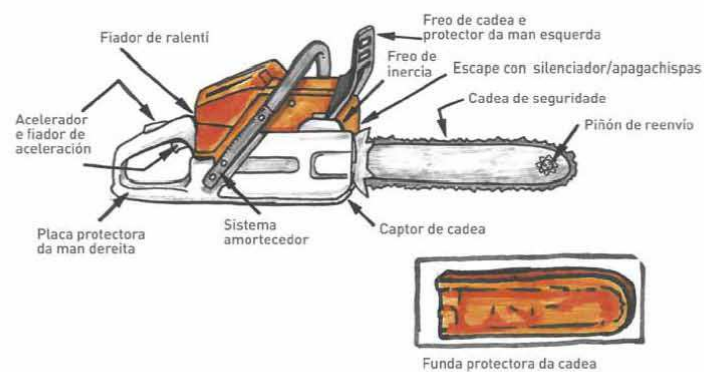
Queimaduras/incendios

- Recargar sempre co motor parado.
- Non fumar durante a recarga e manter a máquina a distancia prudencial de calquera lume.
- Evitar os derramos de combustible.
- Arrancar o motor lonxe do lugar de recarga (3 metros).
- En caso de derramo limpar a máquina e, se é necesario, mudar a roupa.
- Dispoñer dun extintor de incendios.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Ter en conta en: ① ② ③ ④ ⑤

Elementos de seguridade pasiva



Equipo de protección individual (EPI)

 Protección de cabeza (EN 397, EN 12491)	 Protección ocular (EN 166, EN 1889)
 Protección auditiva (EN 352, EN 352-2, EN 352-3)	 Protección facial (EN 166)
 Protección de manos y brazos (EN 388, EN 388-2, EN 388-3, EN 388-4, EN 388-5, EN 388-6, EN 388-7, EN 388-8, EN 388-9, EN 388-10, EN 388-11, EN 388-12, EN 388-13, EN 388-14, EN 388-15, EN 388-16, EN 388-17, EN 388-18, EN 388-19, EN 388-20, EN 388-21, EN 388-22, EN 388-23, EN 388-24, EN 388-25, EN 388-26, EN 388-27, EN 388-28, EN 388-29, EN 388-30, EN 388-31, EN 388-32, EN 388-33, EN 388-34, EN 388-35, EN 388-36, EN 388-37, EN 388-38, EN 388-39, EN 388-40, EN 388-41, EN 388-42, EN 388-43, EN 388-44, EN 388-45, EN 388-46, EN 388-47, EN 388-48, EN 388-49, EN 388-50, EN 388-51, EN 388-52, EN 388-53, EN 388-54, EN 388-55, EN 388-56, EN 388-57, EN 388-58, EN 388-59, EN 388-60, EN 388-61, EN 388-62, EN 388-63, EN 388-64, EN 388-65, EN 388-66, EN 388-67, EN 388-68, EN 388-69, EN 388-70, EN 388-71, EN 388-72, EN 388-73, EN 388-74, EN 388-75, EN 388-76, EN 388-77, EN 388-78, EN 388-79, EN 388-80, EN 388-81, EN 388-82, EN 388-83, EN 388-84, EN 388-85, EN 388-86, EN 388-87, EN 388-88, EN 388-89, EN 388-90, EN 388-91, EN 388-92, EN 388-93, EN 388-94, EN 388-95, EN 388-96, EN 388-97, EN 388-98, EN 388-99, EN 388-100)	 Protección de pies y piernas (EN 13813, EN 13813-2, EN 13813-3, EN 13813-4, EN 13813-5, EN 13813-6, EN 13813-7, EN 13813-8, EN 13813-9, EN 13813-10, EN 13813-11, EN 13813-12, EN 13813-13, EN 13813-14, EN 13813-15, EN 13813-16, EN 13813-17, EN 13813-18, EN 13813-19, EN 13813-20, EN 13813-21, EN 13813-22, EN 13813-23, EN 13813-24, EN 13813-25, EN 13813-26, EN 13813-27, EN 13813-28, EN 13813-29, EN 13813-30, EN 13813-31, EN 13813-32, EN 13813-33, EN 13813-34, EN 13813-35, EN 13813-36, EN 13813-37, EN 13813-38, EN 13813-39, EN 13813-40, EN 13813-41, EN 13813-42, EN 13813-43, EN 13813-44, EN 13813-45, EN 13813-46, EN 13813-47, EN 13813-48, EN 13813-49, EN 13813-50, EN 13813-51, EN 13813-52, EN 13813-53, EN 13813-54, EN 13813-55, EN 13813-56, EN 13813-57, EN 13813-58, EN 13813-59, EN 13813-60, EN 13813-61, EN 13813-62, EN 13813-63, EN 13813-64, EN 13813-65, EN 13813-66, EN 13813-67, EN 13813-68, EN 13813-69, EN 13813-70, EN 13813-71, EN 13813-72, EN 13813-73, EN 13813-74, EN 13813-75, EN 13813-76, EN 13813-77, EN 13813-78, EN 13813-79, EN 13813-80, EN 13813-81, EN 13813-82, EN 13813-83, EN 13813-84, EN 13813-85, EN 13813-86, EN 13813-87, EN 13813-88, EN 13813-89, EN 13813-90, EN 13813-91, EN 13813-92, EN 13813-93, EN 13813-94, EN 13813-95, EN 13813-96, EN 13813-97, EN 13813-98, EN 13813-99, EN 13813-100)
 Protección lumbar (EN 14886)	 Vestuario de protección (EN 341, EN 341-2, EN 341-3, EN 341-4, EN 341-5, EN 341-6, EN 341-7, EN 341-8, EN 341-9, EN 341-10, EN 341-11, EN 341-12, EN 341-13, EN 341-14, EN 341-15, EN 341-16, EN 341-17, EN 341-18, EN 341-19, EN 341-20, EN 341-21, EN 341-22, EN 341-23, EN 341-24, EN 341-25, EN 341-26, EN 341-27, EN 341-28, EN 341-29, EN 341-30, EN 341-31, EN 341-32, EN 341-33, EN 341-34, EN 341-35, EN 341-36, EN 341-37, EN 341-38, EN 341-39, EN 341-40, EN 341-41, EN 341-42, EN 341-43, EN 341-44, EN 341-45, EN 341-46, EN 341-47, EN 341-48, EN 341-49, EN 341-50, EN 341-51, EN 341-52, EN 341-53, EN 341-54, EN 341-55, EN 341-56, EN 341-57, EN 341-58, EN 341-59, EN 341-60, EN 341-61, EN 341-62, EN 341-63, EN 341-64, EN 341-65, EN 341-66, EN 341-67, EN 341-68, EN 341-69, EN 341-70, EN 341-71, EN 341-72, EN 341-73, EN 341-74, EN 341-75, EN 341-76, EN 341-77, EN 341-78, EN 341-79, EN 341-80, EN 341-81, EN 341-82, EN 341-83, EN 341-84, EN 341-85, EN 341-86, EN 341-87, EN 341-88, EN 341-89, EN 341-90, EN 341-91, EN 341-92, EN 341-93, EN 341-94, EN 341-95, EN 341-96, EN 341-97, EN 341-98, EN 341-99, EN 341-100)

Lembre!!!

É recomendable dispoñer dunha caixa de primeiros auxilios.



Lembre!!!

○ equipo de seguridade non é infalible! Ningunha roupa ou accesorio de seguridade ofrece unha protección absoluta contra as lesións e tampouco substitúe unha técnica de traballo segura. Polo tanto, é imprescindible observar minuciosamente os consellos de seguridade incluídos nas instrucións de uso do equipo de protección individual e da maquinaria.

Traballos con outras máquinas

Roza coa rozadoira

6



Roza co tractor

7



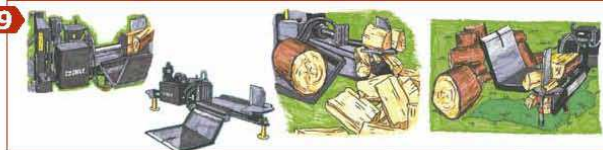
Colleita de árbores coa procesadora

8



Corte e rachado de leña coa fendedora

9



6

Roza coa rozadoira

Corta e limpa a vexetación herbácea, con matogueira ou con árbores de pequeno diámetro, mediante o emprego manual de ferramenta mecánica (de gasolina ou eléctrica), grazas aos distintos cabezais situados na parte final do tubo portaferramentas ríxido ou flexible.



PROCEDEMENTO DA TAREFA

> Operacións previas

- Planificar o traballo.
- Realizar o mantemento da máquina seguindo as instrucións do fabricante.



- Verificar o funcionamento da rozadoira e dos elementos de seguridade.
- Utilizar os elementos de corte recomendados polo fabricante.

> Transporte

- Apagar a máquina nos desprazamentos.
- Asegurar a máquina no vehículo, para evitar derramados de combustible e aceite ou baleirar os depósitos en recipientes para tal fin.

> Recarga

- Apagar o motor e deixalo arrefriar.
- Non fumar.
- Recargar o combustible en lugares ventilados e evitar verteduras.



> Colocación e axuste

- Axustar a altura da máquina en función da altura do operario, segundo as instrucións do fabricante.



> Acendido

- Colocar os equipos de protección individual necesarios para desenvolver o labor.



- Realizar por unha soa persoa e non tolerar a presenza doutros nun radio de 15m.
- Realizar o acendido de xeito que o elemento de corte non bata no chan suxeitando o grupo motor.

> Roza

- Non retirar as proteccións.
- Manter a distancia de seguridade 15m.
- Seleccionar os elementos de corte e de traballo, en función da vexetación que se vai cortar.
- Con coitelas para cortar herba manexar a máquina como unha gadaña.
- Con coitelas trituradoras e de maleza atacar a vexetación de arriba a baixo sen levantar o elemento de corte por riba da cintura.
- Con coitelas de dentes de serra traballar no sector A do disco evitando sempre o C polo risco de rebote.
- Situar a máquina no lado dereito.
- Apagar o motor nos desprazamentos.



Leubrelll

Antes de usar a máquina, é de vital importancia coñecer o seu funcionamento e os sistemas de seguridade e protección.

► RISCOS E MEDIDAS PREVENTIVAS

A Ruído



- Manter en bo estado o escape e o silenciador.
- Utilizar protectores de oído.

B Proxeccións



- Utilizar sempre o protector do accesorio cortante.
- Evitar o golpe de rebote e o contacto da serra ou da coitela con pedras.
- Non cortar co sector do disco comprendido entre as 12 e as 15 horas.
- Non moverse polo monte coa máquina en funcionamento.
- Comprobar diariamente o estado da folla ou da coitela. Non soldar un disco danado.
- Desbotar a brida de apoio da folla se ten algunha greta ou rosca de axuste en mal estado.
- Asegurarse de que a folla non está en contacto co chan no acendido.
- Utilizar os equipos de protección individual axeitados.

C Vibracións



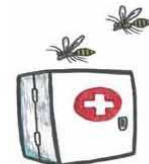
- Limitar o tempo de manexo da máquina e/ou realizar pausas se o nivel de vibracións supera o límite permitido.
- Revisar o sistema antivibracións.
- Adaptar o útil de corte a cada tipo de traballo. Non empregar coitelas máis grandes das previstas polo fabricante.
- Empregar luvas de seguridade.

D Golpes e cortes



- Suspender sempre a rozaioira do arnés durante o traballo.
- Deter o traballo cando se introducen pólas entre a coitela e o protector.
- Gardar unha distancia prudencial de seguridade con outros traballadores.
- Seguir as instrucións do fabricante para o cambio do accesorio cortante.
- Empregar luvas para o cambio e o afiado das coitelas.
- Non tocar a coitela co motor en marcha.
- Prestar atención ao movemento e á caída de troncos cando se lles dean os cortes polo pé.
- Utilizar os equipos de protección individual axeitados.
- Apagar o equipo e protexer a coitela durante os desprazamentos.

E Factores biolóxicos



- Utilizar lentes e roupa de traballo adecuada; ademais, pode ser necesario o uso de máscara en caso de alerxia ao póle.
- Evitar picaduras coa utilización de luvas e botas.
- Trasladar urxentemente o operario a un centro hospitalario en caso de determinadas picaduras.

F Sobreesforzos



- Abrochar e axustar adecuadamente o arnés.
- Non tirar bruscamente da máquina cando se produza un atasco.
- Manter un ritmo de traballo constante adaptado ás condicións individuais do traballador.
- Traballar en posición cómoda, flexionando as pernas e mantendo sempre as costas dereitas.
- Limitar o tempo de manexo e/ou realizar pausas.

¡Ole!!!

Só deben utilizar a máquina os profesionais capacitados e con experiencia

7

Roza co tractor

Operación de eliminación da parte aérea das matogueiras leñosas e da vexetación adventicia non desexada ou eliminación de residuos forestais mediante apeiros (rozadoiras) que poden ir suspendidos no tractor por medio do enganche a tres puntos ou axustados a un brazo hidráulico.

As rozadoiras toman o movemento da toma de forza do tractor ou do seu sistema hidráulico e empregan como elementos de corte coitelas, cadeas ou martelos montados sobre un eixe horizontal ou vertical.



PROCEDEMENTO DA TAREFA

> Operacións previas

- Planificar o traballo.
- Realizar o mantemento das máquinas segundo as instrucións do fabricante.
- Verificar o funcionamento dos equipos e dos elementos de seguridade.



> Enganche e desenganche do apeiro

- Estabilizar o apeiro.
- Centrar o apeiro e o tractor e desconectar a marcha e a toma de forza.
- No caso de haber un axudante, non se interpoñerá entre o tractor e a máquina durante a manobra de enganche ou desenganche e manterase a un lado ata que o tractor estea inmovilizado.
- Colocar os bulóns e os pasadores de seguridade, axustando o apeiro lonxitudinal e transversalmente e estabilizando os brazos inferiores do tractor.
- Colocar a xunta cardán coa toma de forza do tractor desconectada, comprobando o axuste de todos os pasadores e amarrando as cadeas antirrotación do tubo de protección.
- Conectar todas as conexións hidráulicas e eléctricas.

> Desprazamentos

- Antes de comezar o desprazamento, colocar a máquina en posición de transporte.
- Conducir á velocidade axeitada e respectar as normas de circulación.

> Roza

- Desprazar o tractor facendo faixas variables, segundo o ancho de roza, solapar unhas zonas coas outras, de tal xeito que a vexetación cortada quede máis ou menos uniforme.
- Traballar seguindo as curvas de nivel ata o máximo recomendado polo fabricante.
- Levar a rozadoira á altura recomendada polo fabricante (a máis baixa posible), para mellorar a estabilidade e, se fose necesario, lastrar o tractor.

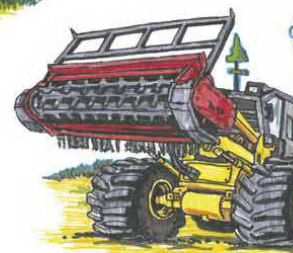


> Inspección da máquina durante o proceso de roza (se fose necesario)

- Poñer o tractor ao ralentí.
- Desembragar a árbore da toma de alimentación da máquina.
- Apagar o tractor.
- Asegurar que non existe ningún elemento ou persoa que poida modificar as condicións anteriores (manipulación do tractor, mandos, freos, arranque etc.).

> Remate

- Desenganchar o apeiro nunha zona chá e libre de obstáculos e procederse de igual maneira que para o enganche, pero en orde inversa.
- Realizar as reparacións de mantemento limpando e comprobando os elementos de trituración.



RISCOS E MEDIDAS PREVENTIVAS

A Choque contra vehículos



- Cumprir as normas de circulación.
- Na vía pública, levar a máquina en posición de transporte.
- Dispoñer en bo estado e empregar os sistemas de visualización da máquina.

B Atropelos



- Non baixar do tractor en marcha.
- Respetar a distancia de seguridade de traballo en referencia a outras persoas.
- De haber axudante para o enganche ou desenganche do apeiro, non permitir que se achegue ata deter o tractor.

C Atrapamentos



- Non usar roupa frouxa nin levar o pelo solto.
- Non acceder á toma de forza cando estea en funcionamento.
- Manter a distancia de seguridade con outros operarios na operación de enganche e desenganche e durante o seu funcionamento.

- Non baixar nunca pola parte traseira da cabina do tractor.
- Desconectar a toma de forza en caso de abandonar o vehículo e colocar sempre as cadeas antirotación.
- Realizar un mantemento axeitado das proteccións.
- Realizar o mantemento co tractor apagado e coa toma de forza desconectada.
- Dispoñer de pórtico homologado ou cabina homologada.
- Empregar o cinto de seguridade cando o tractor dispoña de cabina ou pórtico.

D Envorcadura



- Extremar as precaucións en camiños en mal estado e circular á velocidade axeitada.
- Dispoñer dos elementos de seguridade da máquina homologados: cabina ou pórtico.
- Usar o cinto de seguridade, sempre que o tractor dispoña de cabina ou pórtico.
- Manter a proporción entre o tractor e a rozadoira. Se é necesario, lastrar.
- Evitar traballar en curvas de nivel a máis do 20% de pendente.
- Nas ladeiras, realizar os cambios desentido suavemente.
- Durante o labor de roza, levar a rozadoira o máis baixa posible para mellorar a súa estabilidade.

E Queimaduras/ incendios



- Deixar arrefriar a máquina antes de facer calquera axuste nela.
- Non fumar durante as operacións de mantemento e recarga.
- Realizar a recarga de combustible nun lugar adecuado e co tractor apagado.
- Manter o combustible afastado de fontes de calor.
- Empregar luvas de seguridade.
- Dispoñer de extintor na máquina.

F Sobreesforzos



- Manter unha boa hixiene postural.
- Limitar o tempo de manexo e/ou realizar pausas.
- Non manipular manualmente cargas superiores a 25 kg. Se é imprescindible, solicitar a axuda dun compañeiro.

G Caídas, tropezoños e esvaróns



- Manter en bo estado e limpos os estribos, as escaleiras e as agarradoiras.
- Subir e baixar sempre de cara ao tractor polos lugares adecuados e facendo uso das agarradoiras.
- Non baixar do tractor sen antes detelo completamente.
- Usar botas ou zapatos de seguridade con sola antiesvarante.

H Ruído e po



- Manter en bo estado o silenciador e o escape.
 - Realizar a roza con tractores con cabina.
 - Realizar a roza coas portas e coas ventás pechadas.
- Vibracións**
- A cabina debe dispoñer dun asento amortecedor que sexa regulable.
 - Traballar a unha velocidade axeitada.
 - Manter en bo estado os sistemas amortecedores do tractor.

1 Factores biolóxicos



- Utilizar lentes e roupa de traballo adecuada; ademais, pode ser necesario o uso de máscara en caso de alerxia ao póle.
- Evitar picaduras coa utilización de luvas e botes.
- Trasladar urxentemente a un centro hospitalario, en caso de determinadas picaduras.

¡Ola!!!

Hai que culpegar sempre os EPI adecuados e necesarios.

1 Golpes e cortes

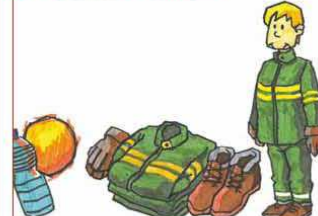


- Estabilizar a máquina no enganche e desenganche e suxeitar de forma correcta todos os seus compoñentes móbiles.
- Realizar as operacións de mantemento e desatacamento co tractor apagado e co toma de forza desconectada.
- Usar os EPI necesarios e adecuados.

Proxeccións

- Manter a distancia de seguridade con outras persoas.
- Non empregar tractores sen cabina homologada.
- Manter en bo estado de conservación as cadeas e as carcassas protectoras e non retiralas nunca.

K Climatoloxía adversa



- Hidratarse e convenientemente (beber líquidos, preferentemente auga).
- Empregar roupa axeitada.
- Empregar protector solar, se fose preciso.
- Establecer rotacións de traballo para poder descansar ou diminuír a exposición.

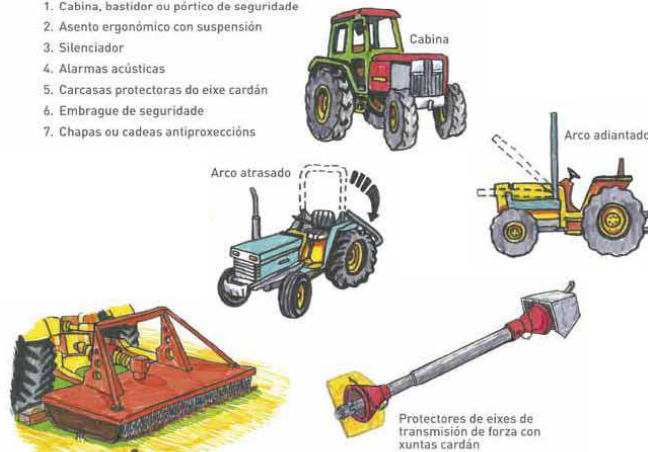
¡Ola!!!

So deben utilizar a máquina os profesionais capacitados e con experiencia

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Elementos de seguridade pasiva

1. Cabina, bastidor ou pórtico de seguridade
2. Asento ergonómico con suspensión
3. Silenciador
4. Alarmas acústicas
5. Carcassas protectoras do eixe cardán
6. Embrague de seguridade
7. Chapas ou cadeas antiproxeccións



Chapas ou cadeas antiproxeccións

Equipo de protección individual (EPI)



¡Cuidado!!!

Es recomendable disponer dunha caixa de primeiros auxilios.



8

Colleita de árbores coa procesadora

Corta polo pé, derrama, tronza e desembosque das árbores. A procesadora é a máquina que pode desenvolver todas estas tarefas e, segundo a súa constitución técnica, a máquina pode levar tamén un autocargador cunha plataforma acoplada para o transporte dos troncos.



PROCEDEMENTO DA TAREFA

> Operacións previas

- Planificar o traballo.
- Realizar o mantemento das máquinas seguindo as instrucións do fabricante.
- Verificar o funcionamento dos equipos e dos elementos de seguridade.



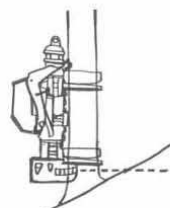
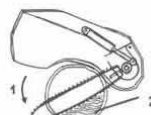
> Condución

- Antes da posta en marcha, colocar o cabezal do procesador nunha posición de transporte.
- Suxeitar o cabezal da máquina forestal cos dispositivos habilitados para tal fin polo fabricante.
- Comprobar que se liberou o freo de estacionamento.
- En pendente, estender o brazo da procesadora e dirixilo cara a arriba para manter a estabilidade.
- Evitar conducir sobre árbores caídas ou sobre moreas de madeira.



> Derriba e procesamento

- Estacionar a procesadora de forma estable no terreo. En pendente, estacionar en liña de máxima pendente.
- Accionar o freo de estacionamento.
- Bascular o cabezal ata deixalo vertical e aproximarse á árbore que se cortará abrazándoa coas grampas, para o que se realizará o corte o máis abaixo posible e preto do chan.
- Mover o cabezal ata a posición horizontal, para controlar a caída da árbore; situalo enriba da plataforma do autocargador e, facendo xirar os rodets, o fuste pasará polo interior do cabezal. A medida que avanza polo medio das coitelas situadas nas garras, irase espolando e tronizando á medida programada, de maneira que os troncos irán caendo na plataforma (no caso de que a máquina dispoña dela).
- Ao rematar, proseguir con outra árbore ata que non poida alcanzar máis árbores dende a posición na que se atopa o operario e ata que teña que mover a procesadora ata unha nova localización.



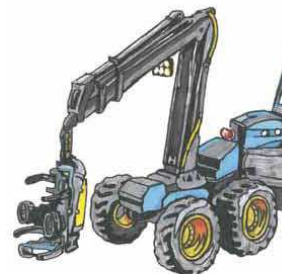
> Transporte

(se existe plataforma transportadora)

- Unha vez completada a carga, comprobar que está distribuída uniformemente e que está perfectamente asentada para realizar o transporte ao cargadoiro con seguridade.
- Amarrar a carga.
- Transportar a velocidade moderada.

> Inspección da máquina durante o proceso da operación

- Seguir as indicacións do fabricante.
- Só o persoal autorizado e con suficiente experiencia efectuará os labores de mantemento e reparación.
- Parar o motor.
- Colocar o cabezal da máquina de forma segura e firme no chan.
- Liberar toda a presión hidráulica dos sistemas que se vaian reparar antes de proceder á reparación.
- Asegurar todas as pezas suspendidas antes de traballar debaixo delas.
- Protexer todos os bordos cortantes.



RISCOS E MEDIDAS PREVENTIVAS

A Choque contra vehículos



- Cumprir as normas de circulación.
- Na vía pública, levar a máquina en posición de transporte.
- Dispoñer en bo estado e empregar os sistemas de visualización da máquina.

B Atropelos



- Respetar a distancia de seguridade de traballo en referencia a outras persoas.
- Non baixar da máquina con esta en marcha.

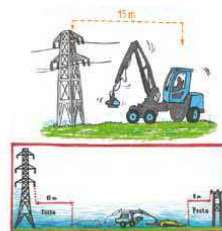
C Atrapamentos



- Manter a distancia de seguridade con outros operarios durante o traballo da máquina.
- Non traballar nunca debaixo do cabezal co motor en marcha.

- Deter inmediatamente o traballo se calquera persoa se introduce na zona de perigo da procesadora, ou se se acerca a menos de 2 veces a lonxitude total da árbore máis grande cando vai unida ao brazo.
- Non sobrecargar o cabezal da procesadora.
- É necesaria unha boa coordinación e organización cos operarios que traballen arredor da máquina.
- Evitar a corta polo pé da árbore cando a cabina estea en liña coa dirección de aserrado.

D Electrocuciós



- Utilizar as técnicas aconselladas polo fabricante da procesadora.
- Manter as distancias de seguridade ás liñas eléctricas.
- Evitar, sempre que sexa posible, efectuar operacións coa procesadora en días de vento.

E Envorcadura



- Revisar a información da localización, para o que se terà en conta principalmente a firmeza e a inclinación do terreo.
- Extremar as precaucións en camiños en mal estado e circular á velocidade axeitada.
- Evitar conducir sobre árbores caídas e sobre moreas de madeira.
- En zonas con pendente, non estacionar a procesadora en diagonal, senón na liña de máxima pendente.
- Dispoñer de cabina antienvorcadura.
- Usar o cinto de seguridade.
- Non utilizar a procesadora en punto morto.
- Non sobrecargar a plataforma de transporte.
- Non sobrecargar o cabezal da procesadora.

Oblí!!!

Has que empregar sempre os EPI adecuados e necesarios.

F Queimaduras/ incendios



- Deixar arrefriar a máquina antes de facer calquera axuste nela.
- Non fumar durante as operacións de mantemento e recarga.
- Realizar a recarga de combustible nun lugar adecuado e coa máquina apagada.
- Manter o combustible afastado de fontes de calor.
- Empregar luvas de seguridade.
- Dispoñer dun extintor na máquina.

Riscos ergonómicos

- A cabina debe dispoñer dun asento que sexa regulable e que posúa un amortecemento cómodo e suficiente.
- Traballar sempre en posición cómoda.
- Empregar os equipos de protección individual necesarios.
- Non manipular manualmente cargas superiores a 25 kg. Se é imprescindible, solicitar a axuda dun compañeiro.

G Caídas, tropezoños e esvaróns



- Manter en bo estado os chanzos de acceso á cabina da máquina.
- Subir e baixar sempre de cara á cabina da máquina polos lugares adecuados e facendo uso das agarradoiras.
- Non baixar da máquina sen antes detela completamente.
- Usar botas ou zapatos de seguridade con sola antiesvarante.

Proxeccións

- Non permanecer fronte á cadea da serra cando está funcionando.
- Manter todas as portas e ventás pechadas durante o funcionamento da máquina forestal.

- Empregar luvas de protección.
- Protexer todos os bordos cortantes (serras, coitelas etc.) que queden expostos no momento das reparacións e mantementos.
- Non permanecer fronte á cadea da serra cando está en funcionamento.

- Utilizar lentes e roupa de traballo adecuada; ademais, pode ser necesario o uso de máscara en caso de alerxia ao póle.
- Evitar picaduras coa utilización de luvas e botas.

- Transferir imediatamente o operário a um centro hospitalar em caso de determinadas picaduras.
- Trabalhar com ventãs e com portas da máquina fechadas.

- Non debe haber terceiras persoas na área de traballo da procesadora.
- Non transportar persoas na máquina.
- Asentar, distribuír e amarrar perfectamente a carga da plataforma de transporte.
- Evitar serrar por enriba do bordo inferior da ventá da cabina.

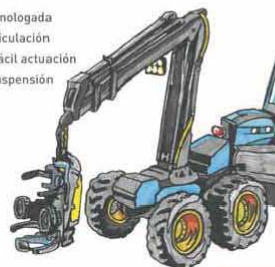
- A cabina estará insonorizada.
- Manter as portas e as ventás pechadas durante o funcionamento da máquina forestal.

A cartoon illustration of a young boy with blonde hair, wearing a green uniform with yellow stripes on the sleeves and pants. He is standing next to a pile of folded clothes, including a green jacket and brown shoes. A blue and white striped water bottle is also visible next to the clothes.

- A cabina debe estar climatizada e pressurizada.
- Hidratarse convenientemente (beber líquidos, preferentemente auga).
- Empregar roupa axeitada.
- Empregar protección solar, se fose necesario.
- Manter as ventás e as portas pechadas durante o funcionamento da máquina forestal.

Elementos de seguridad pasiva

1. Freno de emergencia
2. Cabina de seguridad homologada
3. Traba de seguridad e articulación
4. Mandos ergonómicos de fácil actuación
5. Asiento ergonómico con suspensión
6. Acumuladores de presión
7. Alarmas acústicas e de marcha atrás
8. Bloqueo de arranque
9. Silenciador
10. Indicadores no panel de control



A planificación de corta
ten un papel decisivo na
gestión da madeira e na
seguridade laboral.

É recomendável o uso de chaleco reflector nas pessoas que andam na tarefa.

É recomendável dispor
duma caixa de primeiros
auxílios.

[illegible]

9

Corte e rachado de leña coa fenedora

Tronza de troncos de madeira en pezas máis pequenas que oscilan entre os 20 e os 50 cm, e o seu posterior rachado de forma radial, mediante unha máquina que dispón dun equipo hidráulico potente e de alto rendemento, accionada pola transmisión dun tractor.



PROCEDEMENTO DA TAREFA

> Operacións previas

- Planificar o traballo.
- Realizar o mantemento das máquinas seguindo as instrucións do fabricante.
- Verificar o funcionamento dos equipos e dos elementos de seguridade.



> Desprazamentos

- Comprobar que a carga do eixe dianteiro do tractor nunca sexa inferior ao 20% do seu peso.
- Colocar, antes de acceder á vía pública, a máquina en posición de transporte e situar a rampla elevadora de troncos (se se dispón) nunha posición máis elevada.
- Circular á velocidade axeitada e respectando as normas de circulación.



- Traballar co diámetro de tronco indicado polo fabricante.
- Non superar en ningún caso as revolucións de traballo da máquina indicadas polo fabricante.



> Enganche e desenganche do apeiro

- Estabilizar o apeiro.
- Unha vez centrado o apeiro e o tractor, desengrenar a marcha e a toma de forza.
- De haber un axudante, non se interpoñerá entre o tractor e a máquina durante a manobra de enganche ou desenganche e manterase a un lado ata que o tractor estea inmovilizado.
- Colocar os bulóns e os pasadores de seguridade, de xeito que o apeiro quede axustado lonxitudinal e transversalmente e os brazos inferiores do tractor estabilizados.
- Colocar a xunta cardán coa toma de forza do tractor desconectada, comprobar o axuste de todos os pasadores e amarrar as cadeas antirrotación do tubo de protección.
- Conectar todas as conexións hidráulicas e eléctricas.

> Corte e rachado de troncos

- Posicionar o tractor en superficie horizontal e co freo de estacionamento.
- Posicionar a fenedora sobre unha superficie horizontal, de xeito que quede apoiada nos tres pés sen que exista risco de envorcadura.
- O operador debe colocarse nunha zona lisa e sen obstáculos.
- Non manipular a máquina dúas persoas ao mesmo tempo.
- Manter a distancia de seguridade con outras persoas.
- Manter a distancia de seguridade co raio de acción da rampla cargadora para a elevación de troncos (se se dispón dela).
- Unha vez colocado o tronco na posición correcta, hai que retirarse da área de proxección do cilindro e colocarse en liña co mando de accionamento. Accionar o mando coas dúas mans e non manipular o tronco ata que chegue o cilindro ao final da carreira.

> Inspección da máquina durante o proceso de corte e rachado (se fose necesario)

- Poñer o motor ao ralentí.
- Desembragar a árbore da toma de alimentación da máquina.
- Bloquear o tripuntal na posición requirida.
- Apagar o tractor.
- Asegurar que non existe ningún elemento nin persoa que poida modificar as condicións anteriores (manipulación do tractor, mandos, freos, arranque etc.).

> Remate

- Desenganchar o apeiro nunha zona chá e libre de obstáculos, proceden de igual maneira que para o enganche, pero en orde inversa.
- Facer as reparacións de mantemento, limpar e comprobar os elementos de corte.

RISCOS E MEDIDAS PREVENTIVAS

A Choque contra vehículos



- Cumprir as normas de circulación.
- Na vía pública, levar a máquina en posición de transporte.
- Dispoñer en bo estado e empregar os sistemas de visualización da máquina.

- Manter a distancia de seguridade con outros operarios na operación de enganche e desenganche.
- Non introducir, en ningún caso, a man na área de acción do cilindro da máquina.
- Non baixar nunca pola parte traseira da cabina do tractor.

Vibracións

- A cabina debe dispoñer dun asento amortecedor que sexa regulable.
- Circular á velocidade adecuada.
- Manter en bo estado os sistemas amortecedores do tractor.

D Envorcadura



- Extremar as precaucións en camiños en mal estado e circular á velocidade axeitada.
- Dispoñer dos elementos de seguridade da máquina homologados: cabina ou pórtico.
- Usar o cinto de seguridade sempre que o tractor dispoña de cabina ou pórtico.

E Queimaduras/ incendios



- Deixar arrefriar a máquina antes de facer calquera axuste nela.
- Non fumar durante as operacións de mantemento e recarga.
- Realizar a recarga de combustible nun lugar adecuado e co tractor apagado.
- Manter o combustible afastado de fontes de calor.
- Empregar luvas de seguridade.
- Dispoñer de extintor de incendios na máquina.

F Sobreesforzos



- Dispoñer de elementos auxiliares de axuda sempre que sexa posible (rampla cargadora para a elevación de troncos).
- Manter unha boa hixiene postural.
- Limitar o tempo de manexo e/ou realizar pausas.
- Empregar os equipos de protección individual necesarios.
- Non manipular manualmente cargas superiores a 25 kg e, se é imprescindible, solicitar a axuda dun compañeiro.

G Caídas, tropezo e esvaróns



- Manter limpos e en bo estado de conservación os estribos, as escaleiras e as agarradoiras.
- Subir e baixar sempre de cara á cabina da máquina polas lugares adecuados e usar as agarradoiras.
- Non baixar do tractor sen antes detelo completamente.
- Manter a zona libre de obstáculos.
- Traballar cos pés ben asentados no chan.
- Pisar sobre chan seguro.
- Usar botas ou zapatos de seguridade con sola antiesvarante.

H Cortes



- Empregar luvas de espesor elevado cuxo material e textura non permitan a penetración de estelas procedentes da madeira.

B Atropelos



- Non baixar do tractor en marcha.
- Situar o tractor co freo de estacionamento accionado nas operacións de funcionamento da fenedora.
- Respectar a distancia de seguridade de traballo respecto a outras persoas, así como a distancia de seguridade no enganche e desenganche.
- No caso de que haxa axudante para o enganche e o desenganche do apeiro, non se pode permitir que se achegue ata que o tractor se deteña.

C Atrapamentos



- Non usar roupa frouxa nin levar o pelo solto.
- Non acceder á toma de forza cando esta estea en funcionamento.

- Non manipular o tronco ata que chegue o cilindro ao final da carreira.
- Non traballar cun diámetro superior do tronco ao indicado polo fabricante para evitar o perigo de atasco na corteira.

Factores biolóxicos

- Utilizar lentes e roupa de traballo adecuadas, ademais, pode ser necesario o uso de máscara en caso de alerxia ao póle.
- Evitar picaduras, para o que se han utilizar luvas e botas.
- Traslado urgente a un centro hospitalario, en caso de determinadas picaduras.

1 Golpes



- Estabilizar a máquina e suxeitar de forma correcta todos os seus compoñentes móbiles no enganche e desenganche.

- Colocar axeitamente a fendedora en posición horizontal e asentala no chan nos tres pés de apoio.
- Manter a zona de traballo limpa e ordenada.
- Realizar as operacións de mantemento e desatascamento co tractor apagado e coa toma de forza desconectada.
- Usar os equipos de protección individual axeitados.

1 Ruído e po



- Manter en bo estado o silenciador e o escape.
- Circular coas portas e coas ventás pechadas.
- Empregar os protectores auditivos, se fose necesario.

Proxeccións

- Empregar os equipos de protección individual necesarios.
- Unha vez colocado o tronco na posición correcta da máquina, retirarse da área de proxección do cilindro e

- colocarse en liña co mando de accionamento.
- Manter a distancia de seguridade da máquina.

K Climatoloxía adversa



- Hidratación (beber líquidos, preferentemente auga).
- Empregar roupa axeitada.
- Empregar crema solar de alta protección.
- Establecer rotacións de traballo para descansar, ou diminuír a exposición.

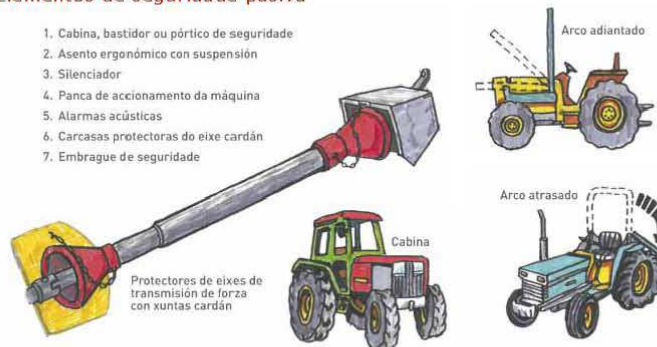
Atención!

Hay que prestar sempre os EPI adecuados e necesarios.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Elementos de seguridade pasiva

1. Cabina, bastidor ou pórtico de seguridade
2. Asento ergonómico con suspensión
3. Silenciador
4. Panca de accionamento da máquina
5. Alarmas acústicas
6. Carcasas protectoras do eixe cardán
7. Embrague de seguridade



Leadbrell!

É recomendable dispoñer dunha caixa de primeiros auxilios.



Equipo de protección individual (EPI)

Protección ocular EN 166:1998, EN 170:1998	Protección auditiva EN 352:1998, EN 353:1998
Protección facial EN 175:1998	Vestuario de protección EN 141:1998, EN 142:1998, EN 143:1998, EN 144:1998, EN 145:1998, EN 146:1998, EN 147:1998, EN 148:1998, EN 149:1998, EN 150:1998, EN 151:1998, EN 152:1998, EN 153:1998, EN 154:1998, EN 155:1998, EN 156:1998, EN 157:1998, EN 158:1998, EN 159:1998, EN 160:1998, EN 161:1998, EN 162:1998, EN 163:1998, EN 164:1998, EN 165:1998, EN 166:1998, EN 167:1998, EN 168:1998, EN 169:1998, EN 170:1998, EN 171:1998, EN 172:1998, EN 173:1998, EN 174:1998, EN 175:1998, EN 176:1998, EN 177:1998, EN 178:1998, EN 179:1998, EN 180:1998, EN 181:1998, EN 182:1998, EN 183:1998, EN 184:1998, EN 185:1998, EN 186:1998, EN 187:1998, EN 188:1998, EN 189:1998, EN 190:1998, EN 191:1998, EN 192:1998, EN 193:1998, EN 194:1998, EN 195:1998, EN 196:1998, EN 197:1998, EN 198:1998, EN 199:1998, EN 200:1998
Protección de pies e pernas EN 138:1998, EN 139:1998, EN 140:1998, EN 141:1998, EN 142:1998, EN 143:1998, EN 144:1998, EN 145:1998, EN 146:1998, EN 147:1998, EN 148:1998, EN 149:1998, EN 150:1998, EN 151:1998, EN 152:1998, EN 153:1998, EN 154:1998, EN 155:1998, EN 156:1998, EN 157:1998, EN 158:1998, EN 159:1998, EN 160:1998, EN 161:1998, EN 162:1998, EN 163:1998, EN 164:1998, EN 165:1998, EN 166:1998, EN 167:1998, EN 168:1998, EN 169:1998, EN 170:1998, EN 171:1998, EN 172:1998, EN 173:1998, EN 174:1998, EN 175:1998, EN 176:1998, EN 177:1998, EN 178:1998, EN 179:1998, EN 180:1998, EN 181:1998, EN 182:1998, EN 183:1998, EN 184:1998, EN 185:1998, EN 186:1998, EN 187:1998, EN 188:1998, EN 189:1998, EN 190:1998, EN 191:1998, EN 192:1998, EN 193:1998, EN 194:1998, EN 195:1998, EN 196:1998, EN 197:1998, EN 198:1998, EN 199:1998, EN 200:1998	Protección de mans e brazos EN 388:1998, EN 389:1998, EN 390:1998, EN 391:1998, EN 392:1998, EN 393:1998, EN 394:1998, EN 395:1998, EN 396:1998, EN 397:1998, EN 398:1998, EN 399:1998, EN 400:1998, EN 401:1998, EN 402:1998, EN 403:1998, EN 404:1998, EN 405:1998, EN 406:1998, EN 407:1998, EN 408:1998, EN 409:1998, EN 410:1998, EN 411:1998, EN 412:1998, EN 413:1998, EN 414:1998, EN 415:1998, EN 416:1998, EN 417:1998, EN 418:1998, EN 419:1998, EN 420:1998, EN 421:1998, EN 422:1998, EN 423:1998, EN 424:1998, EN 425:1998, EN 426:1998, EN 427:1998, EN 428:1998, EN 429:1998, EN 430:1998, EN 431:1998, EN 432:1998, EN 433:1998, EN 434:1998, EN 435:1998, EN 436:1998, EN 437:1998, EN 438:1998, EN 439:1998, EN 440:1998, EN 441:1998, EN 442:1998, EN 443:1998, EN 444:1998, EN 445:1998, EN 446:1998, EN 447:1998, EN 448:1998, EN 449:1998, EN 450:1998, EN 451:1998, EN 452:1998, EN 453:1998, EN 454:1998, EN 455:1998, EN 456:1998, EN 457:1998, EN 458:1998, EN 459:1998, EN 460:1998, EN 461:1998, EN 462:1998, EN 463:1998, EN 464:1998, EN 465:1998, EN 466:1998, EN 467:1998, EN 468:1998, EN 469:1998, EN 470:1998, EN 471:1998, EN 472:1998, EN 473:1998, EN 474:1998, EN 475:1998, EN 476:1998, EN 477:1998, EN 478:1998, EN 479:1998, EN 480:1998, EN 481:1998, EN 482:1998, EN 483:1998, EN 484:1998, EN 485:1998, EN 486:1998, EN 487:1998, EN 488:1998, EN 489:1998, EN 490:1998, EN 491:1998, EN 492:1998, EN 493:1998, EN 494:1998, EN 495:1998, EN 496:1998, EN 497:1998, EN 498:1998, EN 499:1998, EN 500:1998



galicia





folla de prevención

ESTHER VARELA CERDEIRA

Técnica superior en Prevención de Riscos Laborais
Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral

Edita: Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral

Coordinación: Alberto Conde Bóveda

Maq. e impresión: Rella SL D. Legal: C 2672-2012

Edición: novembro 2012 ISSN: 2254-9102

PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS CON MAQUINARIA AGRÍCOLA



MAQUINARIA AGRÍCOLA

Unha parte importante dos accidentes graves e mortais no sector agropecuario, rexistrados ou non, teñen

como axentes orixinarios principais o tractor e a maquinaria agrícola.

No anexo II do Real decreto 2822/1998, do 23 de decembro, polo que se aproba o regulamento xeral de vehículos,



Galicia
inverte no RURAL



TRACTOR

O tractor é a maquinaria agrícola máis usada e a principal causa de accidentes mortais.

O vendedor ten a obriga de entregar o manual de instrucións xunto co tractor, onde terán que vir recollidas as normas específicas de seguridade, así como as informacións relativas ao seu uso e mantemento.

NORMAS DE SEGURIDADE DOS TRACTORES

Normas xerais de seguridade para o manexo seguro do tractor agrícola e das máquinas montadas ou enganchadas nel:

- É importante que o operario lea o manual de instrucións, para que non teña dúbidas sobre a forma correcta e segura de empregar o tractor.
- Conservar e non retirar os pictogramas que teñan os tractores para chamar a atención sobre determinadas instrucións, precaucións e coidados determinados.
- Antes do arranque e da posta en marcha do tractor, fixarse nos arredores (que non haxa outros operarios, rapaces...).
- Precaución no enganche e no desenganche de máquinas no tractor. O enganche farase na forma axeitada e nos puntos de fixación previstos para estes.
- Comprobar o equipamento para o transporte da máquina: iluminación, dispositivos de aviso, dispositivos de protección...
- Durante o transporte, o tractor debe levar funcionando tanto de día coma de noite a luz de aviso xiratoria (xirofaro) de vehículo lento.
- Ter en conta o perigo de envorcadura ao tomar unha curva e a masa de inercia do conxunto tractor-máquina.
- Antes de abandonar o tractor, colocar a máquina no chan, apagar o motor e quitar a chave.
- Non situarse entre o tractor e a máquina sen asegurarse de que o vehículo non poida moverse grazas aos freos de bloqueo e/ou a uns topes situados por abaixo.
- Levar un extintor de incendios no tractor.



PERIGOS MÁIS IMPORTANTES

ENVORCADURA

Trátase, en xeral, dun dos accidentes máis destacables pola gravidade das súas consecuencias.

Pode ter lugar unha envorcadura lateral por mor do desprazamento da proxección do centro de gravidade, de xeito que produza a perda de estabilidade. Entres as posibles causas de envorcadura lateral, pódense subliñar as seguintes: o emprego de dispositivos de carga que elevan o centro de gravidade como a pa frontal; os noiros, foxos, pedras ou cachopas que atope o tractor no seu percorrido; os xiros demasiado rápidos en chans adherentes; freos insuficientes de vehículos remolcados; o uso incorrecto do bloqueo do diferencial que impide evitar obstáculos...

Tamén pode que se produza unha envorcadura cara a atrás, ao realizar traballos de tracción ou ao tomar de fronte pendentes moi pronunciadas que faga que se desprace a proxección do centro de gravidade cara a atrás e se levante a parte anterior do tractor. Como posibles causas de envorcadura cara a atrás pódense indicar as seguintes: rodas atascadas no terreo resistente aos esvaróns; empregar un punto de enganche demasiado alto...

Como elementos de protección fronte ao atrapamento por envorcadura do tractor están a existencia neste dunha estrutura de seguridade debidamente homologada (cabina, pórtico ou arco) e o cinto de seguridade.

LEMBRE

Coa maquinaria agrícola:

- ▶ Extremar a precaución nas incorporacións sinalizadas con stop ou ceda o paso.
- ▶ Prestarlles atención ás curvas e, de ser necesario, reducir a velocidade antes de entrar nelas.
- ▶ Aterse ao establecido no código de circulación.
- ▶ Desconectar o bloqueo do diferencial nas curvas.
- ▶ Na baixada de pendentes, facelo poñendo unha marcha curta aproveitando o freo-motor, e non en punto morto, xa que o control do tractor estaría unicamente nos freos.
- ▶ Prestar atención nas incorporacións ás estradas desde os campos ou camiños.
- ▶ Gardar unha distancia de seguridade respecto dos bordos, gabias, desniveis...
- ▶ Comprobar frecuentemente o correcto estado dos freos, da dirección, das luces, dos pneumáticos...

En particular, co tractor:

- ▶ Non subir nin baixar do tractor en marcha.
- ▶ Manter limpo o tractor: os restos de plantas no tubo de escape poden orixinar fogo; a presenza de aceite, graxas ou barro na escaleira ou na plataforma pode orixinar caídas; no caso de tractor con cabina, convén limpar as superficies acristaladas para mellorar a visibilidade.
- ▶ Ter coidado nas curvas máis pechadas cando o tractor tire dunha máquina ou dun remolque.
- ▶ Nos tractores equipados cunha estrutura de seguridade, sexa cabina, pórtico ou arco, hai que utilizar o cinto de seguridade.
- ▶ Desconectar a transmisión e parar o motor para facer traballos de mantemento, posta a punto, limpeza e reparación de avarías.
- ▶ Se houbese algún equipamento frontal montado no tractor, débese baixar o equipamento ao chan ou poñelo sobre un calzo sólido antes de parar o tractor.
- ▶ Ter un extintor no tractor e un maletín de primeiros auxilios.

NORMATIVA

- Real decreto 1644/2008, do 10 de outubro, polo que se establecen as normas para a comercialización e a posta en servizo das máquinas.
- Real decreto 1013/2009, do 19 de xuño, sobre caracterización e rexistro da maquinaria agrícola, e a súa modificación do RD 346/2012.
- Real decreto 2028/1986, do 6 de xuño, polo que se ditan normas para a aplicación de determinadas directivas da CEE, relativas á homologación de tipos de vehículos automóbiles, remolques e semirremolques, así como de partes e pezas dos devanditos vehículos. Orde ITC/743/2009, do 20 de marzo, pola que se actualizan os anexos I e II do Real decreto 2028/1986, do 6 de xuño.
- Real decreto 750/2010, do 4 de xuño, polo que se regulan os procedementos de homologación de vehículos de motor e os seus remolques, máquinas autopropulsadas ou remolcadas, vehículos agrícolas, así como de sistemas, partes e pezas dos devanditos vehículos.
- Directiva 2003/37/CE do Parlamento Europeo e do Consello, do 26 de maio de 2003, relativa á homologación dos tractores agrícolas ou forestais, dos seus remolques e da súa maquinaria intercambiable remolcada, así como dos sistemas, compoñentes e unidades técnicas dos ditos vehículos.
- Real decreto 2822/1998, do 23 de decembro, polo que se aproba o regulamento xeral de vehículos.
- Real decreto 2042/1994, do 14 de outubro, polo que se regula a inspección técnica de vehículos, e a súa modificación do Real decreto 711/2006.
- Real decreto 818/2009, do 8 de maio, polo que se aproba o regulamento xeral de condutores.
- Real decreto 1428/2003, do 21 de novembro, polo que se aproba o regulamento xeral de circulación para a aplicación e o desenvolvemento do texto articulado da Lei sobre tráfico, circulación de vehículos a motor e seguridade viaria, aprobado polo Real decreto lexislativo 339/1990, do 2 de marzo.

BIBLIOGRAFÍA

- "Evaluation of risk factors in fatal accidents in agriculture", *Revista Española de Investigaciones Agrarias* 8(3): 592-598, 2010. Arana I., Mangado J., Arnal P., Arazuri S., Alfaro J. R., Jarén C.
- Fichas divulgativas do Instituto de Seguridade e Saúde Laboral de Murcia (ISSL): "FD-05/2008 Vuelco de tractor agrícola" e "FD-03/2008 Toma de fuerza en el tractor agrícola".
- *Las máquinas agrícolas y su aplicación*. Ediciones Mundi-Prensa (2003), Ortiz-Cañavete J.
- *Manual de seguridad. Tractores y máquinas agrícolas*. Instituto Navarro de Seguridade e Saúde Laboral. Gobierno de Navarra (1999).
- *Normas de seguridad en el uso de equipos agrícolas*. Departament de Treball-Cataluña (2008).
- *Tractores, técnica y seguridad*. Ediciones Mundi-Prensa (2006), Ortiz-Cañavete J.



folla de prevención

GEMA BÉRTOA VEIGA

Técnica superior de Prevención de Riscos Laborais
Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral

Edita: Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral

Maq. e impresión: Rella SL D. L. C 644-2013

Edición: maio 2013 ISSN: 2254-9102

A MOTOSERRA



INTRODUCCIÓN

Unha parte importante dos accidentes graves e mortais no sector forestal en Galicia teñen como axente causante principal un equipo de traballo, a **motoserra**.

Emprégase principalmente en traballos forestais, aínda que tamén se utiliza noutros traballos como o de xardinería. Úsase, entre outras actividades, para a corta polo pé, a derrama, a tronza e a poda de árbores.



Galicia
inverte no **RURAL**



No mercado existen diferentes modelos de motoserra que poden ser eléctricos, con alimentación dende a rede ou por medio de baterías con potencias entre 1400 e 2000 W; e os modelos con motor de explosión de dous tempos a gasolina, que son os máis empregados.



OBXECTIVOS

Os obxectivos que se pretenden acadar con esta publicación son poñer en coñecemento as condicións que se deben ter en conta na elección dunha motoserra, os distintos elementos de seguridade da máquina, os riscos que existen no emprego da motoserra, as medidas de prevención e protección existente fronte aos devanditos riscos e a forma de uso da motoserra.

ELECCIÓN DA MOTOSERRA

No momento de elixir unha motoserra, é necesario ter en conta as condicións do operador da máquina (que a poida manexar de maneira cómoda e segura), as características do traballo que se realizará (tamaño da madeira que se desexa cortar e frecuencia de corte) e o contorno no que se vai desenvolver. Polo tanto, débese prestar atención aos seguintes aspectos:

- **A lonxitude do brazo** que se mide dende o extremo cortante ata onde a cadea se introduce na carcasa. O longo do brazo representa a área de corte activa; é dicir, o tamaño de madeira máis grande que a motoserra pode cortar dunha soa pasada. Ao calcular o tamaño, débese recordar que a capacidade de corte segura real da motoserra equivale ao dobre do longo do brazo (por exemplo, unha motoserra cun brazo de 14" pode cortar unha madeira de 28").
- **A cilindrada do motor** de explosión ou a potencia do motor eléctrico.

- **O paso da cadea** indica a separación entre os remaches da cadea. A roda dentada da cadea ten a mesma separación. Un paso normal equivale a 3/8 dunha polgada.

- **O calibre da cadea** mide o grosor desta. Debe encaixar na abertura do brazo.

Na táboa seguinte, amósanse as principais características das motoserras con motor de gasolina.

	Cilindrada	Potencia	Peso	Espada
Lixeiras	30-40 cc	1,5-2,5 CV	3,3-4,5 kg	35-40 cm
Medias	40-60 cc	2,2-4,5 CV	4,5-5,9 kg	40-45 cm
Potentes	60-90 cc	4,5-6,5 CV	5,6-7,5 kg	45-60 cm
Moi potentes	90-125 cc	6,5-9 CV	7,3-10 kg	60-90 cm

Existen algúns accesorios extra que son en realidade funcións moi intelixentes na integración da prevención e que se poden ter en conta na elección da motoserra. Algúns destes accesorios son os seguintes:

- **Sistema amortecedor:** amortece a forza do impacto da folla e da cadea sobre a madeira (moi útil en sesións de corte extensas).
- **Acendido electrónico rápido:** reduce a forza necesaria para tirar do cordón de arranque.
- **Lubricación automática da cadea:** garante un corte eficiente e seguro.
- **Cadea de axuste rápido:** o usuario pode cambiar de forma rápida a tensión da cadea.
- **Silenciador:** reduce o ruído.
- **Sistema de limpeza de aire de escape:** limpa o aire antes de pasar polo filtro para alongar a vida útil da máquina.



RISCOS E MEDIDAS PREVENTIVAS

	RISCOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
	Rebote Empinamento ou rexeitamento brusco cara a atrás ou cara a arriba da motoserra, sen posibilidade de control. Esta situación pode darse cando o cuarto superior da punta da espada tropeza ou roza cun obxecto duro como un nó, unha rama etc.	- Empregar os equipos de protección individual axeitados. - Usar unha motoserra que dispoña de sistema de protección antirrebote. - Traballar coa cadea de seguridade correctamente afiada e tensada. - Suxear a máquina firmemente coas dúas mans. - Cortar coa parte da cadea en retroceso ou coa parte inferior da espada. - Evitar traballar coa parte superior da punta da espada e, de ser necesario, evitar o traballo co cuarto superior da punta. - Extremar as precaucións ao introducir a espada nun corte xa comezado. - Extremar as precaucións cando exista risco de cambio na posición do tronco ou de peches de fendeduras do corte. - Afastar os obxectos que poidan ser rozados pola punta da espada. - Colocar o polgar arredor da asa dianteira. - Serrar unicamente con plena aceleración do motor. - Non agacharse demasiado nin traballar por encima do ombreiro.
	Retroceso Movemento brusco da máquina cando se traballa coa parte da cadea en avance e cando esta se trava ou sofre algún freo brusco.	- Empregar os equipos de protección individual axeitados. - Suxear a máquina firmemente coas dúas mans. - Cortar coa parte da cadea en retroceso. - Adoptar a secuencia de cortes máis adecuada a cada situación.
	Tiróns bruscos Cando se traballa coa parte da cadea en retroceso e esta se trava ou sofre un freo brusco, a máquina tende a escapar cara a diante e pode desequilibrar o traballador.	- Utilizar os equipos de protección individual axeitados. - Suxear sempre a máquina firmemente con ambas as mans. - Empregar as grampas da motoserra.
	Exceso de percorrido de corte Prodúcese cando se cortan dun modo brusco pólas ou matas xeralmente finas e a serra aínda accionada segue a traxectoria coa inercia do impulso orixinal, o que pode dar lugar a cortes nas pernas.	- Empregar os equipos de protección individual axeitados. - Adecuar a forza, a aceleración e o arco de traxectoria dos cortes a cada situación. - Suxear con forza a máquina coas dúas mans.
	Desvío da traxectoria de corte Desvío da traxectoria da espada da motoserra ao sufrir golpes ou contactos con obxectos próximos.	- Usar os equipos de protección individual axeitados. - Suxear con forza a máquina coas dúas mans. - Vixiar a tensión a que están sometidos os elementos que se vaian serrar e aqueles outros alleos que poidan interferir.
	Rotura da cadea	- Non abusar da cadea de corte. - Afiar a cadea regularmente. - Revisar os remaches e os elos. - Empregar sempre un calibrador para afiar os limitadores de profundidade (andarines).

	RISCOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
	Caídas, tropezóns e esvaróns Perda do equilibrio mentres a motoserra está traballando apoiándose na propia máquina. Pode caer sobre a motoserra cando remata o corte e contactar coa cadea.	- Empregar os equipos de protección individual axeitados. - Empregar motoserras dotadas de fiador de cadea que a bloquea ao desacelerar. - Asentar firmemente os pés nunha posición segura. - Manter o sistema de regulación da máquina sempre a punto, de tal xeito que cando a motoserra se atope en ralentí, a cadea estea sempre parada. - Nos desprazamentos, apagar a motoserra e levala coa espada cara a atrás e coa funda da cadea posta ou, polo menos, activar o freo da cadea cando se realizan pequenos desprazamentos. - Manter a zona de traballo o máis libre posible de obstáculos.
	Vibracións	- Manter en bo estado os sistemas amortecedores da motoserra. - Empregar sempre as luvas. - Limitar o tempo de uso e realizar descansos.
	Cortes e golpes	- Empregar os equipos de protección individual axeitados. - Suxear a máquina firmemente coas dúas mans. - En desprazamento, apagar o motor. - Realizar os labores de mantemento da máquina parada. - Non traballar máis dunha persoa na mesma árbore. - Evitar rebotes, retrocesos e desvíos de traxectoria.
	Sobreesforzos	- Agarrar correctamente a máquina. - Limitar o tempo de manexo ou realizar pausas. - Manter unha boa hixiene postural. - Empregar elementos auxiliares de axuda, no caso de que sexa necesario. - Non manipular cargas superiores a 25 kg. Se fose imprescindible facelo, pedirlle axuda a un compañeiro. - Non manexar a motoserra por encima dos ombreiros.
	Queimaduras/incendios	- Recargar sempre co motor apagado. - Non fumar durante a recarga e manter a máquina a distancia prudencial de calquera lume. - Evitar os derramos de combustible. - Arrancar o motor lonxe do lugar de recarga (3 metros). - En caso de derramo, limpar a máquina e, se é necesario, mudar a roupa. - Dispoñer dun extintor de incendios.
	Proxeccións	- Usar os EPI necesarios. - Manter a distancia de seguridade na presenza doutros operarios. - Non manexar a motoserra por encima dos ombreiros.
	Ruído	- Usar protectores auditivos. - Manter en bo estado o escape e o silenciador.
	Factores biolóxicos	- Utilizar lentes e roupa de traballo adecuada; ademais, pode ser necesario o uso de máscara en caso de alerxia ao pole. - Evitar picaduras coa utilización de luvas e botas. - Trasladar urxentemente a un centro hospitalario, no caso de determinadas picaduras.
	Climatoloxía adversa	- Hidratarse convenientemente (beber líquidos, preferentemente auga). - Empregar roupa axeitada. - Empregar protección solar, se fose necesario. - Establecer rotacións de traballo para poder diminuír a exposición.

MÉTODOS DE ARRANCADA DA MOTOSERRA

A motoserra no chan Colocar o pé dereito na empuñadura posterior, a man esquerda agarrando a empuñadura dianteira, e a man dereita tira do arranque. É o máis recomendado en canto a seguridade.	
Empuñadura posterior entre os xeonllos Colocar a man esquerda suxeita á empuñadura dianteira, a empuñadura traseira suxeita entre os xeonllos, e a man dereita tira do arranque.	
Motoserra entre as mans Soster a motoserra coa man dereita e tírase do arranque coa esquerda.	

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

PROTECCIÓN PARA A CABEZA

CASCO DE SEGURIDADE CON PANTALLA E PROTECTORES AUDITIVOS

Recomendacións

- Deben cumprir a normativa europea UNE-EN-397, UNE-EN-812, UNE-EN-352, UNE-EN-458, UNE-EN-1731.
- Seguir as instrucións do fabricante para manter a súa funcionalidade e unha óptima capacidade de protección.
- A pantalla de protección se se emprega a diario débese substituír cada 2 anos. En caso de deterioración por algún impacto, substituirase inmediatamente.
- O casco ten unha caducidade de 5 anos. A data de fabricación aparece no casco con mes e ano.

PROTECTORES AUDITIVOS

Recomendacións

- Deben cumprir a normativa europea UNE-EN 352, UNE-EN 458.
- Gardalos en lugar seco e limpo.
- A esponxa interior limparase regularmente.

LENTE DE PROTECCIÓN

Recomendacións

- Deben cumprir a normativa europea UNE-EN-166, UNE-EN-172.
- Empregalas como complemento da pantalla metálica para evitar que pequenas partículas cheguen aos ollos.
- Empregar lentes antibafo que non se embacen facilmente.

PROTECCIÓN PARA O CORPO

Recomendacións

- Deben cumprir a normativa europea UNE-EN-381-1, UNE-EN-381-10, UNE-EN-381-11, UNE-EN-340, UNE-EN-343, UNE-EN-342, UNE-EN-471.
- A roupa será cómoda e resistente, adecuada para traballos ao aire libre.
- Estará realizada con material anticorte feito con fibras capaces de bloquear a cadea en caso de corte accidental.

PROTECCIÓN PARA AS EXTREMIDADES

PROTECCIÓN DE MANS E BRAZOS

- Cumprir coa normativa europea UNE-EN-420, UNE-EN-388, UNE-EN-381-4, UNE-EN-381-7.

- Luvas que non esvaren con reforzo anticorte na parte traseira da man esquerda (prevención ante posibles roturas da cadea).

PROTECCIÓN DE PÉS E PERNAS

- Cumprir coa normativa europea UNE-EN-381-2, UNE-EN-381-3, UNE-EN-381-5, UNE-EN-381-8, UNE-EN-381-9, UNE-EN-17249.
- As botas de seguridade terán sola antiesvarante, punteira de aceiro e protección anticorte.

EQUIPO DE PRIMEIROS AUXILIOS

É recomendable levar sempre gardado no cinto de ferramentas, no peto do pantalón ou da chaqueta, unha caixa de primeiros auxilios que estará composta por, como mínimo, luvas de látex, venda, esparadrapo e compresa para feridas abertas.

ELEMENTOS DE SEGURIDADE DUNHA MOTOSERRA

Mando unificado de arranque e parada.

Freo de cadea e protector da man esquerda

Freo manual: funciona freando a cadea cando escapa a man dereita ou cando rebota ou retrocede a motosierra. A cadea detense en décimas de segundo.

Freo automático: actívase automaticamente se se produce un rebote e se se detén a cadea rapidamente.

Acelerador e fiador de aceleración: evita accionar o acelerador involuntariamente para que a cadea se poña

en marcha. Este bloqueo do acelerador reduce o risco do accidente.

Captor de cadea: no caso de que se produza unha rotura da cadea ou que esta se saia da espada, parte da cadea envólvese no porlón, o que evita que a cadea golpee o operario.

Placa protectora da man dereita: a parte interior da empuñadura protexe a man dereita no caso de que se produza unha rotura da cadea, e tamén do rozamento contra o chan ou a vexetación.

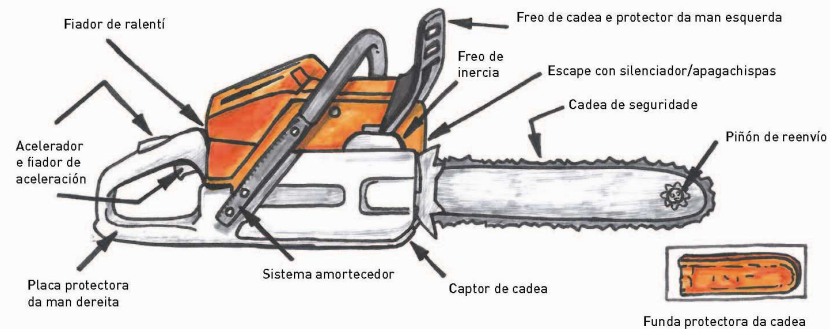
Escape con silenciador/apagachispas: escape con silenciador orientado no conxunto da máquina cara a diante e a salvo de toques involuntarios, xa que pode producir queimaduras por contacto con elementos de expulsión de gases; está dotado de apagachispas.

Sistema amortecedor: illa a máquina para evitar as vibracións. Canto maior sexa o número de elementos amortecedores e máis brandos sexan, máis amortecidas estarán as vibracións.

Cadea de seguridade: diminúe o risco de rebote, mediante un ataque progresivo producido por ter os limitadores de profundidade (*andarines*) cunha suave inclinación.

Piñón de reenvío: aumenta a aceleración en punta, o que facilita a penetración na madeira e, por conseguinte, diminúe o risco de rebote.

Funda protectora para o brazo da motosierra: protexe contra calquera corte accidental polo contacto coa cadea.





Instituto Galego
de Seguridade
e Saúde Laboral



LEMBRE

- ▶ Antes de usar a máquina, é de vital importancia coñecer o seu funcionamento e os sistemas de seguridade e protección.
- ▶ Ningunha roupa ou accesorio de seguridade ofrece unha protección absoluta contra as lesións e tampouco substitúe unha técnica de traballo segura. Polo tanto, é imprescindible observar minuciosamente os consellos de seguridade incluídos nas instrucións de uso do equipo de protección individual e da motosierra.

NORMATIVA

- Lei 31/1995, do 8 de novembro, de prevención de riscos laborais.
- Real decreto 1215/1997, do 18 de xullo, polo que se establecen as disposicións mínimas de seguridade e saúde para a utilización polos traballadores dos equipos de traballo.
- Real decreto 1644/2008, do 10 de outubro, polo que se establecen as normas de comercialización e posta en servizo das máquinas.
- Real decreto 1407/92, do 20 de novembro, polo que se regulan as condicións para a comercialización e a libre circulación intracomunitaria dos equipos de protección individual.
- Real decreto 773/1997, do 30 de maio, sobre disposicións mínimas de seguridade e saúde relativas á utilización polos traballadores de equipos de protección individual.

BIBLIOGRAFÍA

- Norma UNE-EN 381-1:1994. Ropas de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas manualmente. Parte 1: Material de ensayo para verificar la resistencia al corte por una sierra de cadena.
- Norma UNE-EN ISO 17249:2005 y 17249:2005/A1:2007. Calzado de seguridad resistente al corte por sierra de cadena.
- Norma UNE-EN 397:1995. Cascos de protección para la industria.
- Norma UNE-EN 352-1:2003. Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 1: Orejeras.
- Norma UNE-EN 352-2:2003. Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 2: Tapones.
- Norma UNE-EN 352-3:2003. Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a cascos de protección.
- UNE-EN 458:2005. Protectores auditivos. Recomendaciones relativas a la selección, uso, precauciones de empleo y mantenimiento. Documento guía.
- Norma UNE-EN 1731:2007. Protección individual de los ojos. Protectores oculares y faciales de malla.
- Norma UNE-EN 166:2002. Protección individual de los ojos. Especificaciones.
- UNE-EN 172/A1:2000. Protección individual del ojo. Filtros de protección solar para uso laboral.
- UNE-EN 172/A2:2002. Protección individual del ojo. Filtros de protección solar para uso laboral.
- UNE-EN 388:2004. Guantes de protección contra riesgos mecánicos.
- Norma UNE-EN 340:2004. Ropas de protección. Requisitos generales.
- Norma UNE-EN ISO 20344:2005. Equipos de protección personal. Métodos de ensayo para calzado. (ISO 20344:2004)
- Norma UNE-EN ISO 20345:2005. Equipo de protección individual. Calzado de seguridad. (ISO 20345:2004)
- Norma UNE-EN 381-5:1995. Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 5: Requisitos para los protectores de las piernas.
- UNE-EN 381-7:2000. Ropas de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 7: Requisitos para guantes de protectores contra sierras de cadena.
- UNE-EN 381-11:2003. Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 11: Requisitos para las chaquetas protectoras.
- NTP 813: Calzado para protección individual: especificaciones, clasificación y marcado.
- NTP 773: Equipos de protección individual de pies y piernas. Calzado. Generalidades.
- NTP 747: Guantes de protección: requisitos generales.
- Ficha de prevención: La motosierra. Junta de Extremadura. Consejería de Educación. Dirección General de Personal Docente. Servicio de Salud y Riesgos Laborales de Centros Educativos.
- Ficha divulgativa. FD-16/2011. Motosierra. Instituto de Seguridad y Salud laboral. Región de Murcia.
- Guía de seguridad 301: Motosierra. Fundación para el Fomento de la Formación Forestal.
- Ficha técnica de prevención de riesgos laborales tarea agroforestal: apeo de árboles. Universidade de Santiago de Compostela.
- Xunta de Galicia. 1992. Manual de seguridade e hixiene. A motosierra.
- Xunta de Galicia. 2004. A motosierra.
- Asociación Forestal Nacional, Suecia. 1982. La motosierra: uso y mantenimiento.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE



XUNTA
DE GALICIA