

Anexo I

Especificações técnicas

Lote 1 – Parques Naturais do Litoral Norte e do Alvão

Parque Natural do Litoral Norte

A – Objetivos e área de intervenção

As ações e operações a executar tendem ao controlo e erradicação das espécies exóticas invasoras no Parque Natural do Litoral Norte (PNLN), melhorando o estado de conservação dos habitats naturais.

No litoral do PNLN existem indícios preocupantes de degradação de habitats das áreas de duna cinzenta, resultantes da proliferação de espécies vegetais exóticas invasoras, com consequências nas comunidades aí presentes. Assim sendo, as intervenções de proteção e restauro irão incidir sobre estes habitats, promovendo o desenvolvimento da vegetação autóctone.

B – Descrição técnica das ações a realizar

Resumo das ações:

Ação	Espécie	Quantidades
Corte e remoção das espécies invasoras	<i>Acacia longifolia</i>	30ha
Arranque e remoção das espécies invasoras	<i>Cortaderia selloana</i>	1ha
Arranque e remoção das espécies invasoras	<i>Carpobrotus edulis</i>	2ha
Arranque e remoção das espécies invasoras	<i>Arundo donax</i>	1ha
Arranque e remoção das espécies invasoras	<i>Baccharis halimifolia</i>	1ha

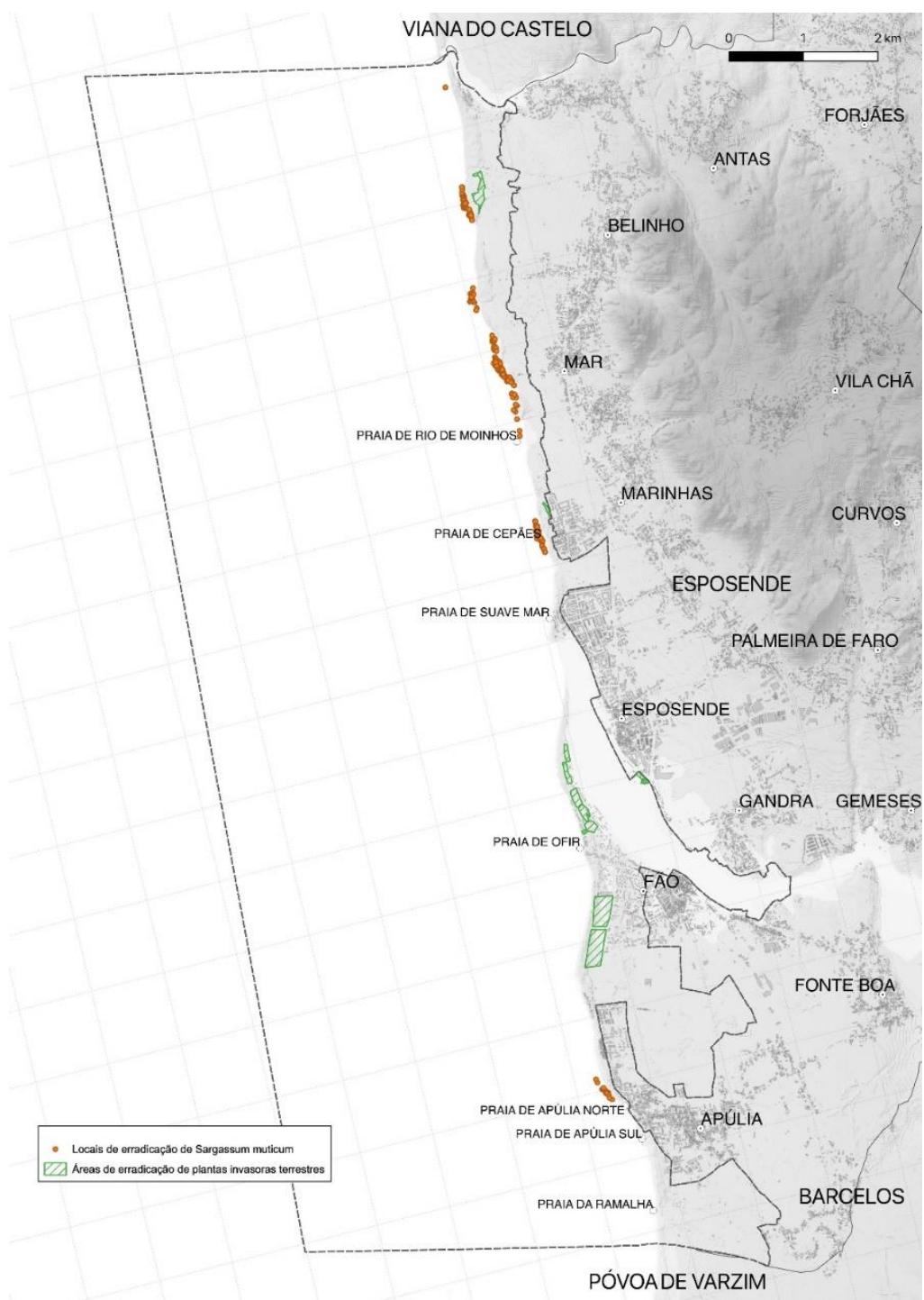
Nas espécies *Acacia longifolia* (juvenis), *Baccharis halimifolia*, *Arundo donax* e *Cortaderia selloana*, além do corte das plantas será efetuado o tratamento químico das toijas através da aplicação de glifosato, por pincelagem com herbicida (exclusivamente nos pequenos cepos) numa concentração de 50 litros de produto por cada 50 litros de água. Na aplicação de solução herbicida devem ser protegidos todos os exemplares de espécies herbáceas, semi-arbóreas e arbóreas autóctones. O tratamento com glifosato deverá ser efetuado em períodos de maior absorção pela planta, evitando dias de calor ou chuva.

Na generalidade das áreas será efetuado o corte integral e estilhaçamento da parte aérea da vegetação invasora existente na área de duna ou pinhal, preservando todas as espécies arbóreas autóctones (juvenis e adultas), através de processos motomanuais (usando motosserras) e ou processos mecânicos (usando destrojador acoplado a trator), conforme as condições do terreno (declive), densidade de espécies arbóreas e a orientações do técnico de acompanhamento.

O material vegetal cortado proveniente das operações acima descritas (corte de vegetação) deve ser triturado no interior das respetivas parcelas ou ser removido para local adequado a definir pelas partes, e aí ser reduzido a estilha. Não é autorizada a realização de fogueiras ou queimadas como método de eliminação do material vegetal cortado.

Ao longo das linhas de água e na área estuarina, as intervenções apenas poderão ser realizadas recorrendo a processos manuais e ou motomanuais, sendo todo o material resultante removido manualmente.

B.1 Informação cartográfica



Cartografia específica dos locais identificados com áreas de erradicação de plantas invasoras terrestres no mapa acima

Belinho – Praia da Carruagem



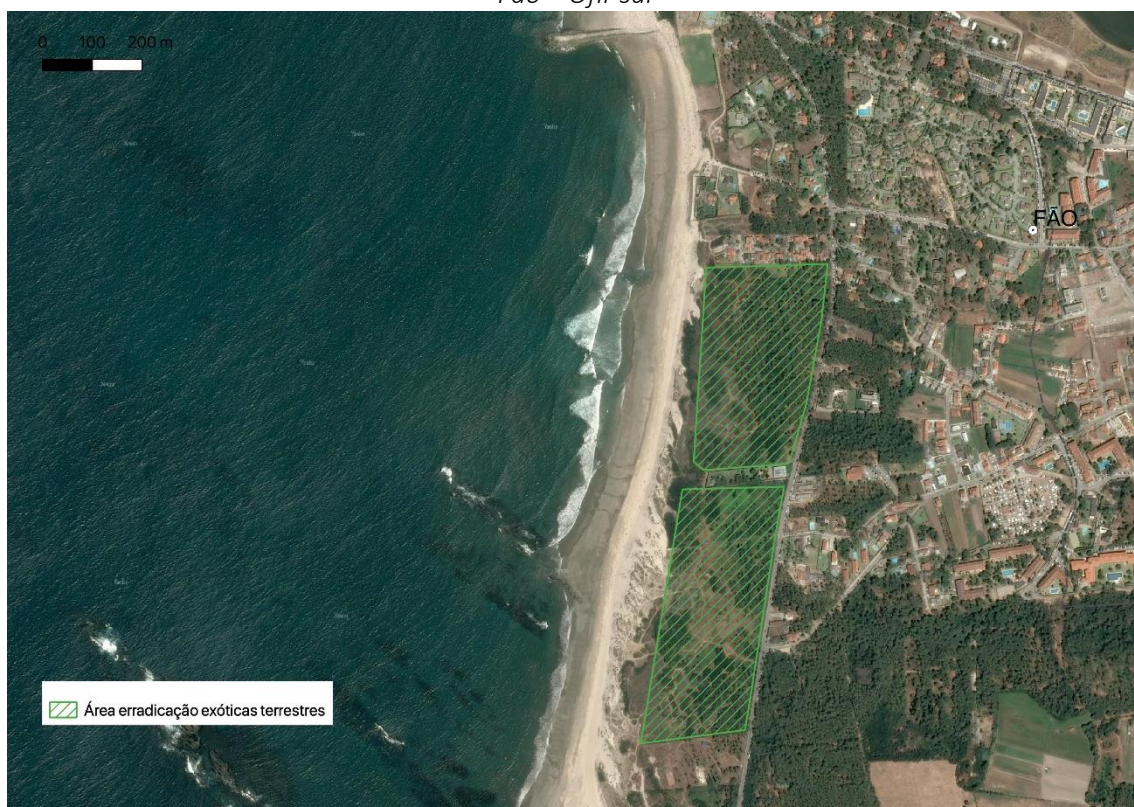
Marinhas - Cepães



Fão – Ofir norte



Fão – Ofir sul



C – Capacidade operacional mínima

O adjudicatário deverá garantir o empenhamento diário da seguinte capacidade operacional mínima, constituída pelos seguintes equipamentos e recursos humanos a operar em simultâneo:

N.º	Equipamentos	Quantidade	N.º de operadores
1	Máquina destrojadora	1	1
2	Motorroçadora	1	1
3	Motosserra	1	1

O incumprimento da capacidade operacional mínima é apurada nos termos gerais do contrato e constitui facto suscetível de aplicação de sanção pecuniária.

D – Cronograma dos trabalhos

A execução dos serviços abrangidos pelo presente projeto deve ocorrer de acordo com o seguinte cronograma:

Operações	2022											
	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez		
Corte e remoção das espécies invarosas												
Arranque e remoção das espécies invasoras												

E – Preços base parciais

Deverão ser atendidos os seguintes preços base parciais:

Operações	Preço base
Corte e remoção das espécies invasoras: Acacia longifolia	45.000,00 €
Arranque e remoção das espécies invasoras: Cortaderia selloana	8.000,00 €
Arranque e remoção das espécies invasoras: Carpobrotus edulis	5.000,00 €
Arranque e remoção das espécies invasoras: Arundo donax	5.000,00 €
Arranque e remoção das espécies invasoras: Baccharis halimifolia	5.000,00 €
Tratamento químico dos caules: Acacia/Arundo/Cortaderia	6.400,00 €
Total	74.400,00 €

Parque Natural do Alvão

A – Objetivos e área de intervenção

As ações e operações a executar tendem à recuperação e proteção de habitats naturais e o fomento de presas selvagens do lobo-ibérico no Parque Natural do Alvão (PNAL), dividindo-se em três grupos:

- a) Recuperação e proteção de habitats naturais ripícolas;
- b) Beneficiação dos acessos prioritários;
- c) Recuperação de habitats naturais e fomento de presas selvagens do lobo-ibérico.

B – Descrição técnica das ações a realizar

Ação 1 - Beneficiação de áreas com regeneração do arvoredado autóctone no PNAL (Área da intervenção – 68,20 ha)

Redução da vegetação arbustiva (matos), correção de densidades, condução e aproveitamento de regeneração natural em habitats florestais de espécies autóctones, pretendendo-se a recuperação e a proteção de habitats naturais e ainda reduzir a quantidade e continuidade dos matos heliófilos para evitar a ignição e a propagação de incêndios florestais que ocorram ou se dirijam para aqueles habitats de modo a evitar ou reduzir a afetação dos habitats de elevado valor de conservação.

Subação 1.1 – Limpeza total de matos

Limpeza total de matos, preservando a regeneração natural de espécies arbóreas autóctones. Os matos devem ser cortados e triturados no local, sendo realizada a gestão da totalidade dos resíduos. Inclui:

- a) Corte e enterramento dos exemplares dispersos de *Hakea sericea*.
- b) Corte e destroçamento dos núcleos dispersos da invasora lenhosa de *Acacia melanoxylon*.

Subação 1.2 – Correção de densidades

Correção de densidades nas áreas com arvoredado jovem e com densidade excessiva para um compasso médio de 3,0 x 3,5 m para a regeneração natural de folhosas autóctones e um compasso médio de 2,5 x 2,5 m para a regeneração natural de pinheiro bravo, sempre que possível.

Não devem ser cortadas as árvores com vigor vegetativo e com valor comercial (com diâmetro à altura do peito (DAP) superior a 7,5 cm).

Nas áreas onde a densidade existente não atinja os compassos médios previstos, estimada em cerca de 10 ha, será realizada a plantação de folhosas autóctones (*Quercus robur*, *Quercus pyrenaica*, *Quercus suber*, *Betula celtiberica*), numa densidade de 4,0 X 4,5 m para o *Quercus suber* e de 3,5 X 3,5 m para as restantes espécies. Todas as espécies indicadas devem ser representadas com pelo menos 20% do total a instalar. Poderá utilizar-se também o *Pinus sylvestris*, com proveniência do Parque Nacional da Peneda- Gerês. Nos locais com solo mais escasso poderá ser utilizado o *Arbutus unedo*.

As plantas instaladas deverão ser todas protegidas com tutores e protetores em PVC com altura de 1,2 m.

Nas manchas com povoamento adulto serão removidas todas as árvores secas ou com sintomas de problemas sanitários.

Na área coincidente com Rede Primária, identificada em cartografia anexa, a instalação de plantas terá que respeitar compasso previsto na lei e regulamentos em vigor. Junto à rede viária fundamental, numa faixa de 10 m para cada lado, não deverá ser efetuada qualquer plantação. Na faixa seguinte e em 60 m, para cada lado, deverá ser respeitado o compasso de 6X6m.

Todos os resíduos resultantes da correção de densidades deverão ser triturados no local. Os resíduos de pinheiro bravo deverão ser eliminados, de acordo com o especificado no Decreto-Lei n.º 95/2011, de 8 de agosto, na redação atual.

Os trabalhos de correção de densidades serão executados por meios e equipamentos manuais e motomanuais. A preparação do solo para plantação poderá ser efetuada com meios mecânicos, mas será sempre uma mobilização parcial do solo (ripagem na linha de plantação ou abertura de cova com retroaranga, ou outro equipamento que realize os trabalhos em consonância com o proposto), tendo em vista potenciar a capacidade de sobrevivência das plantas instaladas.

Subação 1.3 – Condução de regeneração natural

Podas de formação e desramações, no terço inferior, em árvores jovens (que tenham até 3 m de altura) e podas sanitárias de limpeza das copas (remoção de ramos secos, mal formados e danificados) em árvores com mais de 3 m.

Todos os resíduos resultantes das podas de formação e desramação deverão ser triturados no local. No caso de necessidade de proceder a podas e cortes de espécies protegidas por lei, terão de ser cumpridos os condicionalismos e procedimentos determinados na legislação em vigor.

No caso da existência de espécies vegetais ou outras, bem como de habitats que mereçam ser preservados, a Entidade adjudicante procederá à sua identificação no âmbito das ações de acompanhamento dos trabalhos.

Área por subação

Tipologia de Intervenção	Área (ha)
Controlo de vegetação espontânea	68,20
Correção de densidades (com plantação em 10 ha, protetores e tutores)	68,20
Condução de regeneração natural (podas, desramas, limpezas de copas, corte de árvores secas)	58,20

Ação 2 – Beneficiação dos acessos prioritários no PNAL (extensão da intervenção - 14,02 Km)

Beneficiação e manutenção dos acessos prioritários para trânsito de viaturas, com largura de 4 m, nivelada e com ligeiro declive lateral para proporcionar o escoamento das águas para a vala de drenagem e recuperação das valetas existentes, desassoreando e repondo a sua forma e função original, bem como a desobstrução de dez pontos de aquedutos com reparação e ou substituição dos aquedutos que se encontram destruídos, mantendo as mesmas características técnicas e localização.

A intervenção de manutenção deverá respeitar a regularização de uma plataforma com 4 m de largura para a circulação de viaturas, sempre no percurso existente, a executar com movimentação de terras existentes nessa plataforma, sempre que possível.

Nos troços em que a degradação levou à decapagem total de terras, deverá proceder-se ao preenchimento de valas e concavidades com pedra e resíduos originados pela própria degradação do caminho existente, seguido de cobertura e compactação de uma camada de saibro, sendo da responsabilidade do adjudicatário a eventual aquisição de saibro, fora da área de intervenção. Nesse caso, deverá ser adquirido em zonas autorizadas para o efeito.

Numa faixa de 5 m para cada lado, proceder ao corte e destroçamento de combustíveis, incluindo arvoredos sem valor comercial (abaixo de 7,5 cm de diâmetro).

Nas laterais à Rede Viária Florestal (RVF) não deve ser acumulado o material resultante das operações mecânicas, motomanuais ou manuais, a descoberto ou coberto com terra, devendo ser eliminado com recurso a destroçamento e removido do local, ou espalhamento nos locais a indicar pela Entidade adjudicante.

As operações anteriores devem ser efetuadas com recurso aos seguintes equipamentos e processos, isoladamente ou em conjunto:

- a) Para a manutenção da RVF, utilização de meios mecânicos, designadamente tratores de rasto, retroescavadoras e outra maquinaria de apoio complementar;
- b) Para a faixa de 5 m de cada lado da RVF, utilização de meios manuais e motomanuais.

No caso de necessidade de proceder a podas e cortes de espécies protegidas por lei, terá de ser cumprida a legislação em vigor.

No caso da existência de espécies vegetais ou outras, bem como de habitat que mereçam ser preservados, a Entidade adjudicante procederá à sua identificação no âmbito das ações de acompanhamento dos trabalhos.

Ação 3 – Aquisição de serviços de recuperação de habitats naturais e fomento de presas selvagens do lobo-ibérico (área total de intervenção- 164,65 ha)

Subação 3.1 Fomento de bosques autóctones (área de intervenção – 78,90 ha)

Pretende-se intervir na limpeza e condução de bosques autóctones (sobretudo, bosques de quercíneas e bosques ripícolas), com aproveitamento da regeneração natural de quercíneas autóctones. Os trabalhos a realizar serão:

No total da área do projeto de 438 ha, serão intervencionados 78,90 ha, em várias parcelas, de acordo com a identificação cartográfica em anexo.

Subação 3.1.1

Limpeza dos matos recorrendo a processos motomanuais (motorroçadoras) e mecânicos (destroçador mecânico de matos).

Subação 3.1.2

Promover o desenvolvimento da regeneração natural, sobretudo de quercíneas autóctones, ou mesmo de algum adensamento destas espécies, pela instalação 2000 árvores, através do aproveitamento e condução da regeneração natural (aplicando desbastes, podas e desramas) e através de trabalhos de amontoa e destroçamento dos resíduos no local. Esta tipologia de trabalhos será aplicada ao longo de vales e encostas onde a vegetação natural tem vindo a recuperar e em locais estratégicos como linhas de cumeada ou faixas ao longo de caminhos.

Subação 3.2

Gestão da vegetação arbustiva (área de intervenção— 68,60 ha)

No total da área do projeto de 438 ha serão intervencionados 68,60 ha, em várias parcelas, de acordo com a identificação cartográfica em anexo.

Limpeza dos matos (urzais, tojais e giestais) a realizar nas áreas de intervenção onde ocorrem extensas zonas ocupadas por vegetação arbustiva densa, contínua e com elevada combustibilidade. Pretende-se criar faixas ou mosaicos através do corte mecânico dos matos e seu destroçamento no local.

Subação 3.3 Fomento de áreas de Pastagem (área de intervenção—17,15 ha)

No total da área do projeto de 438 ha, serão intervencionados 17,15 ha, em várias parcelas, de acordo com a identificação cartográfica em anexo.

A criação, renovação e ou reinstalação de pastagens será implementada através das operações seguintes:

- a) Corte da vegetação arbustiva e herbácea recorrendo a processos motomanuais (motorroçadoras) e mecânicos (destroçador mecânico de matos); o destroçamento deverá ser feito no local;
- b) Adubação;
- c) Sementeira de espécies pratenses adequadas a pastagens de montanha.

A reinstalação de pastagens corresponderá a 30% da área total a intervir e compreende a destroça, mobilização de solo/lavoura, sementeira de pastagens de montanha e introdução de adubos. Na restante área (70%) será realizada a recuperação da pastagem com destroça e gestão dos matos existentes.

A reinstalação de pastagens a realizar em 5,14 hectares (30% do total) deverá ser efetuada com a seguinte metodologia:

- a) Efetuar o corte integral e estilhaçamento no local, da parte aérea da vegetação existente na área da pastagem, incluindo matos, preservando espécies arbóreas autóctones. Técnica: processos motomanuais (motorroçadoras) ou processos mecânicos (destroçador de matos acoplado a trator), conforme as condições do terreno (declive e pedregosidade) e a densidade de espécies arbóreas;
- b) Mobilização do solo com grade de discos ou charrua, seguida de regularização com escarificador ou fresa;
- c) Análise de solos e respetiva recomendação (análises de rotina: matéria orgânica, azoto, fosforo, potássio e ph. Deverá ser efetuada uma amostra por hectare, de modo a abranger a variabilidade das características do terreno, designadamente, orientação da encosta, topografia, rugosidade encharcamento);
- d) Aplicação de adubo (em função da recomendação resultante das análises);
- e) Sementeira com mistura de gramíneas ou leguminosas apropriadas;
- f) Rolagem manual ou mecânica (o que se revelar mais adequado de acordo com a topografia do terreno);

A recuperação de pastagens a realizar em 12,01 ha (70% do total) deverá ser efetuada com a seguinte metodologia:

- a) Efetuar o corte integral e estilhaçamento no local, da parte aérea da vegetação existente na área da pastagem, incluindo matos, preservando espécies arbóreas autóctones. Técnica: Processos motomanuais (motorroçadoras) e ou processos mecânicos (destroçador de matos acoplado a trator), conforme as condições do terreno (declive e pedregosidade) e a densidade de espécies arbóreas;
- b) Análise de solos e respetiva recomendação;
- c) Aplicação de adubo (em função da recomendação resultante das análises).

Área por subação

Tipologia de Intervenção	Área (ha)
Fomento de bosques autóctones	78,90
Gestão vegetação arbustiva	68,60
Fomento Áreas de Pastagem	17,15

C – Capacidade operacional mínima

O adjudicatário deverá garantir o empenhamento diário da seguinte capacidade operacional mínima, constituída pelos seguintes equipamentos e recursos humanos a operar em simultâneo:

N.º	Equipamentos	Quantidade	N.º de operadores
1	Motorroçadoras	12	12
2	Destroçador de matos acoplado a trator ou grade de discos ou charrua, com escarificador ou fresa	1	1
3	Trator de rasto, retroescavadora e outra maquinaria de apoio complementar	1	1

O incumprimento da capacidade operacional mínima é apurada nos termos gerais do contrato e constitui facto suscetível de aplicação de sanção pecuniária.

D – Cronograma dos trabalhos

A execução dos serviços abrangidos pelo presente projeto deve ocorrer de acordo com o seguinte cronograma:

Operações	2022								2023							
	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun
Subação 1.1: Controlo de vegetação espontânea																
Subação 1.2: Correção de densidade																
Subação 1.3: Condução de regeneração natural																
Ação 2: Beneficiação/manutenção de acessos prioritários																
Subação 3.1 Fomento de Bosques Autóctones																
Subação 3.2 Gestão de Vegetação Arbustiva																
Subação 3.3 Fomento de Áreas de Pastagem																

E – Preços base parciais

Deverão ser atendidos os seguintes preços base parcelares:

Operações	Preço base
Subação 1.1: Controlo de vegetação espontânea	58.826,60 €
Subação 1.2: Correção de densidade (corte e plantação, protetores e tutores)	45.754,02 €
Subação 1.3: Condução de regeneração natural (podas, desramas, limpezas de copas, corte de árvores secas)	19.608,87 €
Ação 2: Beneficiação/manutenção de acessos prioritários	29.442,00 €
Subação 3.1 Fomento de Bosques Autóctones	37.808,88 €
Subação 3.2 Gestão de Vegetação Arbustiva	59.171,60 €
Subação 3.3 Fomento de Áreas de Pastagem	15.501,00 €
Total	266.112,97 €