ANEXO 13 - PLANO DE GESTÃO E RECONVERSÃO DAS FAIXAS DE SERVIDÃO LEGAL DA LINHA

GIBB
ENGINEERING



LINHA ELÉTRICA ALQUEVA-DIVOR, A 400KV

PLANO DE GESTÃO E RECONVERSÃO DAS FAIXAS DE SERVIDÃO LEGAL DA LINHA

REN

(página em branco)

00	Edição Inicial	SM	08/2023
Revisão	**Designação**	**Assinatura**	**Data**

Ficha Técnica

LINHA ELÉTRICA ALQUEVA-DIVOR, A 400 KV

Cliente:
REN – Rede Elétrica Nacional, S.A.

Elaboração:
GIBB Portugal, Consultores de Engenharia, Gestão e Ambiente, S.A.
Alameda António Sérgio nº 22, 9º A, 1495-132 Algés
gibb@gibb.pt
www.gibb.pt

Documento:

Plano de Gestão e Reconversão das Faixas de Servidão Legal da Linha

Equipa Técnica:
Ver capítulo 1.1

Data: agosto de 23

AG20018
Versão Original
ago-23

ÍNDICE

1 INTRODUÇÃO 5
1.1 EQUIPA TÉCNICA 5
1.2 ENQUADRAMENTO 6
1.3 CONDICIONANTES E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO APLICÁVEIS 6
2 PLANO DE RECONVERSÃO DO USO DO SOLO 7
2.1 ENQUADRAMENTO 7
2.2 METODOLOGIA 8
2.3 IDENTIFICAÇÃO DAS PARCELAS COM POTENCIALIDADE PARA RECONVERSÃO 8
2.4 AÇÕES COM VISTA À RECONVERSÃO 17
2.4.1 ARRANQUE E ENTERRAMENTO DOS CEPOS DE EUCALIPTO 17
2.4.2 REARBORIZAÇÃO DA FAIXA DE PROTEÇÃO 18
2.4.2.1 CONTROLO DA VEGETAÇÃO ESPONTÂNEA (LIMPEZA DE MATOS) 18
2.4.2.2 LIMPEZA MANUAL 18
2.4.2.3 LIMPEZA MECANIZADA 18
2.4.2.4 MOBILIZAÇÃO DO SOLO 19
2.4.2.5 OPERAÇÕES MANUAIS 19
2.4.2.6 OPERAÇÕES MECANIZADAS 19
2.4.2.7 ADUBAÇÃO 20
2.4.2.8 PLANTAÇÃO 20
2.4.2.9 ESPÉCIES A PLANTAR 20
2.4.2.10 COMPASSOS 21
2.4.2.11 QUALIDADE DAS PLANTAS 21
2.4.2.12 APLICAÇÃO DE PROTETORES INDIVIDUAIS 21
2.4.2.13 SACHA E AMONTOA 22

2.4.2.14 RETANCHA.....22

2.5 CONCLUSÃO 22

3 PLANO DE MANUTENÇÃO DA ÁREA DE RECONVERSÃO 23

3.1 OBJETIVO..... ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.

3.2 METODOLOGIA..... ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.

3.2.1 CARTOGRAFIA DO USO/OCUPAÇÃO DO SOLO ..... ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.

3.2.2 CLASSIFICAÇÃO DAS PARCELAS NAS FAIXAS DE SERVIDÃO ..... ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.

3.3 CARTOGRAFIA DO USO/OCUPAÇÃO DO SOLO PARA AS FAIXAS DE SERVIDÃO ..... ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.

3.4 PLANOS MUNICIPAIS DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS ... ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.

3.5 DESCRIÇÃO DAS PARCELAS E INTERVENÇÕES ..... ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.

4 BIBLIOGRAFIA 24

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- Área de Matos no início do corredor 9

Figura 2 - Montado na cumeada 9

Figura 3 - Área de montado e matos rasteiros..... 10

Figura 4 - Olival de regadio no na zona de Peral Grande 10

Figura 5 - Margem esquerda do rio Degebe, sendo visível povoamento de azinho e de pinheiro manso 11

Figura 6 - Vinha de regadio na várzea do ribeiro da Vila..... 12

Figura 7 - Olival de regadio na várzea do ribeiro da Vila..... 12

Figura 8 - Olival intensivo de regadio na zona de cumeada aplanada 13

Figura 9 - Ocupação do solo alternando área de pastagem e de montado 13

Figura 10 - Área de Montado nas zonas de orografia ondulada 14

Figura 11 - Ocupação do solo na zona de maior densidade populacional, com intenso uso agrícola - forrageiras de sequeiro em 1.º plano e anuais de regadio (pivot) e montado em 2.º plano 14

Figura 12 - Ocupação do solo na zona, associada à exploração pecuária..... 15

Figura 13 - Pastagem na zona final do corredor, sendo visível a A6 e a Linha Estremoz -Divor, a 400kV . 16

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Equipa técnica de elaboração do estudo 5

Quadro 2 - Classes de ocupação do solo presentes no corredor em estudo. 16

Quadro 3 - Compassos (m) e densidades (árv./ha) mínimas por espécie..... 21

Quadro 4 - Classes de uso (nível I) e ocupação (nível II) do solo. ..... **Erro! Marcador não definido.**

Quadro 5 - Situação atual dos PMDFCI abrangidos pela área de estudo (Fonte: ICNF).**Erro! Marcador não definido.**

Quadro 6 – Ações de manutenção na área de reconversão na fase de exploração. 23

(Página em Branco)

1 INTRODUÇÃO

De acordo com o número 3 do Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de fevereiro, que aprova o Regulamento de Segurança das Linhas Elétricas de Alta Tensão (RSLEAT), *deverá ser estabelecida uma zona de proteção com largura máxima de 45m, limitada por duas retas paralelas distanciadas 22,5m do eixo do traçado da linha elétrica onde se pode cortar ou decotar as árvores necessárias para garantir uma distância mínima de segurança do arvoredo aos elementos da linha elétrica, garantindo assim a segurança da exploração. Na faixa de proteção deverá ser gerida a vegetação de forma a garantir a distância mínima entre os cabos condutores e as árvores, na hipótese de flecha máxima sem sobrecarga de* vento (REN, 2014a). Esta zona de proteção é doravante denominada faixa de proteção ou faixa de servidão.

O presente documento corresponde ao Plano de Gestão e Reconversão da Faixa de Proteção Legal da Linha (PGRFPLL) do Projeto da ligação aérea entre as subestações de Alqueva e Divor. Este documento sistematiza as principais ações necessárias para a implementação do plano de reconversão da linha elétrica e para o plano de manutenção de faixa da linha elétrica e foi desenvolvido de acordo com a Especificação Técnica da REN, *ET – 0053 - Reconversão do uso/ocupação do solo da faixa de protecção às linhas da RNT*.

1.1 EQUIPA TÉCNICA

A equipa técnica responsável é a indicada no quadro seguinte

Quadro 1 - Equipa técnica de elaboração do estudo

TÉCNICO	FORMAÇÃO ACADÉMICA / PROFISSIONAL	FUNÇÃO
Helena Nascimento	Licenciatura em Engenharia do Ambiente – ramo Ambiente (Pré-Bolonha)	Apoio à Coordenação
Susana Morais	Licenciatura em Arquitetura Paisagista Mestrado em Planeamento Ambiental e Arqª Paisagista	Elaboração do relatório
Tiago Santos	Licenciatura em Engenharia do Ambiente	Geologia e Solos
Bárbara Monteiro	Licenciatura em Biologia e Mestrado em Ecologia, Biodiversidade e Gestão de Ecossistemas	Ecologia e Uso do Solo
Catarina Ferreira	Licenciatura em Biologia	
Vanessa Rodrigues	Licenciatura em Biologia e Mestre em Ecologia Aplicada	

1.2 ENQUADRAMENTO

O presente documento refere-se ao Plano de Gestão e Reconversão da Faixa de Proteção Legal a Linha (PGRFPLL) do Projeto da ligação aérea entre as subestações de Alqueva e Divor.

A linha elétrica em questão encontra-se localizada em áreas do Baixo Alentejo e Alentejo Central, abrangendo os concelhos de Arraiolos, Évora, Portel, Redondo e Vidigueira.

O presente documento teve em consideração as seguintes especificações técnicas:

- REN, SA (Novembro 2013) ET – 0053 – Reconversão do uso/ocupação do solo da faixa de proteção às linhas da RNT. Edição 05;
- REN, SA (Novembro de 2013) ET – 0102 - Cartografia de uso/ocupação do solo das faixas de servidão do grupo REN;
- REN, SA (Julho 2014) ET – 0017 - Gestão de Vegetação das Faixas de Servidão - Estabelecimento e Manutenção de Servidões de linhas elétricas e de gasodutos. Edição 05;
- REN, SA (Julho 2014) ET – 0020 – Plano de Gestão da Vegetação da Faixa de Servidão. Estabelecimento e Manutenção de Servidões. Edição 04;
- Código de Boas Práticas para uma Gestão Florestal Sustentável de 2004.

1.3 CONDICIONANTES E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO APLICÁVEIS

No âmbito do presente plano será tido em conta a especificação técnica da REN aplicável ao controlo das invasoras (REN, SA – Fevereiro 2022) ET – 0116 – Especificação Técnica relativa à Gestão de Espécies Exóticas Invasoras, devendo as ações do PGRFPLL ser conciliadas, sempre que possível e necessário com as ações das referidas especificações.

2 PLANO DE RECONVERSÃO DO USO DO SOLO

2.1 ENQUADRAMENTO

A reconversão da faixa de proteção de uma linha consiste na alteração do uso do solo, ou na alteração da ocupação do solo, pela substituição das espécies florestais existentes por espécies que permitam cumprir as distâncias mínimas de segurança entre os cabos condutores e a vegetação.

Os objetivos passam pela compatibilização da vegetação com as linhas, a diminuição do risco de incêndio, a valorização da paisagem e a promoção de espécies vegetais autóctones, o aumento dos ciclos de intervenção, a co-responsabilização dos proprietários e a redução de custos de manutenção.

A reconversão da faixa de proteção da linha elétrica apresenta vários benefícios:

- coberto vegetal compatível com a presença da linha;
- coberto vegetal que permite reduzir ao mínimo o tempo de exposição do solo à erosão;
- vegetação que limita o crescimento da vegetação arbustiva e que impede a proliferação de espécies de crescimento rápido;
- valorização da paisagem;
- vegetação menos inflamável, diminuindo o risco de incêndios;
- cortinas para-fogo;
- povoamentos com compassos adequados;
- contribuir para a diminuição do absentismo dos proprietários pela criação de valor;
- manutenção de elevado teor de humidade no solo;
- quebra da monoespecificidade do coberto vegetal.

Nos capítulos seguintes são descritas as etapas previstas para o plano de reconversão do uso do solo.

Importa referir que o plano de reconversão da faixa terá de ser negociado com os proprietários, pois estamos em presença de uma servidão administrativa, ou seja, os proprietários continuam a ser os titulares dos terrenos. Apenas após negociação com os proprietários será possível saber

quais estão disponíveis para aderir à reconversão e como tal as áreas que serão efetivamente reconvertidas.

2.2 METODOLOGIA

A identificação das manchas com potencial para reconversão do uso/ocupação do solo teve por base a cartografia de uso/ocupação de solo da faixa de proteção atualizada. As áreas para reconversão foram escolhidas de acordo com a espécie florestal presente atualmente, sendo selecionadas para reconversão áreas em que os ciclos de corte sejam inferiores ou iguais a 5 anos.

Para a escolha das espécies a utilizar na rearborização da faixa de proteção foram tidos em conta diversos fatores, nomeadamente:

- condições edafo-climáticas da zona;
- características ecológicas das espécies;
- risco de incêndio;
- compatibilidade com a presença da linha;
- elenco florístico da área;
- regeneração natural observada.

2.3 IDENTIFICAÇÃO DAS PARCELAS COM POTENCIALIDADE PARA RECONVERSÃO

Como apresentado na situação de referência do Relatório Síntese do EIA, no corredor em estudo predominam os usos agrícolas, agroflorestais e florestais.

O corredor em estudo inicia-se na Subestação do Alqueva, desenvolvendo-se o trecho inicial, sensivelmente até ao **Apoio 21**, na faixa que se localiza entre a povoação de Alqueva e o vale do rio Guadiana. Neste trecho, a ocupação do solo é quase exclusivamente florestal ou agroflorestal, destacando-se áreas de azinhal, pinhal e eucaliptal, áreas de montado de azinho e matos (esteval), e apenas uma pequena área de olival abandonado junto à estrema sul.



Figura 1- Área de Matos no início do corredor



Figura 2 - Montado na cumeada

Seguidamente o corredor continua a desenvolver-se numa área de orografia acidentada sensivelmente até ao **Apoio 75**, cuja ocupação do solo é quase exclusivamente florestal ou agroflorestal, com presença de azinhal, sobreiral, plantações de sobreiro, eucaliptal, pinhal manso e matos, onde a orografia é mais abrupta, e de montado de azinho e sobretudo de sobro onde a orografia é menos abrupta. Neste troço destacam-se as galerias ripícolas associadas à ribeira da Corte e ao rio Torto e a área agrícola de anuais e olival de sequeiro, também na proximidade da ribeira da Corte (entre os **Apoios 44 e 47**).



Figura 3 - Área de montado e matos rasteiros

A partir do **Apoio 75**, o corredor começa a desenvolver-se numa zona de características orográficas e de ocupação do solo distintas da zona anterior. O corredor desenvolve-se em grande parte em áreas aplanadas de várzea associadas ao rio Degebe e à sua densa rede de tributários. Em consequência, inicia-se na zona de Peral Grande, uma área de morfologia plana ocupada por áreas de pastagens e olival e regada a partir da Barragem dos Álamos (**Apoios 77 a 82**).



Figura 4 - Olival de regadio no na zona de Peral Grande

Seguidamente o corredor inflete para nascente, transpondo o rio Degebe/Albufeira do Alqueva e as respetivas margens ocupadas por montado de azinho (**Apoios 82 a 90**). A ocupação do solo nesta zona é maioritariamente constituída por culturas anuais, regadas nas zonas a maior proximidade das linhas de água ou de sequeiro nas restantes zonas (**Apoios 90 a 105**). Seguidamente o corredor volta a infletir para poente, aproximando-se do próprio rio Degebe e desenvolvendo-se numa zona de morfologia acidentada formada pelos vales encaixados de vários afluentes do rio Degebe, e ocupada por áreas de montado de azinho e povoamentos de pinheiro manso e de pinheiro manso com sobreiro (**Apoios 106 a 118**).



Figura 5 - Margem esquerda do rio Degebe, sendo visível povoamento de azinho e de pinheiro manso

De seguida, o corredor entra numa vasta zona aplanada de aluvião, onde a ocupação agrícola é intensiva e maioritariamente de regadio. Inicia-se numa zona de meia encosta, com culturas anuais de sequeiro e montado de azinho, e ruma depois para uma vasta área de várzea associada ao ribeiro da Vila e ribeiro do Vale de Vasco, onde a ocupação do solo é constituída por vinha e principalmente olival de regadio. Não obstante, na envolvente do corredor existem inúmeras pequenas charcas e uma albufeira, algumas delas intercetadas pelo próprio corredor, que fornecem a água para as vastas áreas de regadio nesta zona (desde o **Apoio 118** até próximo do **Apoio 127**). Após a transposição da ribeira de Vale do Vasco, o corredor começa a desenvolver-se numa encosta suave, ocupada por culturas anuais (**Apoios 127 a 132**), infletindo depois para nascente para uma zona de orografia acidentada associada a uma zona de cumeada e a um

tributário muito encaixado da ribeira do Vale do Vasco, cuja ocupação é constituída por montado de sobro e azinho. Esta zona dá lugar a uma área de encosta, em que o montado alterna com culturas anuais principalmente de sequeiro, e depois a uma zona aplanada de cumeada (**Apoios 143 a 150**), ocupada por uma vasta área de olival de regadio, cuja água provém de diversas charcas na envolvente.



Figura 6 - Vinha de regadio na várzea do ribeiro da Vila



Figura 7 - Olival de regadio na várzea do ribeiro da Vila



Figura 8 - Olival intensivo de regadio na zona de cumeada aplanada

Após esta zona, o corredor desenvolve-se em zona de cumeada de morfologia ondulada, em que o montado de azinho alterna com áreas de pastagens (**Apoios 150 a 159**), até à travessia da ribeira de S. Bento e, posteriormente, da ribeira do Freixo. Entre as ribeiras de S. Bento e do Freixo e a norte da ribeira do Freixo, a orografia é suave, predominando as áreas de pastagens melhoradas ou de anuais de sequeiro, associadas a explorações pecuárias (**Apoios 160 a 162**). Após essa zona o corredor atravessa principalmente zonas de montado ou plantação de sobro até proximamente do **Apoio 183**, apenas havendo a registar pequenas manchas de culturas anuais e olival de sequeiro junto à ribeira da Pardiela.



Figura 9 - Ocupação do solo alternando área de pastagem e de montado



Figura 10 - Área de Montado nas zonas de orografia ondulada

A partir do **Apoio 183** e até cerca do **Apoio 199**, o relevo é aplanado e a ocupação do solo é constituída por culturas anuais de regadio, tirando partido de três pequenas albufeiras na envolvente (na ribeira do Pinheiro, na ribeira de Machede e na ribeira de Castelinho), e de sequeiro (maioritariamente forrageiras) na restante área, identificando-se ainda uma área de montado de azinho.



Figura 11 - Ocupação do solo na zona de maior densidade populacional, com intenso uso agrícola - forrageiras de sequeiro em 1.º plano e anuais de regadio (pivot) e montado em 2.º plano

No trecho seguinte o corredor atravessa diversas linhas de água o que lhe confere uma morfologia ondulada, transpondo a Autoestrada A6 no vão entre os **Apoios 212 e 213**. Neste troço a ocupação do solo, está principalmente ligada à exploração pecuária, alternando entre áreas de montado de azinho e, sobretudo, sobro, áreas de pastagem melhorada ou áreas de sequeiro com forrageiras.



Figura 12 - Ocupação do solo na zona, associada à exploração pecuária

O trecho desenvolve-se sobre um relevo aplanado, sendo a sua ocupação maioritariamente constituída por culturas anuais de sequeiro/forrageiras, ocorrendo igualmente algumas áreas de pastagens e de montado de azinho.



Figura 13 - Pastagem na zona final do corredor, sendo visível a A6 e a Linha Estremoz -Divor, a 400kV

No quadro abaixo apresentam-se as classes de ocupação de solo ocupadas pelo corredor.

Quadro 2 - Classes de ocupação do solo presentes no corredor em estudo.

CLASSES DE OCUPAÇÃO	
Áreas Agrícolas	Agricultura Anual de Sequeiro
	Agricultura Anual de Regadio
	Olival de Regadio
	Olival de Sequeiro
	Pastagens
	Vinha
Áreas Agro-florestais	Montado de sobro
	Montado de azinho
Áreas Florestais	Azinhal
	Eucaliptal
	Matos - Esteval
	Plantações de Sobreiro
	Pinhal Manso
	Pinhal Manso + Sobreiro
	Sobreiral

CLASSES DE OCUPAÇÃO	
Áreas impermeabilizadas	Infraestruturas lineares e Subestação do Alqueva
Planos de Água	Linhas de Água e Albufeiras
	Charca
Total	

Grande parte da faixa de gestão da LMAT encontra-se atualmente ocupada com Montado de sobro e azinho, agricultura anual de sequeiro e Matos - esteval, sendo a restante área ocupada por outros usos, nomeadamente, povoamentos florestais (incluindo espécies de crescimento lento), edificado diverso, áreas agrícolas de regadio, linhas de água e albufeiras.

Como tal, considera-se que todas as parcelas de eucaliptal deverão ser reconvertidas, correspondendo a uma área total de cerca de **22,55 ha**. As restantes áreas deverão manter o uso do solo atual.

As parcelas com potencialidade para reconversão do uso/ocupação do solo encontram-se representadas no DESENHO 01, em anexo ao presente plano, com os respetivos tipos de intervenção previstos.

2.4 AÇÕES COM VISTA À RECONVERSÃO

2.4.1 ARRANQUE E ENTERRAMENTO DOS CEPOS DE EUCALIPTO

Para a eliminação das toiças ou cepos de eucalipto, após o seu arranque, deverão ser utilizadas escavadoras giratórias de base larga (com peso entre 20 a 30 toneladas e potência entre 130 e 170 hp). Com o auxílio do balde da escavadora giratória vai-se libertando a toiça das raízes que a envolvem e eleva-se a toiça. Depois deverá proceder-se ao enterramento da toiça, ficando a área limpa (REN, 2013a).

Esta é a técnica preferida para a eliminação de cepos de eucalipto, sendo especialmente favorável em áreas com declives consideráveis, pois minimiza o arraste de terra, garantindo menor perda de solos e menor erosão. Esta técnica contribui também para um maior sucesso da plantação posterior (REN, 2013a).

2.4.2 REARBORIZAÇÃO DA FAIXA DE PROTEÇÃO

2.4.2.1 CONTROLO DA VEGETAÇÃO ESPONTÂNEA (LIMPEZA DE MATOS)

A limpeza de vegetação espontânea é essencial para o sucesso das novas plantações. A seleção das técnicas a utilizar dependem da estrutura da vegetação presente (herbácea, arbustiva, arbórea), do declive e do tipo de solo.

2.4.2.2 LIMPEZA MANUAL

A limpeza manual da vegetação deverá ser a técnica a aplicar em terrenos com declive superior a 30%, declive quase dominante nas áreas de reconversão. A limpeza deverá ser efetuada em faixas de acordo com as curvas de nível, utilizando-se roçadoras, moto-roçadoras, enxadas ou motosserras de acordo com a dimensão da vegetação presente.

2.4.2.3 LIMPEZA MECANIZADA

Em declives inferiores a 30% a limpeza de vegetação poderá ser efetuada com meios mecânicos.

- Gradagem: esta operação deverá ser realizada com grades medianamente pesadas a pesadas que destroem toda a planta e a enterram. A mobilização de solo resultante desta ação poderá favorecer a germinação de sementes de herbáceas presentes no solo, como tal apenas deve ser implementada esta técnica em locais com vegetação espontânea pouco desenvolvida ou em zonas planas;
- Corta-matos: este método utiliza alfaias com facas, correntes ou martelos acoplados à tomada de força do trator e destroem a parte aérea da planta sem penetrar no solo, este método deverá ser utilizado em zonas com regeneração natural das espécies a plantar pois não danifica as raízes dessas plantas jovens. Este método poderá também ser utilizado em declives superiores a 30%, sendo nesses casos realizado obliquamente à curva de nível.

As limpezas de vegetação espontânea deverão realizar-se antes da época de frutificação dos matos (antes do verão), para evitar uma rápida regeneração dos mesmos.

2.4.2.4 MOBILIZAÇÃO DO SOLO

Nesta fase o terreno deverá ser preparado para receber as plantas, nomeadamente pela oxigenação e descompactação do solo. O tipo de mobilização do solo a efetuar está diretamente relacionada com o risco de erosão, considerando-se os seguintes níveis de risco de erosão:

- declive entre 0 a 8-10%: risco de erosão fraco a médio;
- declive entre 8-10% a 30-35%: risco de erosão médio a muito elevado; e
- declive superior a 35%: risco de erosão muito elevado (REN, 2013a).

2.4.2.5 OPERAÇÕES MANUAIS

Em terrenos com declive superior a 35% e muito pedregosos considera-se que deverão ser implementados métodos manuais. Após a limpeza manual da vegetação deverão ser abertos covachos, com auxílio de enxadas ou picaretas para sementeira. A semente deverá ser enterrada, com o auxílio de um sacho.

2.4.2.6 OPERAÇÕES MECANIZADAS

- Lavoura: deverá ser efetuada após a limpeza dos matos em todo o terreno em que vai ocorrer plantação, e deverá ser feita com charrua de aivecas ou de discos. Este método não deve ser utilizado em zonas argilosas;
- Ripagem: consiste na abertura de sulcos em profundidade no solo num plano vertical, sem alterar os horizontes. Deverá ser efetuada com um trator de rastos equipado com 1 a 3 dentes. Esta ação deverá ser realizada no verão. Em solos com declives acima de 10% deverá ser efetuada segundo as curvas de nível, de forma a minimizar a erosão;
- Subsolagem: este método é uma variante/opção à ripagem. Neste caso os dentes do ripper estão equipados com aivecas laterais que permitem uma ligeira armação do solo, permitindo a mobilização e armação do solo numa operação única;
- Armação em vala-e-cômoro: é um tipo de lavoura que consiste na abertura de um ou dois regos contíguos acompanhada pela acumulação, a jusante, de terra removida, formando um cordão que permite a acumulação de materiais finos arrastados ao longo das encostas. Esta é uma técnica eficaz na prevenção da erosão, sendo preferencial para as áreas de risco de

erosão médio a muito elevado. Esta técnica apresenta, contudo, desvantagens pois inverte os horizontes e dificulta as ações de manutenção.

- Ripagem e vala-e-cômoro: é uma combinação entre ripagem e armação em vala-e-cômoro. Neste a armação do terreno será realizada sobre as linhas ripadas ou em linhas alternadas.

2.4.2.7 ADUBAÇÃO

Aquando da plantação deverá ser efetuada adubação de fundo com 30g/planta de adubo concentrado não prejudicial ao contato com as raízes.

2.4.2.8 PLANTAÇÃO

A plantação deverá ser realizada em solo preparado, onde deverão ser instaladas as plantas de torrão de alta qualidade.

Para a plantação deverá ser aberta uma cova com 2 a 3 vezes o diâmetro do torrão e, aproximadamente com a mesma profundidade do torrão. Deverá ser retirada a planta do recipiente e colocada na cova, sendo posicionada/endireitada na cova pela base. A cova deverá ser então preenchida acrescentando o solo, que foi removido da cova, em redor do torrão e compactando ligeiramente esse mesmo solo.

2.4.2.9 ESPÉCIES A PLANTAR

A área de reconversão em análise no presente Plano insere-se na área abrangida pelo Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Alentejo, nas sub-regiões homogéneas: 1) SRH Alqueva e envolventes e 2) SRH Montados de Sobro do Sado, Viana e Portel (PROF-ALT).

No contexto das sub-regiões homogéneas, o território envolvido para promover a faixa de proteção da linha elétrica revela sobretudo funções: 1) Conservação de habitats e de espécies da fauna e da flora; 2) Produção; 3) Proteção; e 4) Silvo pastorícia, caça e pesca nas águas interiores. A necessidade de desflorestar algumas áreas, nomeadamente de povoamentos de eucalipto, povoamentos que punham em causa a segurança da linha elétrica, levou à implementação no presente Plano ações de conversão do uso do solo, garantindo-se assim a área florestal através da sua substituição por povoamentos florestais com espécies autóctones.

As espécies a plantar na reconversão de faixa correspondem a folhosas autóctones e adaptadas às condições edafo-climáticas da região, existindo na envolvente da faixa, e dando cumprimento às recomendações do PROF. Assim, nas áreas da SRH Alqueva e envolventes, com maiores declives e solos mais pobres (horizontes curtos) deverão ser plantados azinheiras (*Quercus rotundifolia*), alfarrobeira (*Ceratonia* síliqua) e medronheiro (*Arbutus unedo*).

Nas áreas da SRH Montados de Sobro do Sado, Viana e Portel, deverão ser plantados azinheiras (*Quercus rotundifolia*), medronheiro (*Arbutus unedo*), sobreiro (*Quercus suber*) e *Prunus avium*.

2.4.2.10 COMPASSOS

No Quadro abaixo são apresentados os compassos e densidades recomendadas para as espécies selecionadas para plantação.

Quadro 3 - Compassos (m) e densidades (árv./ha) mínimas por espécie.

ESPÉCIE	COMPASSO	DENSIDADE
Azinheira	8x8	157
Alfarrobeira	8x7	156
Medronheiro	6x6	278
Sobreiro	8x8	157
Prunus avium	10x10	100

2.4.2.11 QUALIDADE DAS PLANTAS

As plantas a utilizar deverão ser provenientes de produção certificada. Uma vez que as espécies recomendadas para plantação são folhosas recomenda-se que a mesmas tenham uma altura mínima de 20cm e uma idade mínima de 6 meses.

2.4.2.12 APLICAÇÃO DE PROTETORES INDIVIDUAIS

De forma a maximizar o sucesso das novas plantações, nomeadamente minimizando perdas causadas pela fauna, é essencial a colocação de protetores individuais. Os protetores individuais a utilizar deverão ter as seguintes caraterísticas:

- parede dupla para criação de microclima;
- malha perfurada para facilitar a transpiração;
- ser foto degradável;
- ser em poliprolileno (não contaminante dos solos); e
- ter as seguintes dimensões: altura mínima de 50cm e diâmetro mínimo de 8cm.

2.4.2.13 SACHA E AMONTOA

Esta é uma ação de manutenção da nova plantação importante para o seu desenvolvimento e sucesso. Deverão ser retiradas as plantas espontâneas que nascem nas covas onde se instalaram as novas plantas, num raio de 30cm. Esta ação deverá decorrer após as chuvas primaveris e antes do primeiro verão da plantação. A vegetação removida deverá ser deixada no local de forma a diminuir a evapotranspiração. Esta ação deverá ser repetida na primavera após a plantação sempre que haja retancha.

2.4.2.14 RETANCHA

Esta ação tem por objetivo substituir as plantas mortas e suprir as falhas na plantação e deverá ser realizada no ano seguinte à plantação e seguir as mesmas técnicas de plantação.

Caso após a primeira retancha se verifique uma percentagem de árvores mortas de mais de 10%, deverão ser realizadas outras retanchas, até que a percentagem seja menor que 10%.

2.5 CONCLUSÃO

Conclui-se que parte da faixa de proteção, sendo atualmente ocupada por floresta de produção de eucalipto, tem potencial para reconversão. Trata-se de cerca de 22,55 ha que poderão ser reconvertidos com espécies de folhosas autóctones. A reconversão desta área permitirá criar áreas de descontinuidade na monocultura de eucalipto, contribuindo desta forma para diminuir o risco de incêndio; assim como diminuir o esforço de manutenção da linha e criar valor para os proprietários, nomeadamente com a cortiça, bolota, alfarroba e medronho, sendo que este último tem potencial enquanto fruto fresco ou transformado, nomeadamente para a fermentação de aguardentes (Gomes *et al.*, 2019).

3 PLANO DE MANUTENÇÃO DA ÁREA DE RECONVERSÃO

As parcelas de reconversão encontram-se atualmente ocupadas por povoamentos de eucalipto. Nestas parcelas prevê-se as ações de eliminação de cepos de eucalipto e plantação (EPL), de acordo com as técnicas descritas anteriormente.

Ao longo da fase de exploração, deve-se proceder, de forma sistemática, ao acompanhamento da evolução da vegetação (distâncias de segurança à linha e biomassa combustível), de pelo menos 3 em 3 anos. Este processo poderá ser garantido, quer através de rondas apeadas ou em viatura adequada, quer através da análise de imagens, registadas a partir de aeronaves (e.g. drone).

Na fase de exploração as áreas de reconversão deverão ser alvo de ações de gestão, compatibilizando-se a sua condução com a garantia das condições de segurança da linha elétrica. No Quadro abaixo são apresentadas ações de gestão na fase de exploração.

Quadro 4 – Ações de manutenção na área de reconversão na fase de exploração.

Proposta de Atuação (área de reconversão de eucaliptal)
Coberto herbáceo/ arbustivo sob gestão (cortes sucessivos)
Povoamento de azinheiras xsobreiros x medronheiros sob gestão (limpeza/ desramas/ desbastes)
Montado de sobreiro e azinheiras sob gestão (Limpezas/ desramas)
Povoamento misto (alfarrobeiras, *Prunus avium*) sob gestão (limpeza/ desramas/ desbastes)

4 BIBLIOGRAFIA

CAP. 2004. Código de Boas Práticas para uma Gestão Florestal Sustentável. Confederação dos Agricultores de Portugal.

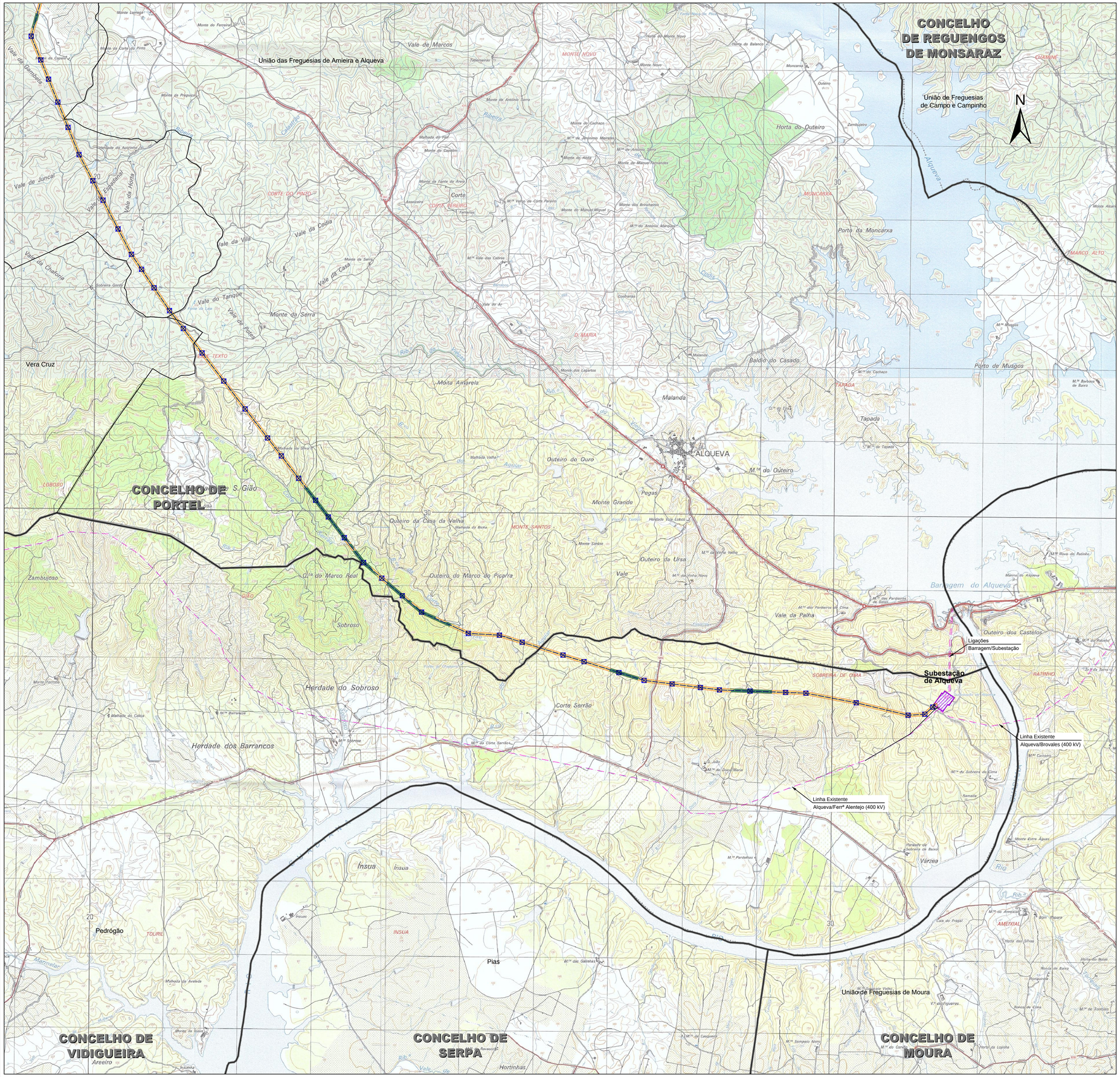
Gomes F. [et al.], 2019. Medronheiro – Manual de boas práticas para a cultura. Edição Digital. REN – Redes Energéticas Nacionais. IPC - Instituto Politécnico de Coimbra, ESAC - Escola Superior Agrária de Coimbra, CERNAS - Centro de Estudos e Recursos Naturais Ambiente e Sociedade. CPM – Cooperativa Portuguesa de Medronho crl. Coimbra, 110 p., ISBN 978-989-54532-0-7.

REN. 2013a. Especificação Técnica – Reconversão do uso/ocupação do solo da faixa de proteção às linhas da RNT (ET – 0053). Edição 05, novembro de 2013.

REN. 2013b. Especificação Técnica – Cartografia de uso/ocupação do solo das faixas de servidão do grupo REN (ET – 0102). Edição 01, novembro de 2013.

REN. 2014a. Especificação Técnica – Gestão de Vegetação das Faixas de Servidão (ET – 0017). Estabelecimento e Manutenção de Servidões de Linhas Elétricas e de Gasodutos. Edição 05, julho de 2014.

REN. 2021. Especificação Técnica – Plano de Gestão de Vegetação da Faixa de Servidão (ET – 0020). Estabelecimento e Manutenção de Servidões. Edição 06, junho de 2021.



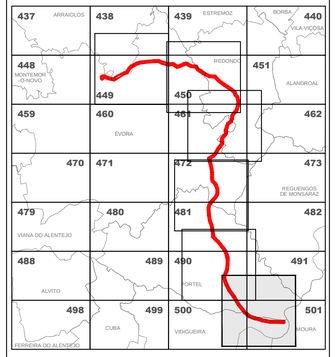
ENQUADRAMENTO NACIONAL



SIMBOLOGIA:

- LIMITE DE CONCELHO
- LIMITE DE FREGUESIAS
- Faixa de Proteção LE a 45 m
- LINHA ALQUEVA-DIVOR a 400 kV (LAV.DVR1/2)
- XX — APOIOS DA LINHA ALQUEVA-DIVOR
- SUBESTAÇÃO

ENQUADRAMENTO



Referências Bibliográficas:

1 - Sistema Global de Referência - PT-TM06/ETRS89

2 - Limites Administrativos - CAOP 2019

3 - Distritos de Évora e Beja

4 - Escala 1:25000

5 - Proprietário IGeoE - Nº Carta - Edição / Ano:

Carta 438 - Edição nº3 / 2006	Carta 481 - Edição nº3 / 2008
Carta 439 - Edição nº3 / 2008	Carta 490 - Edição nº3 / 2003
Carta 449 - Edição nº3 / 2007	Carta 491 - Edição nº3 / 2002
Carta 450 - Edição nº3 / 2008	Carta 500 - Edição nº5 / 2012
Carta 461 - Edição nº3 / 2007	Carta 501 - Edição nº5 / 2012
Carta 472 - Edição nº3 / 2008	

Ação (Fase de Pré-construção)

- Conversão Florestal (Desflorestação/ Reflorestação)
- Preservar/ Manter regime de uso
- Charcas e Albufeiras e Linhas de Água

Revisão	Descrição	Data	Rúbrica

REN – Rede Eléctrica Nacional, S.A.

Projecto de Execução

Linha Alqueva Divor a 400 kV

PLANO GESTÃO E RECONVERSÃO DAS FAIXAS DE SERVIDÃO LEGAL DA LINHA

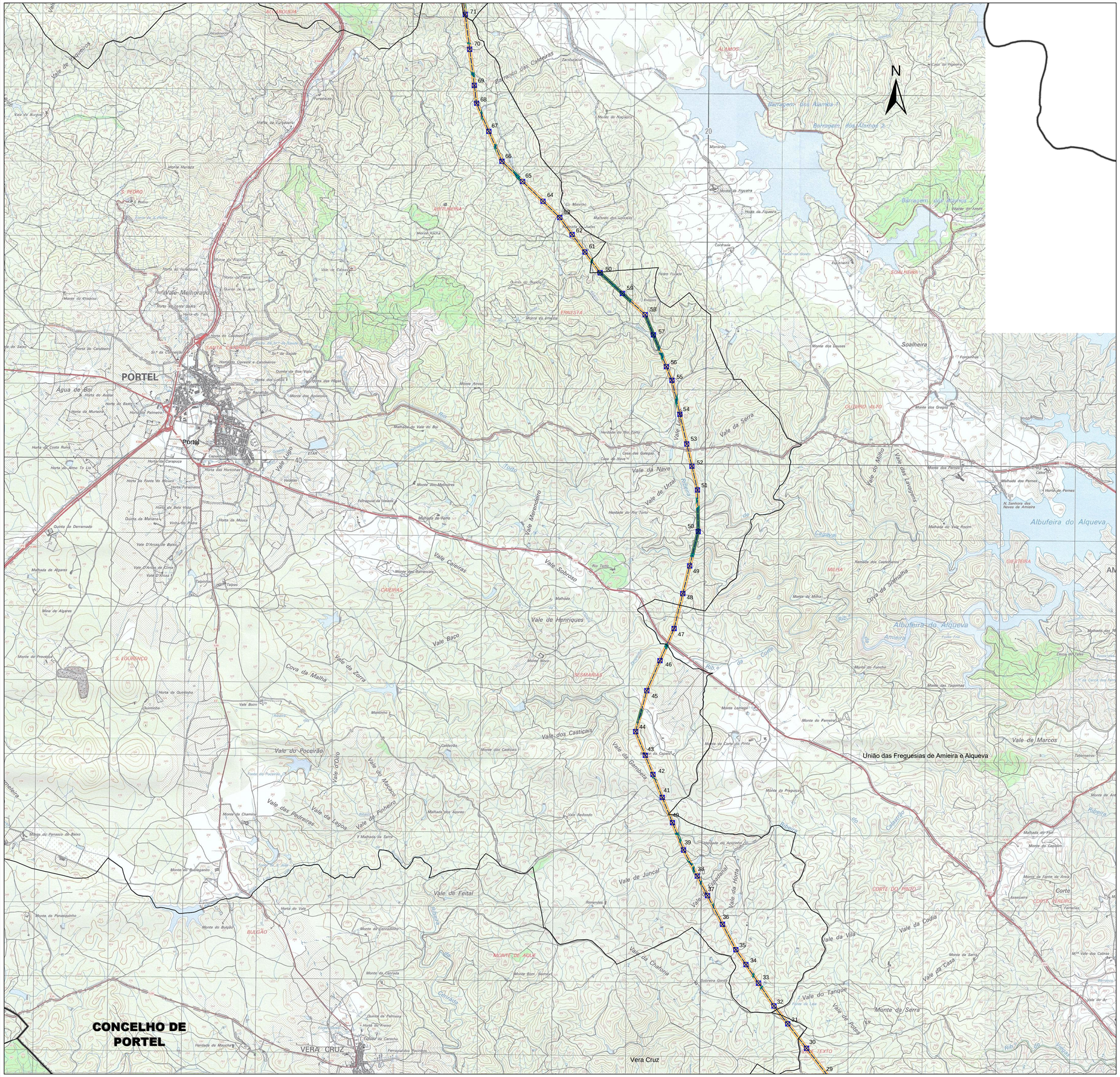
Faixa de Proteção da Linha e Interferência com a Oc. Solo

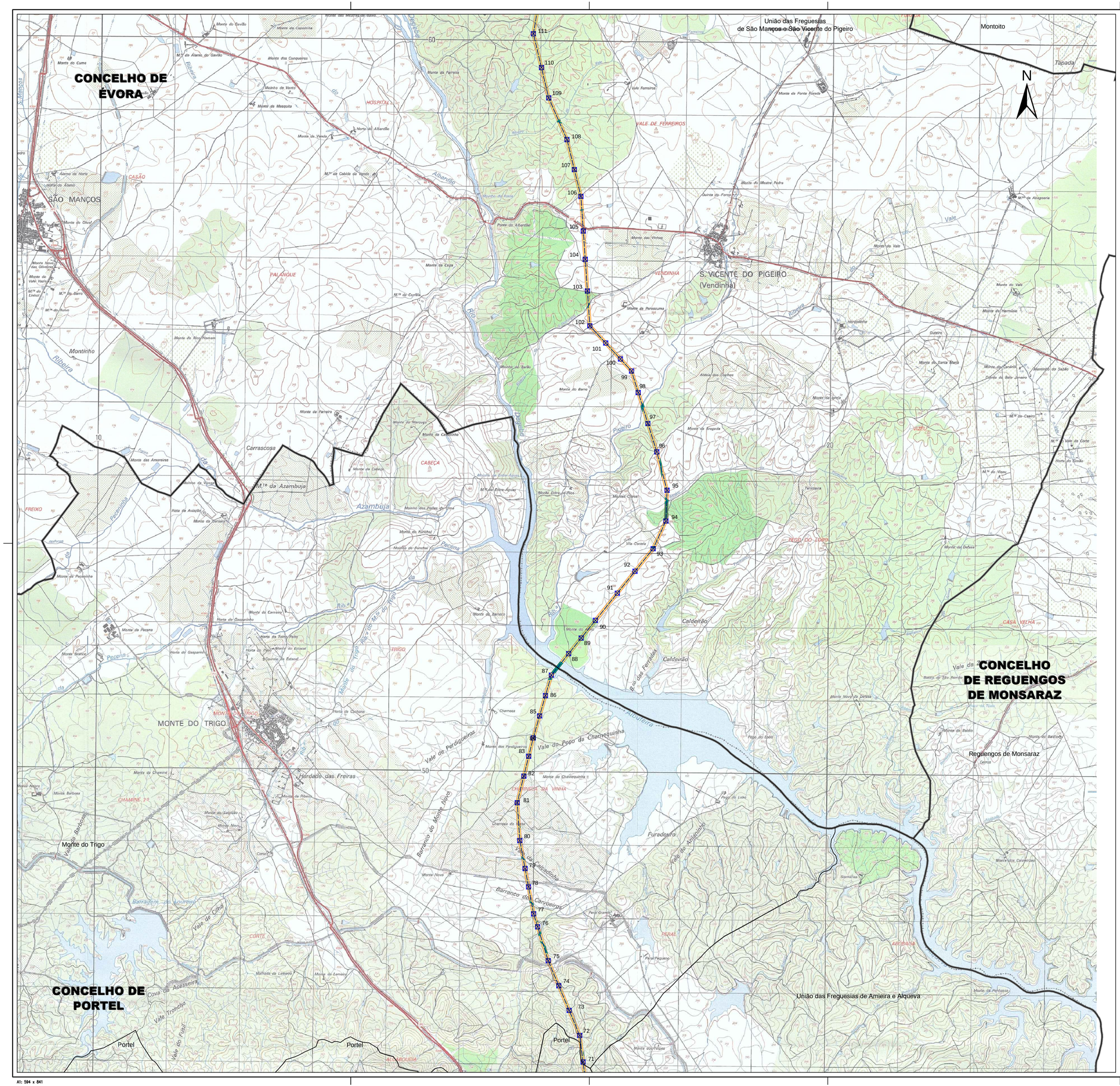
Folha 1/6

GIBB ENGINEERING

Projetou	2023/08	Susana Morais	Substitui des. nº	Escalas: 1 : 25 000	DESENHO Nº R01
			Substituido por des. nº		
Desenhou	2023/08	Susana Morais	Nº do arquivo R01_Reconversao_1_6	A1	
Verificou	2023/02	Sónia Roxo	Cad. Refª R1_Reconversao.dwg		

A1: 594 x 841


PORTEL
Portel
VERA CRUZ
Vera Cruz
CONCELHO DE PORTEL
União das Freguesias de Amieira e Alqueva
Albufeira do Alqueva
Barragem dos Alamos 1
Barragem dos Alamos 2
Barragem dos Alamos 3
Vale Melhorado
Vale Lugo
Vale Merendeiro
Vale Sabroso
Vale Baco
Vale do Poceirão
Vale de Marcos
Vale de Feital
Vale de Juncal
Vale da Nave
Vale da Serra
Vale do Tanque
Vale da Casa
Vale da Vila
Vale da Codia
Vale dos Casticais
Vale do Pinheiro
Vale das Pedreiras
Vale Caleiras
Vale do Milho
Vale das Lamegas
Vale da Chaparra
Vale do Ar
Vale de Henriques
Cova da Malha
Vale da Zorra
Vale do Carro
Vale do Ouro
Vale do Lagoa
Vale do Marcos
Vale da Bambeira
Vale da Horta
Vale Escadinal
Vale de Lobo
Vale de Ural
Vale do Ribeiro
Vale de Paços
Vale de Vale de Agulhas
Barranco das Caldeiras
Ribeira de Odivor
Ribeira de Caliços
Ribeira de Corte
Ribeira de Caldeirão
Ribeira de Cabeça Gorda
Ribeira de Vale Rocim
Ribeira de Vale Mouro
Ribeira de Vale Mouro
Ribeira de Vale Mouro



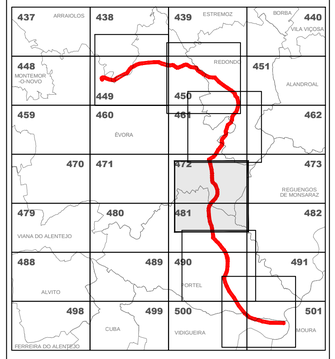
ENQUADRAMENTO NACIONAL



SIMBOLOGIA:

- LIMITE DE CONCELHO
- LIMITE DE FREGUESIAS
- ÁREA DE ESTUDO
- LINHA ALQUEVA-DIVOR a 400 kV (LAV.DVR1/2)
- XX — APOIOS DA LINHA ALQUEVA-DIVOR
- SUBESTAÇÃO

ENQUADRAMENTO



Referências Bibliográficas:

1 - Sistema Global de Referência - PT-TM06/ETRS89

2 - Limites Administrativos - CAOP 2019

3 - Distritos de Évora e Beja

4 - Escala 1:25000

5 - Proprietário IGeoE - Nº Carta - Edição / Ano:

Carta 438 - Edição nº3 / 2006
Carta 439 - Edição nº3 / 2008
Carta 449 - Edição nº3 / 2007
Carta 450 - Edição nº3 / 2008
Carta 461 - Edição nº3 / 2007
Carta 472 - Edição nº3 / 2008
Carta 481 - Edição nº3 / 2008
Carta 490 - Edição nº3 / 2003
Carta 491 - Edição nº3 / 2002
Carta 500 - Edição nº5 / 2012
Carta 501 - Edição nº5 / 2012

Ação (Fase de Pré-construção)

- Conversão Florestal (Desflorestação/ Reflorestação)
- Preservar/ Manter regime de uso
- Charcas e Albufeiras e Linhas de Água

Revisão	Descrição	Data	Rúbrica

REN – Rede Eléctrica Nacional, S.A.

Projecto de Execução
Linha Alqueva Divor a 400 kV

PLANO GESTÃO E RECONVERSÃO DAS FAIXAS DE SERVIDÃO LEGAL DA LINHA
Faixa de Proteção da Linha e Interferência com a Oc. Solo
Folha 3/6

GIBB ENGINEERING

Projetou	2023/08	Susana Morais	Substitui des. nº	Escalas: 1 : 25 000	DESENHO Nº
			Substituido por des. nº		
Desenhou	2023/08	Susana Morais	Nº do arquivo 006_Carta De Uso Do Solo_3_6	A1	R03
Verificou	2023/02	Sónia Roxo	Cad. Refª R1_Reconversao.dwg		

A1: 594 x 841

CONCELHO DE ÉVORA

CONCELHO DE REDONDO

Nossa Senhora de Machede

Santa Susana

Redondo

Montinho

São Vicente de Valongo

MONTOITO

União das Freguesias de São Manços e São Vicente do Pigeiro

Montoito

N

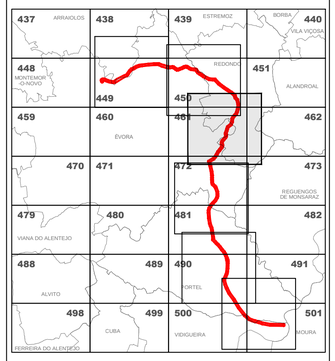
ENQUADRAMENTO NACIONAL



SIMBOLOGIA:

- LIMITE DE CONCELHO
- LIMITE DE FREGUESIAS
- ÁREA DE ESTUDO
- LINHA ALQUEVA-DIVOR a 400 kV (LAV.DVR1/2)
- XX — APOIOS DA LINHA ALQUEVA-DIVOR
- SUBESTAÇÃO

ENQUADRAMENTO



Referências Bibliográficas:

1 - Sistema Global de Referência - PT-TM06/ETRS89

2 - Limites Administrativos - CAOP 2019

3 - Distritos de Évora e Beja

4 - Escala 1:25000

5 - Proprietário IGeoE - Nº Carta - Edição / Ano:

Carta 438 - Edição nº3 / 2006
Carta 439 - Edição nº3 / 2008
Carta 449 - Edição nº3 / 2007
Carta 450 - Edição nº3 / 2008
Carta 461 - Edição nº3 / 2007
Carta 472 - Edição nº3 / 2008
Carta 481 - Edição nº3 / 2008
Carta 490 - Edição nº3 / 2003
Carta 491 - Edição nº3 / 2002
Carta 500 - Edição nº5 / 2012
Carta 501 - Edição nº5 / 2012

Ação (Fase de Pré-construção)

- Conversão Florestal (Desflorestação/ Reflorestação)
- Preservar/ Manter regime de uso
- Charcas e Albufeiras e Linhas de Água

Revisão	Descrição	Data	Rúbrica

REN – Rede Eléctrica Nacional, S.A.

Projecto de Execução
Linha Alqueva Divor a 400 kV

PLANO GESTÃO E RECONVERSÃO DAS FAIXAS DE SERVIDÃO LEGAL DA LINHA
Faixa de Proteção da Linha e Interferência com a Oc. Solo
Folha 4/6

GIBB ENGINEERING

Projetou	2023/08	Susana Morais	Substitui des. nº	Escalas: 1 : 25 000	DESENHO Nº R04
			Substituido por des. nº		
Desenhou	2023/08	Susana Morais	Nº do arquivo 006_Carta De Uso Do Solo_4_6	A1	
Verificou	2023/02	Sónia Roxo	Cad. Refª R1_Reconversao.dwg		

A1: 594 x 841

CONCELHO DE ESTREMOZ

S. Bento do Mato

Évora Monte

Azaruja

Courelas do Monte Branco

Courelas da Toura

Foros do Queimado

Freixo

Redondo

SÃO MIGUEL DE MACHEDE

S. Miguel de Machede

Courelas da Mascarenha

Nossa Senhora de Machede

CONCELHO DE ÉVORA

CONCELHO DE REDONDO

Santa Susana

Lagoa da Murta

94 193 192 191 190 189 188 187 186 185 184 183 182 181 180 179 178 177 176 175 174 173 172 171 170 169 168 167 166 165 164 163 162 161 160 159 158 157 156 155 154 153 152 151 150 149 148 147 146 145 144 143 142 141 140 139

N

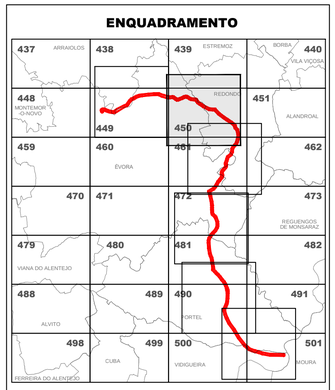
ENQUADRAMENTO NACIONAL



SIMBOLOGIA:

- LIMITE DE CONCELHO
- LIMITE DE FREGUESIAS
- ÁREA DE ESTUDO
- LINHA ALQUEVA-DIVOR a 400 kV (LAV.DVR1/2)
- XX — APOIOS DA LINHA ALQUEVA-DIVOR
- SUBESTAÇÃO

ENQUADRAMENTO



Referências Bibliográficas:

1 - Sistema Global de Referência - PT-TM06/ETRS89

2 - Limites Administrativos - CAOP 2019

3 - Distritos de Évora e Beja

4 - Escala 1:25000

5 - Proprietário IGeoE - Nº Carta - Edição / Ano:

Carta 438 - Edição nº3 / 2006
Carta 439 - Edição nº3 / 2008
Carta 449 - Edição nº3 / 2007
Carta 450 - Edição nº3 / 2008
Carta 461 - Edição nº3 / 2007
Carta 472 - Edição nº3 / 2008
Carta 481 - Edição nº3 / 2008
Carta 490 - Edição nº3 / 2003
Carta 491 - Edição nº3 / 2002
Carta 500 - Edição nº5 / 2012
Carta 501 - Edição nº5 / 2012

Ação (Fase de Pré-construção)

- Conversão Florestal (Desflorestação/ Reflorestação)
- Preservar/ Manter regime de uso
- Charcas e Albufeiras e Linhas de Água

Revisão	Descrição	Data	Rúbrica

REN – Rede Eléctrica Nacional, S.A.

Projecto de Execução
Linha Alqueva Divor a 400 kV

PLANO GESTÃO E RECONVERSÃO DAS FAIXAS DE SERVIDÃO LEGAL DA LINHA
Faixa de Proteção da Linha e Interferência com a Oc. Solo
Folha 5/6

GIBB ENGINEERING

Projetou	2023/08	Susana Morais	Substitui des. nº	Escalas: 1 : 25 000	DESENHO Nº
			Substituído por des. nº		R05
Desenhou	2023/08	Susana Morais	Nº do arquivo 006_Carta De Uso Do Solo_5_6	A1	
Verificou	2023/02	Sónia Roxo	Cad. Refª R1_Reconversao.dwg		

A1: 594 x 841

CONCELHO DE ARRAIOLOS

IGREJINHA

S. Bento do Mato

Azaruja

Parque Industrial

Igrejinha

Barragem do Divor

Nossa senhora da Graça do Divor

S. Miguel de Machede

União das Freguesias de Bacelo e Senhora da Saúde

Nossa Senhora de Machede

CONCELHO DE ÉVORA

Linha Existente
Estremoz/Divor (400 kV)

Linha Existente
Divor/Pegões (400 kV)

LDVR.PGO_P4
LDVR.PGO_P3
LETM.DVR_P146
LETM.DVR_P147
LETM.DVR_P148
SDVR_P472
SDVR_P462
SDVR_P452
SDVR_P442

Subestação de Divor

210 209 208 207 206 205 204 203 202 201 200 199 198 197 196 195 194
211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237/2 237/149 238/1

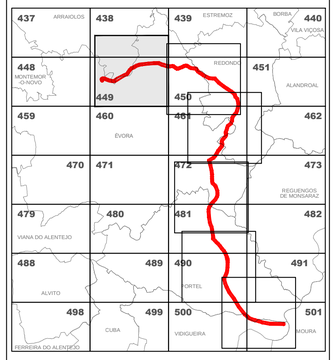
ENQUADRAMENTO NACIONAL



SIMBOLOGIA:

- LIMITE DE CONCELHO
- LIMITE DE FREGUESIAS
- ÁREA DE ESTUDO
- LINHA ALQUEVA-DIVOR a 400 kV (LAV.DVR1/2)
- XX — APOIOS DA LINHA ALQUEVA-DIVOR
- SUBESTAÇÃO

ENQUADRAMENTO



Referências Bibliográficas:

1 - Sistema Global de Referência - PT-TM06/ETRS89

2 - Limites Administrativos - CAOP 2019

3 - Distritos de Évora e Beja

4 - Escala 1:25000

5 - Proprietário IGeoE - Nº Carta - Edição / Ano:

Carta 438 - Edição nº3 / 2006
Carta 439 - Edição nº3 / 2008
Carta 449 - Edição nº3 / 2007
Carta 450 - Edição nº3 / 2008
Carta 461 - Edição nº3 / 2007
Carta 472 - Edição nº3 / 2008
Carta 481 - Edição nº3 / 2008
Carta 490 - Edição nº3 / 2003
Carta 491 - Edição nº3 / 2002
Carta 500 - Edição nº5 / 2012
Carta 501 - Edição nº5 / 2012

Ação (Fase de Pré-construção)

- Conversão Florestal (Desflorestação/ Reflorestação)
- Preservar/ Manter regime de uso
- Charcas e Albufeiras e Linhas de Água

Revisão	Descrição	Data	Rúbrica

REN – Rede Eléctrica Nacional, S.A.

Projecto de Execução
Linha Alqueva Divor a 400 kV

PLANO GESTÃO E RECONVERSÃO DAS FAIXAS DE SERVIDÃO LEGAL DA LINHA
Faixa de Proteção da Linha e Interferência com a Oc. Solo
Folha 6/6

GIBB ENGINEERING

Projetou	2023/08	Susana Morais	Substitui des. nº	Escalas: 1 : 25 000	DESENHO Nº
			Substituido por des. nº		
Desenhou	2023/08	Susana Morais	Nº do arquivo 006_Carta De Uso Do Solo_6_6	A1	R06
Verificou	2023/02	Sónia Roxo	Cad. Refª R1_Reconversao.dwg		

A1: 594 x 841