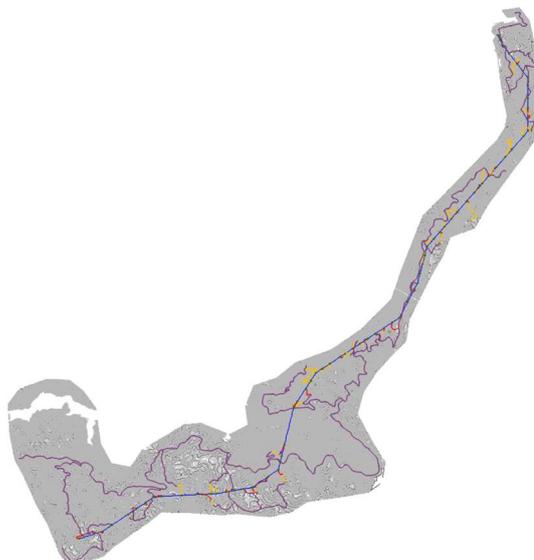


PROJETO DE EXECUÇÃO DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Peças escritas

Fase de Execução, Revisão 0 – Maio de 2024



Caminhos de acesso aos apoios da linha aérea de 30kV da Central Solar Fotovoltaica Flutuante de Paradela

União das Freguesias de Ruivães e Campos, concelho de Vieira do Minho
Freguesias de Ferral, Covelo do Gerês e UF de Paradela, Contim e Fiães, concelho de Montalegre

Alto Watt, Energias Renováveis, S.A.

Av. D. Afonso Henriques, 1345
4450-017 Matosinhos

ID do documento: DP-0700 EXE ALN PAR r00-Peças escritas.docx
Data: 14 de Maio de 2024
Elaborado por: Eng.ª Clara Silva
Responsável: Eng.º Nuno França

SISTENE
engenharia

Aveiro, Portugal . geral@sistene.pt . www.sistene.pt

CONTEÚDO

I. TERMO DE RESPONSABILIDADE

II. MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. TIPOS DE ACESSO	3
3. PERFIL TRANSVERSAL TIPO.....	3
4. PASSAGENS HIDRÁULICAS.....	4
4.1. Dimensionamento.....	4
5. RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS INTERVENCIONADAS.....	4
6. ESTIMATIVA DE ÁREAS.....	6
7. ESTIMATIVA DE MOVIMENTOS DE TERRA.....	6
8. ESTIMATIVA DE PASSAGENS HIDRÁULICAS.....	6

REVISÕES

Revisão nº	Data	Descrição
00	14-05-2024	Projeto inicial

I

**TERMO DE RESPONSABILIDADE
DO AUTOR DO PROJETO DE CONSTRUÇÃO CIVIL**

NUNO MIGUEL DE FRANÇA VIEIRA, Engenheiro Civil, contribuinte n.º196368146, inscrito na Ordem dos Engenheiros sob o n.º 39756, com morada profissional na Rua Padre Manuel Marques Ferreira, n.º 24, Escritório 306-307, Esgueira, 3800-090 Aveiro, telefone n.º 234 30 60 25, correio eletrónico nuno.franca@sistene.pt, declara para os efeitos do disposto no n.º 1 do artigo 10º do decreto-lei n.º 555/99 de 16 de Dezembro, na sua redação atual, que é autor do projeto de construção civil dos caminhos de acesso aos apoios da linha aérea de 30kV da Central Solar Fotovoltaica Flutuante de Paradela, a construir na União das Freguesias de Ruivães e Campos, concelho de Vieira do Minho e nas Freguesias de Ferral, Covelo do Gerês e União de Freguesias de Paradela, Contim e Fiães, concelho de Montalegre, cujo licenciamento foi requerido pela empresa Alto Watt, Energias Renováveis, S.A., com sede na Av. D. Afonso Henriques, 1345, 4450-017 Matosinhos, NIF 505353148.

- a) Observa as normas legais e regulamentares aplicáveis, designadamente as normas técnicas de construção em vigor.
- b) Está conforme com os planos municipais ou intermunicipais de ordenamento do território aplicáveis à pretensão.

Código de verificação das competências profissionais: TYLFNVCG

Aveiro, 14 de Maio de 2024

O Engenheiro Civil,

(Nuno França)

II

**MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO
PROJETO DE CONSTRUÇÃO CIVIL**

1. INTRODUÇÃO

Refere-se a presente memória descritiva e justificativa ao projeto de construção civil dos caminhos de acesso aos apoios da linha aérea de 30kV da Central Solar Fotovoltaica Flutuante de Paradela, a construir na União das Freguesias de Ruivães e Campos, concelho de Vieira do Minho e nas Freguesias de Ferral, Covelo do Gerês e União de Freguesias de Paradela, Contim e Fiães, concelho de Montalegre, cujo licenciamento foi requerido pela empresa Alto Watt, Energias Renováveis, S.A, com sede na Av. D. Afonso Henriques, 1345, 4450-017 Matosinhos

Nos caminhos de acesso aos apoios da Linha, serão usados tanto quanto possível, caminhos existentes com intervenções pontuais, caminhos existentes a beneficiar e caminhos novos, conforme indicações nas peças desenhadas em anexo.

2. TIPOS DE ACESSO

Nas peças desenhadas foram considerados 4 tipos de acessos para chegar das estradas asfaltadas existentes até aos apoios considerados no projeto da LN:

Acesso público existente, sem intervenção: acesso em tout-venant em estado bom ou razoável, compatível com os veículos a usar para transporte de materiais para a execução dos apoios. Não se prevê qualquer intervenção, são indicados nas peças desenhadas como acessos preferenciais a usar.

Acesso público existente, com intervenções pontuais: acesso em tout-venant ou terra batida em estado razoável ou mau, com intervenções ao nível da regularização da superfície, tapando alguns buracos mais profundos, de forma a que as auto betoneiras passem. Não estão previstas regularizações ao nível da retificação de pendentes, nem movimentações de terra.

Acesso existente a beneficiar: acesso existente em terra batida, em estado mau e que necessita de correção de pendentes para que não ultrapassem, tanto quanto possível, os 19%. Aqui haverá necessidade de movimentação de terras e é contabilizada neste projeto.

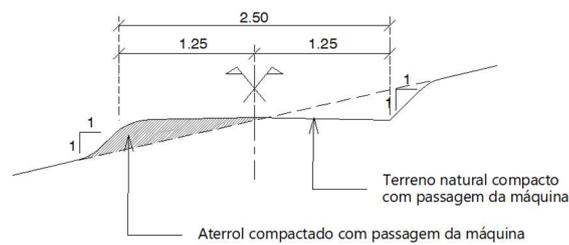
Acesso novo: acesso terra batida, que necessita de correção de pendentes para que não ultrapassem, tanto quanto possível, os 19%. Aqui haverá necessidade de movimentação de terras e é contabilizada neste projeto.

3. PERFIL TRANSVERSAL TIPO

A beneficiação dos caminhos existentes ou a construção de novos, consiste em:

- Garantir uma largura de passagem mínima de 2.5m
- Pendentes longitudinais abaixo dos 19%
- Compactação compatível com a passagem de veículos do tipo autobetoneiras

O caminho não será revestido, garantindo permeabilização do solo. A movimentação de terras resulta do reperfilamento do leito do pavimento com 2.5m de largura e inclinação transversal para cada lado a partir do eixo, de 2%, com raio mínimo vertical de 50m, respeitando tanto quanto possível o perfil natural do terreno.



PERFIL TRANSVERSAL TIPO DAS VIAS DE ACESSOS AOS APOIOS DA LINHA

4. PASSAGENS HIDRÁULICAS

Estão previstas passagens hidráulicas que assegurem a continuidade de linhas de água devidamente prenunciadas, intersetadas por acessos novos a construir.

Da análise efetuada, resulta a construção de 2 passagens hidráulicas, tendo em conta a dimensão da bacia hidrográfica a montante destas. Nos restantes casos, a intersecção de acessos novos em linhas de água ocorre muito próximo do início destas, sem grande impacto no acesso novo a construir, o qual, será de caráter temporário, servindo apenas para a construção do apoio da LN30kV. Não se prevê que a construção de acessos novos na intersecção de linhas de água pouco significativas, provoque grande alteração da morfologia do terreno, assegurando-se assim a continuidade de linhas de água com a construção dos acessos.

Os elementos base para o dimensionamento das passagens hidráulicas, passa pela definição correta dos limites da bacia hidrográfica e das sub-bacias que a compõem, pela definição do período de retorno, dos coeficientes de escoamento e dos tempos de concentração, bem como, pelo conhecimento do regime pluviométrico.

4.1. Dimensionamento

Desig.	Área bacia (há)	Compr. linha água (m)	Dif. Cota (m)	N (Qd.I)	t_k (min.)	t_p (h)	I (mm/h)	P_t (mm)	P_u (mm)	Q_p (m ³ /s)	A (PH) (m ²)	D _(cálculo) (m)	DN _(admitido) (mm)
PH1	6.56	383	32	66	4.9	0.08	164	13	1.409	0.31	0.094	0.346	500
PH2	38.23	967	240	66	6.6	0.11	141	15	0.969	0.64	0.192	0.494	500

As passagens hidráulicas serão constituídas por tubo em PPC com 500mm de diâmetro, com boca base de aterro em betão prefabricado, compatível com o diâmetro da tubagem, instalada a montante e jusante desta sobre o leito da linha de água.

5. RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS INTERVENZIONADAS

As terras sobrantes da escavação deverão ser usadas no próprio local, espalhadas por forma a suavizar a inclinação dos taludes. O objetivo dos trabalhos de recuperação do coberto vegetal é repor, sempre que possível, uma situação final próxima da situação inicial. Para isso os trabalhos poderão envolver a remoção de entulhos e a estabilização de taludes

Os trabalhos de desmatagem e decapagem de solos deverão ser limitados às áreas estritamente necessárias. A decapagem das áreas de terreno a escavar ou a aterrar, que permite a obtenção da terra vegetal necessária às ações de recuperação das áreas intervenzionadas, deverá ter lugar imediatamente antes dos trabalhos de movimentação de terras.

As pargas de terra vegetal proveniente da decapagem superficial do solo deverão localizar-se na vizinhança dos locais de onde foi removida a terra vegetal, em zonas planas e bem drenadas, para posterior utilização nas ações de recuperação.

Aveiro, 14 de Maio de 2024

O Engenheiro Civil,

Nuno Miguel de França Vieira

(Nuno Miguel de França Vieira)

6. ESTIMATIVA DE ÁREAS

Caminhos existentes a beneficiar

Largura na construção	2.50	m
Largura durante a exploração (igual)	2.50	m
Extensão total	10 311	m
Área total de caminhos existentes a beneficiar	25 778	m²

Caminhos novos

Largura na construção	2.50	m
Largura durante a exploração (igual)	2.50	m
Extensão total	5 714	m
Área total de caminhos novos	14 285	m²

7. ESTIMATIVA DE MOVIMENTOS DE TERRA

		ESCAVAÇÃO	ATERRO	VOLUME SOBRANTE
<i>Caminhos existentes a beneficiar</i>				
Extensão com 2.50m de largura	10 311			
Volume	m³	22 257	18 263	3 994
<i>Caminhos novos a construir</i>				
Extensão com 2.50m de largura	5 714			
Volume	m³	12 357	10 140	2 217
VALORES TOTAIS		34 614	28 403	6 211*

(*) O valor sobranete será usado no próprio local para suavizar taludes, recuperações paisagísticas e enchimento de zonas de transição de traineis.

8. ESTIMATIVA DE PASSAGENS HIDRÁULICAS

Passagem hidráulica PPC DN500	un	2
-------------------------------	----	---