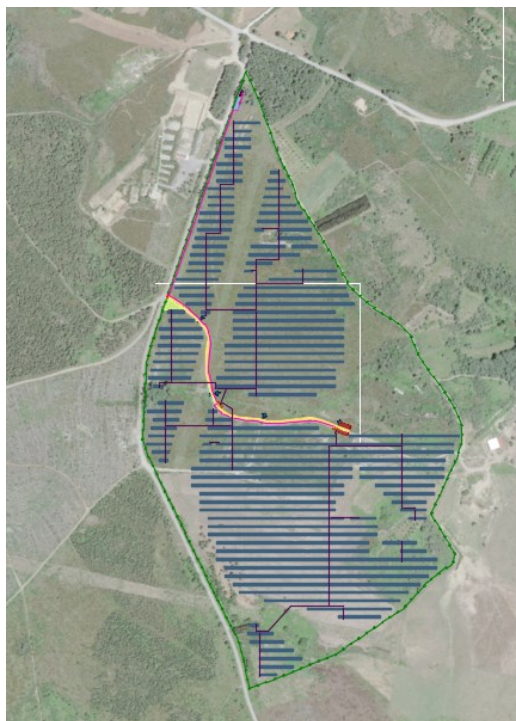


PROJETO DE EXECUÇÃO DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Peças escritas

Fase de Execução, Revisão 1 – Junho de 2022



Central Fotovoltaica Híbrida do Parque Eólico de Ribadelide

Freguesia de Várzea da Serra,
Concelho de Tarouca, Distrito de Viseu

Empreendimentos Eólicos de Ribadelide S.A

Avenida do Forte, N.º 3, Edifício Suécia IV, 1 A
2790-073 Carnaxide
Lisboa



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

CONTEÚDO

I. TERMO DE RESPONSABILIDADE

II. MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. COMPOSIÇÃO DA CENTRAL FOTOVOLTAICA HÍBRIDA.....	3
3. DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES DA CENTRAL.....	3
3.1. Estruturas de painéis fotovoltaicos.....	3
3.2. Postos de transformação.....	4
4. REDE SUBTERRÂNEA DE CABOS	4
5. VIA DE ACESSO	5
5.1. Características gerais.....	5
5.2. Órgãos de drenagem.....	6
5.2.1. Valetas	6
5.2.2. Passagens hidráulicas.....	6
6. VEDAÇÃO	6
7. ESTALEIRO TEMPORÁRIO	6
8. ARRANJOS EXTERIORES.....	7
9. RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS INTERVENIONADAS.....	7
10. ESTIMATIVA DE ÁREAS OCUPADAS	8
11. ESTIMATIVA DE MOVIMENTOS DE TERRA.....	9
12. VEDAÇÃO A INSTALAR	9
13. VOLUMES DE BETÃO	9

REVISÕES

Revisão nº	Data	Descrição
00	25-05-2022	Layout inicial
01	27-06-2022	Alteração do layout das mesas de painéis fotovoltaicos, localização do ED COM, PCS, Armazém, número e localização dos PT+INV e traçado da vala de cabos eletr..

Revisão: 1

Data: 27-06-2022

Elaborado:
Eng.º Nuno França

Verificado:
Eng.º Nuno França

Aprovado:
Eng.º Nuno França

Cópia

Autenticada
Controlada



Página 1 de 9

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

NUNO MIGUEL DE FRANÇA VIEIRA, Engenheiro Civil, n.º de contribuinte pessoal 196368146, portador do cartão de cidadão n.º 09667622 válido até 23/11/2030, com morada profissional na Rua Padre Manuel Marques Ferreira, n.º24, Escritório 306-307, Esgueira, 3800-089 Aveiro, telefone 234306025, correio eletrónico nuno.franca@sistene.pt, inscrito na Ordem dos Engenheiros sob o n.º 39756, 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 da Central Fotovoltaica Híbrida do Parque Eólico de Ribabelide, a construir na Freguesia de Várzea da Serra, Concelho de Tarouca, Distrito de Viseu, cujo licenciamento foi requerido pela empresa Empreendimentos Eólicos de Ribabelide S.A., com sede na Avenida do Forte, N.º 3, Edifício Suécia IV, 1 A, 2790-073 Carnaxide, Lisboa, e que esta observa as normas técnicas gerais específicas de construção e regulamentares aplicáveis, designadamente o Plano Diretor Municipal de Tarouca.

Aveiro, 27 de Junho de 2022

O Engenheiro Civil,

(Nuno França)

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO PROJETO DE CONSTRUÇÃO CIVIL

1. INTRODUÇÃO

Refere-se a presente memória descritiva e justificativa ao projeto de construção civil e arranjos exteriores relativo à obra de construção de uma Central Fotovoltaica Híbrida do Parque Eólico de Ribabelide, situada na freguesia de Várzea da Serra, concelho de Tarouca, distrito de Viseu, cujo licenciamento foi requerido pela empresa Empreendimentos Eólicos de Ribabelide S.A, com sede na Avenida do Forte, N.º 3, Edifício Suécia IV, 1 A, 2790-073 Carnaxide, Lisboa, NIF:506612341.

A central fotovoltaica destina-se à produção de energia elétrica a partir da energia solar, e para tal, serão instaladas mesas de painéis fotovoltaicos e respetivo equipamento de apoio, numa área com 417 535 m² (ou 41,7 ha).

Toda a área é vedada por rede, com portão de entrada a poente, a partir do qual, será feito o acesso ao interior da central, servida por um caminho existente a beneficiar ao longo de uma extensão com aproximadamente 524m.

A revisão 1 deve-se à alteração do layout das mesas de painéis fotovoltaicos, localização do Edifício de Comando, PCS e Armazém, redução do número e localização dos Postos de Transformação e ajuste do traçado da vala de cabos elétricos.

2. COMPOSIÇÃO DA CENTRAL FOTOVOLTAICA HÍBRIDA

A central fotovoltaica será composta no geral por:

- Mesas de painéis fotovoltaicos;
- Caminho de acesso;
- Portão de acesso;
- Vedação;
- 1 Edifício de Comando;
- 1 Posto de corte e seccionamento;
- 2 Postos de transformação;
- Vala de cabos de média tensão (MT);
- Vala de cabos corrente contínua (DC);
- Estaleiro temporário

3. DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES DA CENTRAL

3.1. Estruturas de painéis fotovoltaicos

Numa área de 41.75ha, serão instalados 26320 painéis fotovoltaicos em estruturas fixas, a fazer um ângulo de 25º com a horizontal. Para a implantação dos painéis serão aplicadas estacas metálicas tipo parafuso no terreno (com cerca de 1,2 metros), que servirão de base para as estruturas metálicas sobre as quais assentam os painéis (mesas). Desta forma não será necessário a abertura de caboucos para sapatas nem a utilização de betão na fixação das estruturas. Também não se prevê a existência de terras sobrantes.

Sobre as mesas metálicas serão instalados 26320 painéis, agrupados em strings de 28 painéis cada (ligação em serie). As strings serão agrupadas em 940 mesas.

Será realizado um caminho de cabos, através da estrutura de fixação dos painéis, que fará a ligação das strings às caixas de junção.

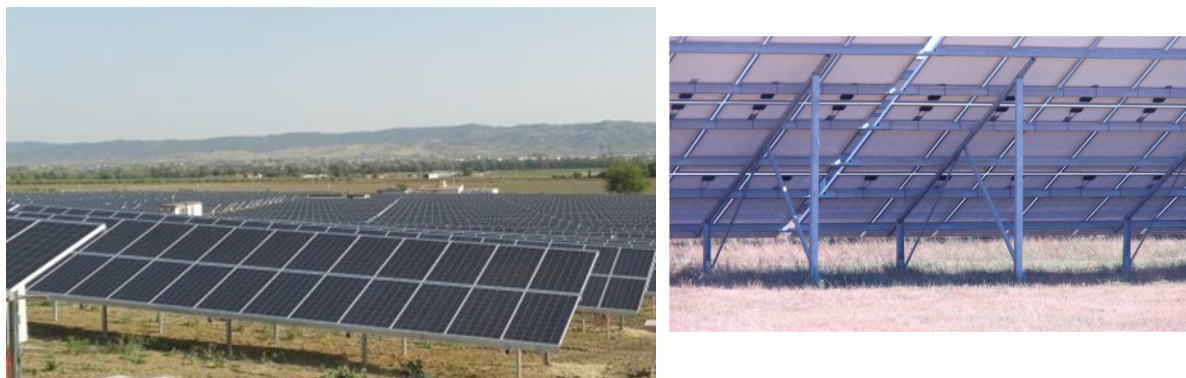


Figura 1 – Exemplo de estruturas fixas com as strings de painéis fotovoltaicos

3.2. Postos de transformação

Os postos de transformação são constituídos pelos equipamentos de corte e proteção de Média Tensão (MT), pelos transformadores MT/BT e pelos respetivos quadros elétricos. Todos estes equipamentos ficam no interior de um edifício pré-fabricado de secção 3x12m.

Para a instalação destes edifícios basta abrir um fosso com profundidade média de 20cm, nivelar e compactar o terreno para receber o edifício prefabricado.

4. REDE SUBTERRÂNEA DE CABOS

Será necessário proceder a abertura de valas para a instalação dos cabos elétricos, que permitirão interligar as caixas de junção com os postos de transformação, e estes com o posto de corte e

As valas de cabos terão a largura média de 60cm e profundidade compreendida entre 0.80m e 1.00m, conforme se trate de valas de média tensão (MT), ou de corrente contínua (DC).

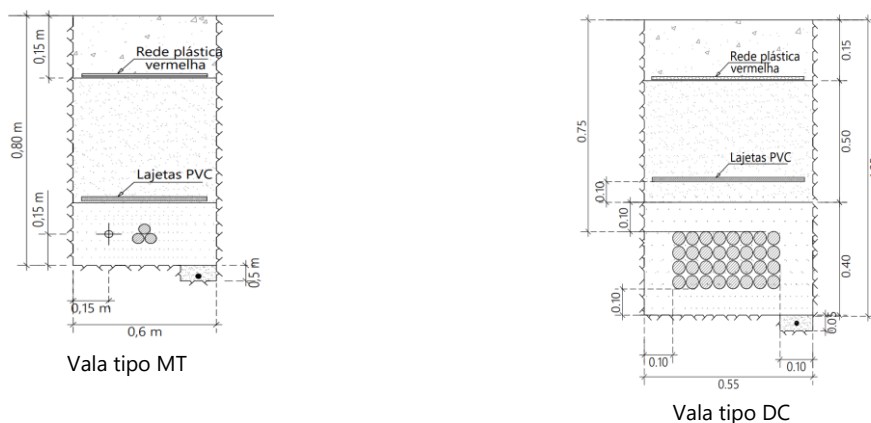


Figura 2 – Secção transversal tipo das valas MT e DC

A execução das valas de MT e DC terá de ser coordenada com a execução de outros trabalhos e compreenderá a seguinte sequência de operações:

- escavação da vala;
- baldeação dos produtos de escavação para fora da vala e arrumação dos mesmos de forma diferenciada consoante a sua natureza, tendo em vista a sua posterior reutilização no aterro da vala ou na recuperação paisagística;
- desenrolamento e lançamento do cabo de cobre nu no fundo da vala, constituinte da rede de terras;

- recobrimento do cabo de cobre com terra cirandada e respetiva calcagem;
- colocação de uma camada de areia de 10 cm de espessura média para leito de assentamento do cabo na vala;
- desenrolamento e lançamento dos cabos respetivos, conforme definido nos perfis tipo de valas apresentado nas peças desenhadas em anexo;
- colocação de uma segunda camada de areia de 10 cm de espessura média para envolvimento do cabo lançado na vala;
- colocação de lajetas de betão para proteção mecânica, ou de outro material com o mesmo índice de proteção, podendo ser PVC
- recobrimento das lajetas com terra cirandada e com cerca de 40 cm de espessura;
- instalação de rede de sinalização ao longo do traçado;
- recobrimento da rede e aterro final da vala com produtos da escavação da vala, por camadas devidamente regadas e compactadas;
- Nas travessias a camada de areia para leito de assentamento do cabo e envolvimento deste será substituído por betão e os respetivos cabos passaram no interior de tubos em PCV com 200mm de diâmetro.

5. VIA DE ACESSO

5.1. Características gerais

Será beneficiado um caminho existente conforme indicação nas peças desenhadas em anexo, com comprimento total de 524m, para garantir o acesso aos componentes elétricos para sua operação e manutenção.

A beneficiação do caminho existente, consiste na aplicação de uma camada de 20cm de ABGE compactado a 98% P.M. sobre o solo natural compactado, numa largura de 4m. O caminho não será revestido, garantindo permeabilização do solo. No final da obra, poderá ser feita nova recarga para garantir que, para a fase de operação e manutenção, fique a camada de 20cm de ABGE em boas condições de circulação.

A movimentação de terras resulta do reperfilamento do leito do pavimento com 4m de largura e inclinação transversal para cada lado a partir do eixo, de 2%, com raio mínimo vertical de 300m, respeitando tanto quanto possível o perfil natural do terreno.

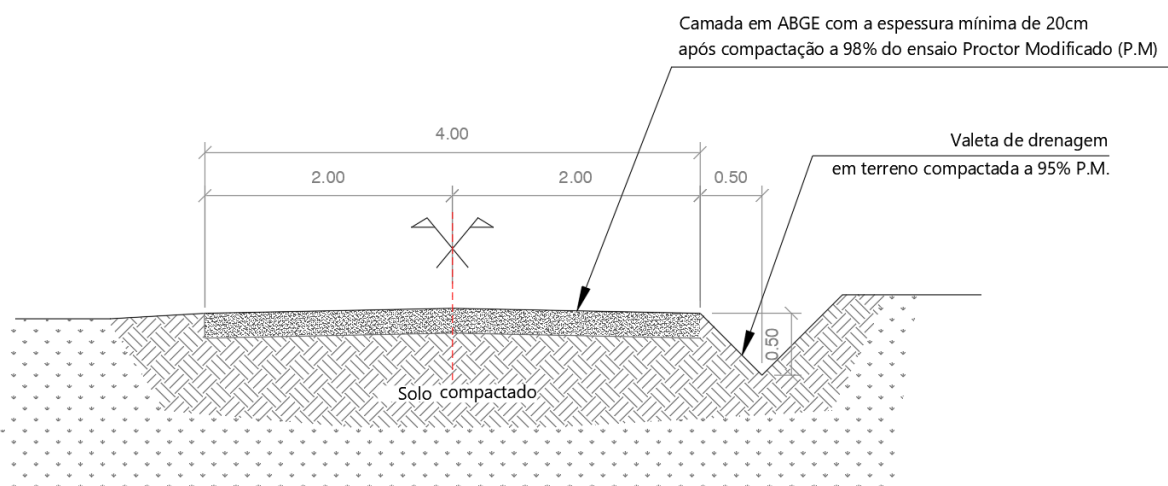


Figura 3 – Secção transversal do caminho interno

5.2. Órgãos de drenagem

5.2.1. Valetas

Em toda a extensão da via será colocada uma valeta para escoamento das águas superficiais, por forma a reduzir a necessidade de intervenções para reparação da camada traficada e assegurar a manutenção do escoamento natural das águas superficiais. Normalmente a valeta será colocada do lado da via, onde o terreno circundante tenha cota mais alta que a plataforma da via. Nos pontos de menor cota altimétrica da valeta serão construídas passagens hidráulicas, para recolha e escoamento da água proveniente da valeta, de modo, a não deixar acumular grandes caudais e evitar a formação de charcos no terreno circundante, fazendo-se o seu escoamento, tanto quanto possível, para linhas de águas existentes e para pontos de cota mais baixa, por forma a que a água que transporta se espalhe no terreno natural, infiltrando-se como naturalmente o faria, se não houvesse acesso.

No geral, a valeta terá 50cm de profundidade e inclinação de 1:1 nas paredes laterais da valeta. A valeta não será revestida, mas deve ser bem compactada (95% P.M.) logo após a sua escavação no terreno natural, e deve ser mantida limpa e livre de vegetações.

5.2.2. Passagens hidráulicas

As passagens hidráulicas são em tubo PPC com diâmetro mínimo de 315mm, com caixa de secção quadrada de 80x80cm em betão prefabricado revestido com pedra local argamassada com tonalidade escura (pigmento escuro), instalada a montante da PH para recolha de água pluviais e, por boca de base de aterro em betão prefabricado revestido com pedra local argamassada com tonalidade escura (pigmento escuro), instalada a jusante da mesma.

6. VEDAÇÃO

A vedação da central solar fotovoltaica, terá um comprimento total de aproximadamente 2852m com altura máxima de 2m, executada com rede ovelheira de arame galvanizado com malha retangular de 200x300mm fixa a postes de madeira, com distância média entre si de 4m, reduzindo para 2m nos escoramentos. Os postes deverão ser cravados no solo com recurso a furo e fundação em betão, sempre que ocorra mudanças de direção e inclinação, bem como, ao longo da restante vedação, caso, o solo de fundação seja rochoso, caso contrário, se o solo de fundação for brando, será necessário apenas cravar a estaca no solo com profundidade média de 1m, sendo que:

- A altura máxima da rede será de 2m, incluindo 20cm inferiores livres para garantir a permeabilidade à fauna de pequeno e médio porte;
- A rede não será ancorada ao solo, nem terá cabo tensor inferior;
- A rede não pode ter saliências nem viseira superior,
- Não é permitido em nenhum caso, a aplicação de dispositivos integrados para conectar a corrente elétrica,
- A vedação terá contraventamento dos postes a cada 50m e nas mudanças de direção.

Haverá um portão de acesso rodoviário ao interior da central, com 4m de largura e 2m altura, normalmente fechado, em rede galvanizada de 50x50mm. Esse portão dará acesso às estações fotovoltaicas/postos de transformação, para operação e manutenção dos mesmos, apenas acessível a funcionários autorizados.

7. ESTALEIRO TEMPORÁRIO

Está prevista uma área de estaleiro temporário, junto à entrada da central, com cerca de 587m² destinada ao armazenamento de materiais e componentes dos painéis fotovoltaicos antes da sua montagem.

Após instalação dos painéis fotovoltaicos, a área de estaleiro será ocupada com a instalação dos restantes painéis conforme indicação nas peças desenhadas em anexo, sendo a restante área recuperadas paisagisticamente com terra vegetal.

8. ARRANJOS EXTERIORES

A zona interior à vedação será limpa de mato e vegetação, para implantação dos painéis fotovoltaicos e respetivos equipamentos de apoio, ficando o acabamento em terreno natural limpo, que terá ações de manutenção de terreno limpo (corte de vegetação espontânea rasteira) durante o período de operação e manutenção da central.

Não se prevê a aplicação de revestimentos impermeabilizantes em toda a área da central.

9. RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS INTERVENZIONADAS

Após a conclusão dos trabalhos de construção, todos os locais de estaleiro e zonas de trabalho deverão ser meticolosamente limpos. O objetivo dos trabalhos de recuperação do perfil topográfico dos solos e 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, a estabilização de taludes, o restabelecimento, tanto quanto possível, das formas originais de morfologia, a descompactação do solo e a recuperação do coberto vegetal afetado.

As superfícies de terreno exposto serão recobertas com a terra vegetal oriunda dos locais anteriormente escavados de forma a possibilitar o rápido crescimento das espécies. Excecionalmente, serão implementadas técnicas de estabilização dos solos e controlo da erosão hídrica, em zonas que apresentem riscos de erosão.

Os trabalhos de desmatção 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, 27 de Junho de 2022

O Engenheiro Civil,

(Nuno Miguel de França Vieira)

10. ESTIMATIVA DE ÁREAS OCUPADAS

ÁREAS TEÓRICAS

Caminho existente a beneficiar e plataforma de serviço

Largura na construção (4m)	4.00 m
Largura durante a exploração (igual)	4.00 m
Extensão em ABGE	524.00 m
Área total de plataforma e caminho existente a beneficiar durante a construção e a exploração	2401.00 m²

Valeta

Largura na construção (50cm)	0.50 m
Largura durante a exploração (igual)	0.50 m
Extensão em terreno compactado	500.00 m
Área total de valeta durante a construção e a exploração	250.00 m²

Valas elétricas

Comprimento total	4011.00 m
Largura média	0.60 m
Área total de valas elétricas durante a construção e a exploração	2407.00 m²

Equipamento elétrico

Postos de transformação (3x12)m	72.00 m ²
Edifício corte / seccionamento (3x11)m	33.00 m ²
Edifício de comando (3x7)m	21.00 m ²
Área total de equipamento elétrico durante a construção e a exploração	126.00 m²

Estaleiro temporário	500.00 m²
-----------------------------	-----------------------------

ÁREA TOTAL AFETADA DURANTE A CONSTRUÇÃO	5684.00 m ²
---	------------------------

ÁREA TOTAL AFETADA DURANTE A EXPLORAÇÃO	5184.00 m ²
---	------------------------

VALORES ARREDONDADOS ADOPTADOS NO ESTUDO

ÁREA TOTAL AFETADA DURANTE A CONSTRUÇÃO	5700.00 m²
--	------------------------------

ÁREA TOTAL AFETADA DURANTE A EXPLORAÇÃO	5200.00 m²
--	------------------------------

11. ESTIMATIVA DE MOVIMENTOS DE TERRA

		ESCAVAÇÃO	ATERRO	VOLUME SOBRANTE
Plataforma de serviço e caminho existente a beneficiar				
Extensão com 4.50m de largura (incluindo valeta)	524 m			
Volume	m³	606	247	359
Valas elétricas				
Extensão com profundidade média de 90cm	4011 m			
Volume	m³	2166	2166	0
Nota: O volume sobranter é zero porque é distribuído ao longo da vala				
Fundação de equipamentos elétricos				
	126 m ²			
Volume	m³	28	0	28
VALORES NOMINAIS ADOPTADOS NO ESTUDO		2800	2413	387

12. VEDAÇÃO A INSTALAR

Comprimento total	m	2851
Número de portões	un	1
Número de postes de fixação	un	950
Área efetiva ocupada pelos postes de fixação (situação mais desfavorável)	m ²	120

13. VOLUMES DE BETÃO

Fundação de postes de vedação (situação mais desfavorável)	m ³	120
Total de volume de betão	m³	120

PROJETO DE EXECUÇÃO DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Peças desenhadas

Fase de Execução, Revisão 1 - Junho de 2022

Central Fotovoltaica Híbrida do Parque Eólico de Ribabelide

Acciona Energia S.A.

Freguesia de Várzea da Serra

Concelho de Tarouca, Distrito de Viseu

ID do documento: DP-0564-EXE r01-Peças desenhadas.dwg

Data: 27 de Junho de 2022

Elaborado por: Engº Nuno França, Engª Clara Silva

Responsável: Engº Nuno França

Índice das peças desenhadas

Prefixo	Rev.	Grupo	Folha	Descrição
DP-0564-EXE	r01	1	01	Implantação da central fotovoltaica sobre carta militar
DP-0564-EXE	r01	1	02	Implantação da central fotovoltaica sobre ortofoto
DP-0564-EXE	r01	2	01	Implantação da central fotovoltaica sobre levantamento topográfico
DP-0564-EXE	r01	3	01	Perfil longitudinal da via de serviço
DP-0564-EXE	r01	4	01	Pormenores tipo da vedação
DP-0564-EXE	r01	4	02	Pormenores tipo da via, órgãos de drenagem, módulo paineis

Mesas de Paineis Fotovoltaicos

01

PT+INV

PCS

11/11/2019

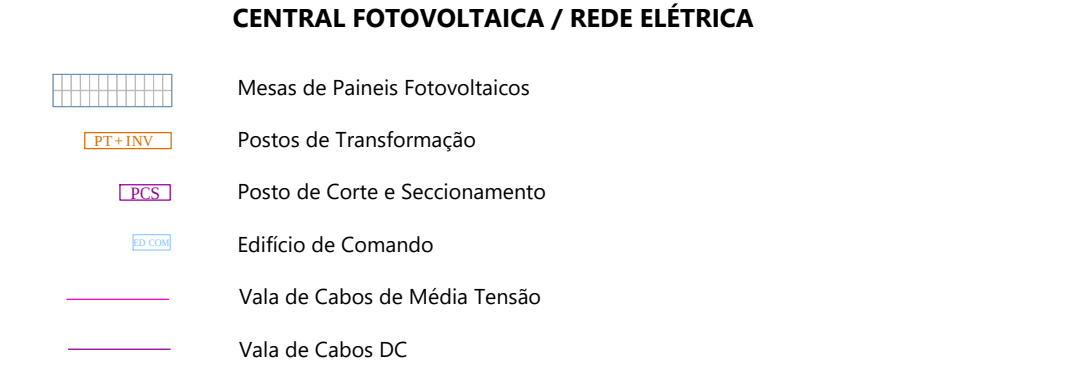
A diagram showing a blue pipe with a circular valve on the left. The pipe extends to the right and then splits into two branches, each ending in an arrow pointing right.



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

pasta: <i>folder:</i> DP-0564-ACCIONA-CSH PE Rib.-Tarouca fich: <i>file:</i> DP-0564-EXE-E01r01-Peças des.dwg plot: <i>style:</i> STN geral.ctb data: <i>date:</i> 27 de Junho de 2022	grupo: folha:
--	-----------------------------

group: 01
formula: 02
sheet:



Mesas de Paineis Fotovoltaicos

PT+INV

Postos de Transformação

LEA

Posto de Corte e Seccionamiento

Valor da Cota da Média Tensão

Vala de Cabos DC

M

Portão de acesso ao interior da central fotovoltaica

Vedação da central fotovoltaica

Revestimento em ABGE com a espessura mínima de 20cm após compactação a 98% P.M

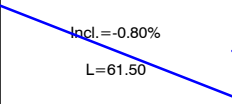
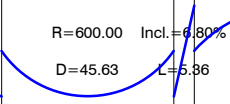
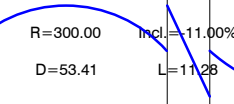
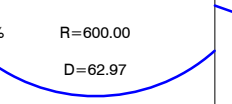
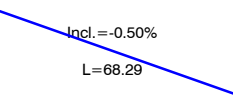
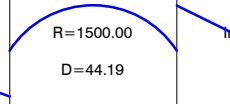
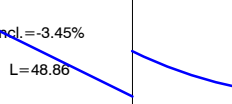
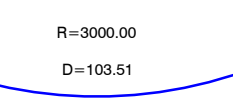
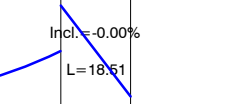
Taludes aterro / escavação

Passagem hidráulica com tubo em PPC 315

Valeta de drenagem em terreno, compactada a 95% P.M.

Área de estaleiro temporário

r00	Layout inicial
r01	Alteração do layout das mesas de painéis fotovoltaicos, localização do ED.COM, PCS, ARMAZÉM, número e localização dos PT+INV e traçado da valia de cabos elétricos
sub-revisão: sub-revision:	alteração: change description:
proj.: des.: des.: verif.: verif-est: empr. em charge:	Eng. Nuno França design Eng. Clara Silva des. Eng. Nuno França des. Eng. Clara Silva verif. Eng. Nuno França verif-est empr. em charge
projetado por: local: design address: base: plano: indicar edição:	Central Fotovoltaica Híbrida do PE de Ribadelave Freguesia de Varzea da Serra Concelho de Tarouca, Distrito de Viseu Fase de Execução Edição 1 - Revisão 01
escalas: scale:	PROJETO DE CONSTRUÇÃO CIVIL implantação 1:2000
descrição: description:	IMPLANTAÇÃO DA CENTRAL FOTOVOLTAICA SOBRE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO
papel: paper: ficha: file: plan: sheet: date: date: drawn by:	DUPLO A3 DP-0564-ACCONA-GSP P.B.-Tarouca DP-0564-EXE-ED101-Peças des.dwg STN.geral.ctb 27 de junho de 2022
grupo: group:	02 01

DISTÂNCIA À ORIGEM	0+000.00		0+025.00		0+050.00		0+075.00		0+100.00		0+125.00		0+150.00		0+175.00		0+200.00		0+225.00		0+250.00		0+275.00		0+300.00		0+325.00		0+350.00		0+375.00		0+400.00		0+425.00		0+450.00		0+475.00		0+500.00		0+523.52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
COTAS DO TERRENO	986.93		986.76 986.67		986.54 ~~986.39~~		986.33 ~~986.59~~		986.78 987.20		988.64 988.80		988.38 ~~988.18~~		986.19 985.60		984.00 983.19		982.78 ~~982.23~~		982.00 982.00		981.79		981.60 981.60		981.59 981.20		980.99 ~~980.88~~		980.16 979.84		979.20		978.39		978.19		978.02		977.79 977.76		977.48 977.40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
COTAS DA RASANTE	986.93		986.76 986.73		986.65 ~~986.58~~		986.47 ~~986.46~~		987.07 987.37		988.76 988.84		988.54 ~~988.38~~		986.56 986.05		984.40 983.74		983.01 ~~982.46~~		982.16 982.14		982.01		981.92 981.89		981.84 981.74		981.67 981.59		981.21 ~~981.05~~		980.20 979.95		979.34		978.57		978.22		978.00		977.74 977.65		977.50 977.50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
ELEMENTOS DO PERFIL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													</	

LEGENDA

Escavação

Aterro

Rasante da superfície da via em ABGE

Perfil natural do terreno

PERFIL LONGITUDINAL: VIA

ESCALA H/V: 2000/200

DATUM: 975.00

V_ 1:200

H_ 1:2000

PROJETO DE CONSTRUÇÃO CIVIL

PERFIL LONGITUDINAL DA VIA DE SERVIÇO



past: DP-0564-ACCIONA-CSH PE Rib.-Tarouca

fich: DP-0564-EXE-E01r01-Peças des.dwg

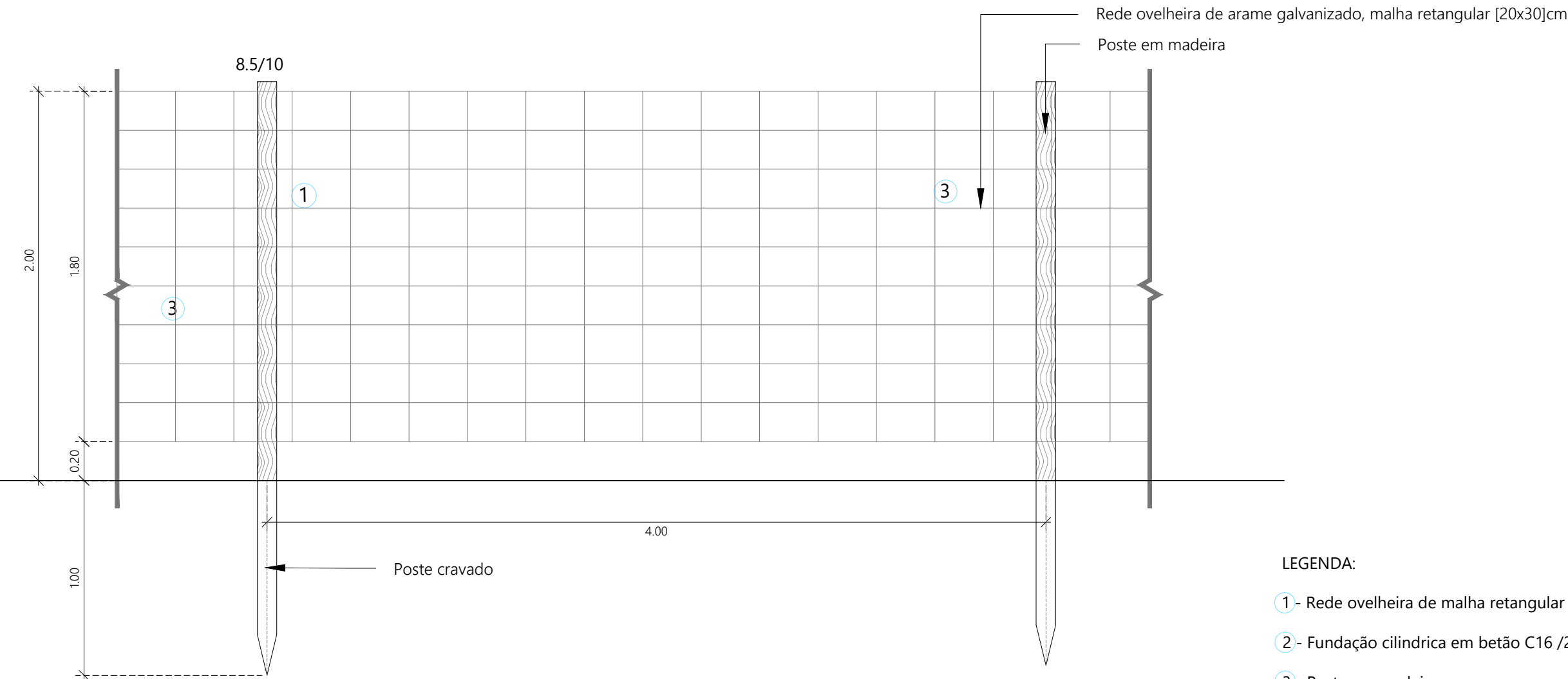
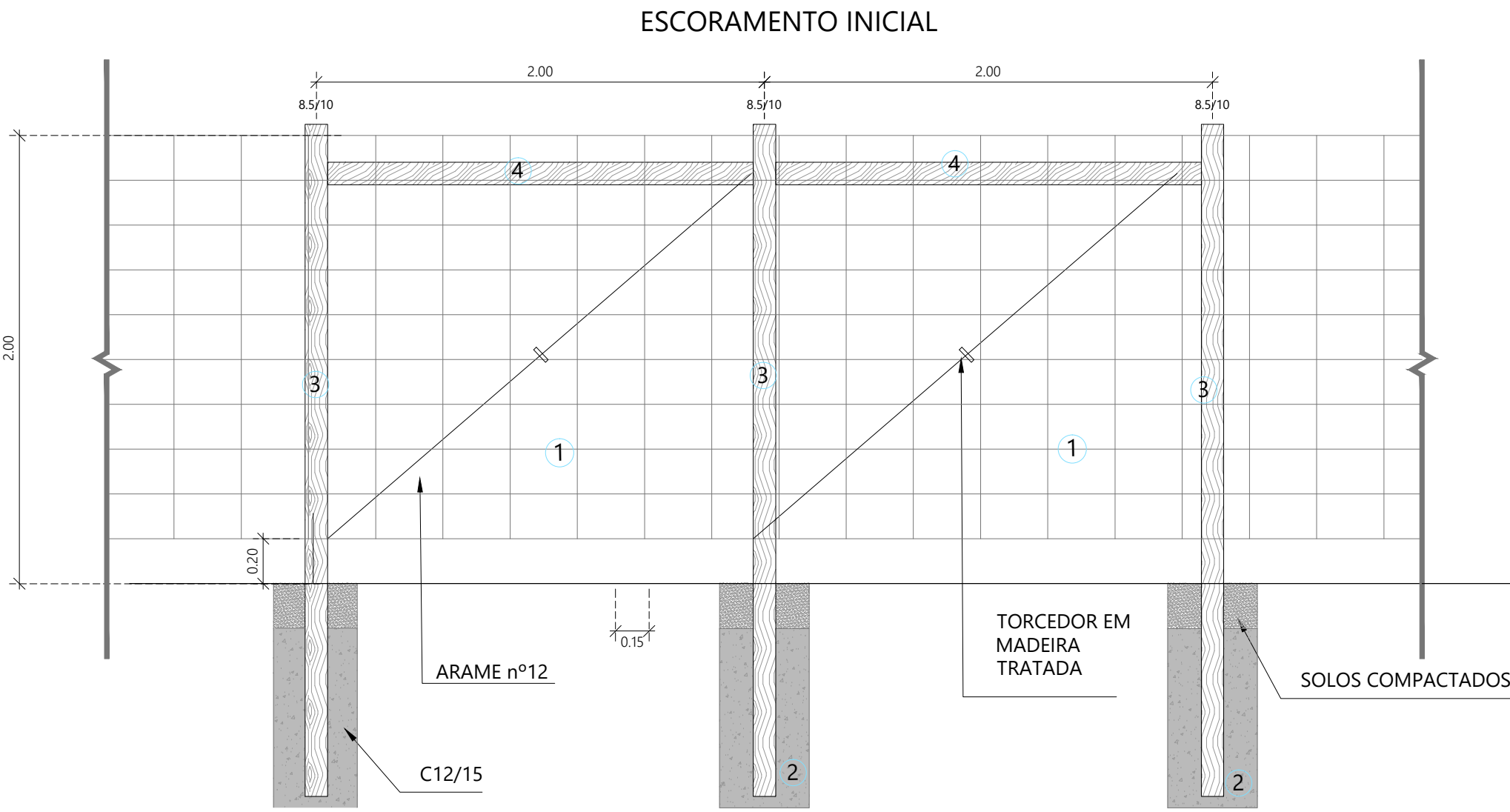
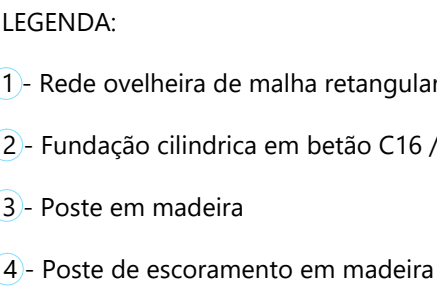
plot: STN geral.ctb

data: 27 de Junho de 2022

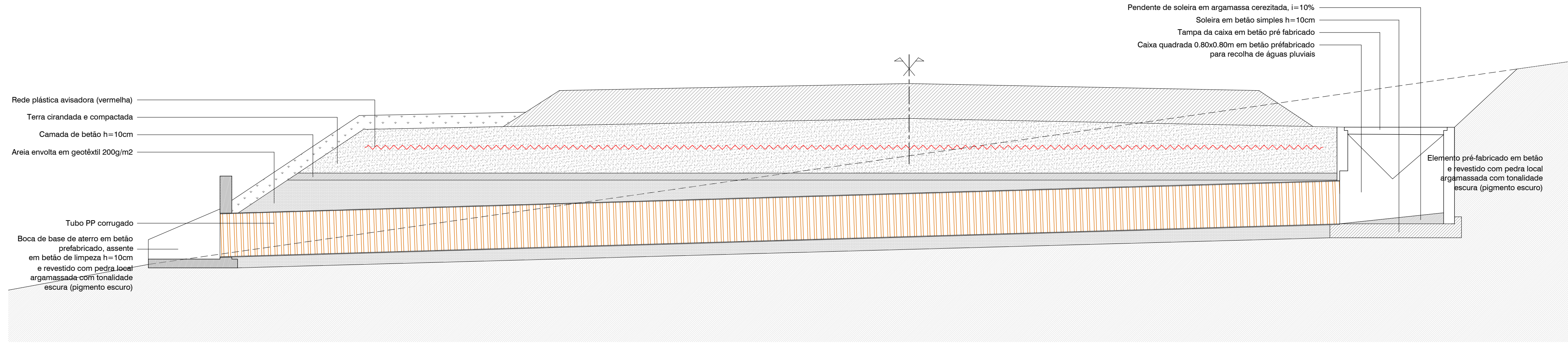
grupo: 03

folha: 01

r00	Layout inicial
r01	Alteração do layout das mesas de painéis fotovoltaicos, localização do ED COM, PCS, ARMAZÉM, número e localização dos PT+INV e traçado da vala de cabos elétricos
sub-revisão:	alteração:
sub revision:	change description:
proj: Eng. Nuno França	proj: Central Fotovoltaica Híbrida do PE de Ribabelide
design: Eng. Clara Silva	design: Freguesia de Várzea da Serra
des.: Eng. Nuno França	des.: Concelho de Tarouca, Distrito de Viseu
draw: Eng. Clara Silva	draw: fase: Fase de Execução
verif.: Eng. Nuno França	verif.: Edição 1 - Revisão 01
verified:	verified:
resp:	resp:
in charge:	in charge:
escalas: V_ 1:200	escalas: H_ 1:2000
scales:	scales:
descrição: PROJETO DE CONSTRUÇÃO CIVIL	descrição: PERFIL LONGITUDINAL DA VIA DE SERVIÇO
description:	description:
past: DP-0564-ACCIONA-CSH PE Rib.-Tarouca	past: DP-0564-ACCIONA-CSH PE Rib.-Tarouca
fich: DP-0564-EXE-E01r01-Peças des.dwg	fich: DP-0564-EXE-E01r01-Peças des.dwg
plot: STN geral.ctb	plot: STN geral.ctb
data: 27 de Junho de 2022	data: 27 de Junho de 2022
grupo: 03	grupo: 03
folha: 01	folha: 01
spect:	spect:

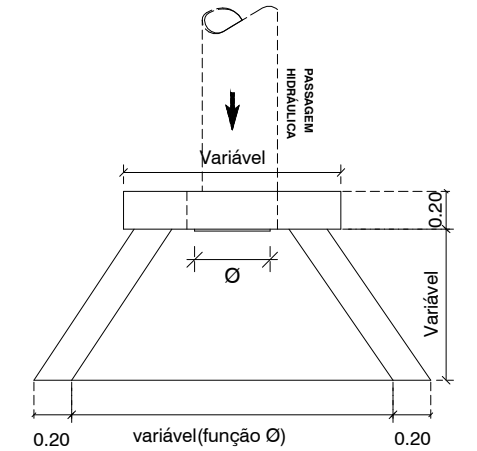
[illegible]

PASSAGEM HIDRAULICA CIRCULAR SIMPLES (TIPO) - DIMENSIONAMENTO GERAL

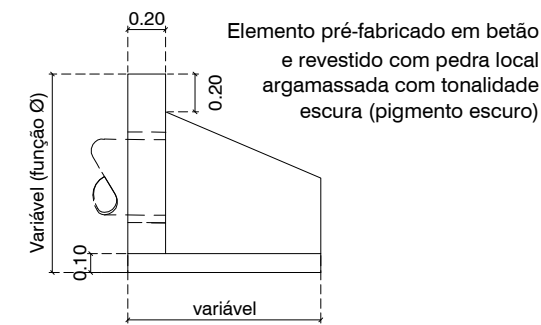


CORTE TRANSVERSAL TIPO DA PASSAGEM HIDRÁULICA

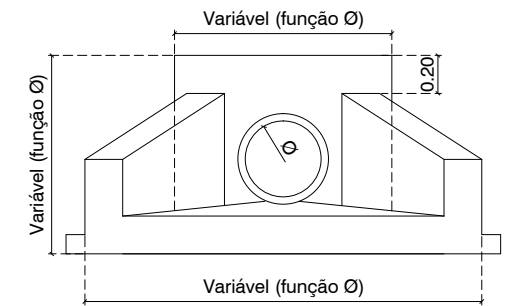
Escala 1:20



PLANTA



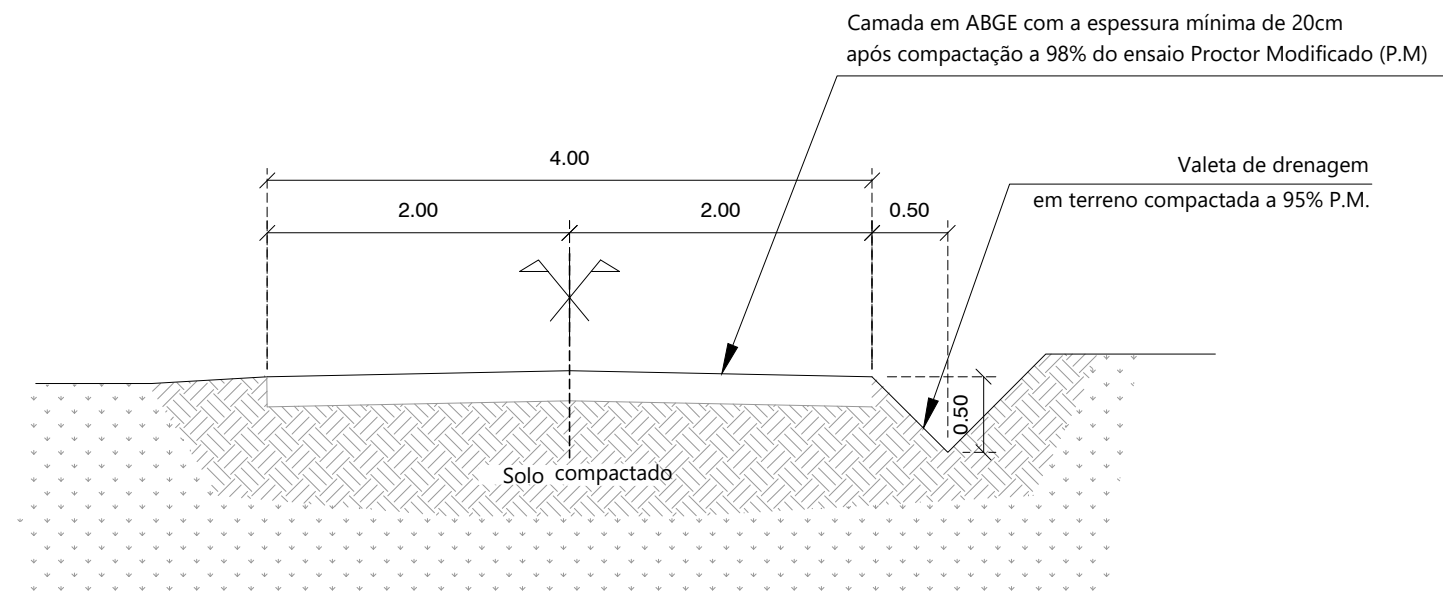
ALÇADO LATERAL



ALÇADO FRONTAL

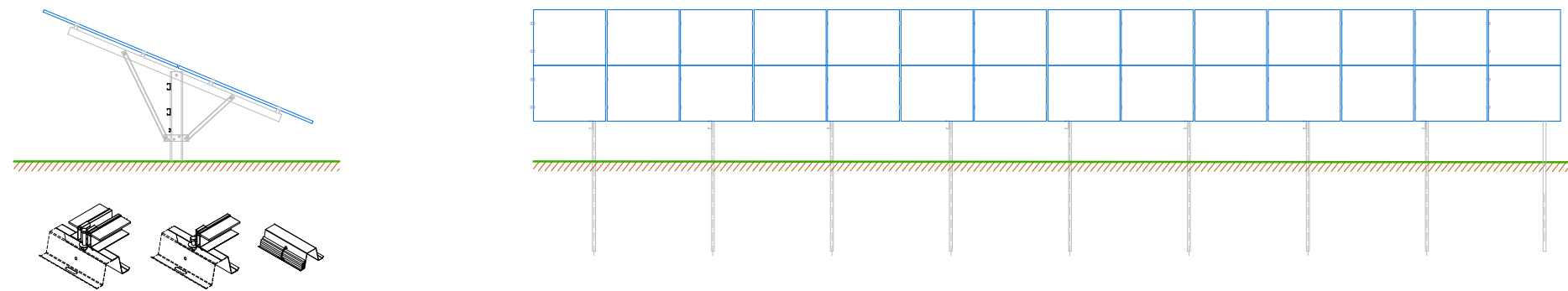
BOCA PARA BASE DE ATERRO (TIPO)

Escala 1:25



PERFIL TRANSVERSAL TIPO DO CAMINHO EXISTENTE A BENEFICIAR

Escala 1:50



REPRESENTAÇÃO DO MÓDULO DE PAINÉIS

Escala 1:100

r0d	Layout inicial
r0f	Alteração do layout das mesas de painéis fotovoltaicos, localização do ED COM, PCS, ARMAZÉM, número e localização dos TP+INV e traçado da vala de cabos elétricos
sub-revisão: sub revision:	alteração: change description:
proj.: design: des.: draw: verif.: verified: resp.: in charge:	Eng. Nuno França Eng. Clara Silva Eng. Nuno França Eng. Clara Silva Eng. Nuno França
	Central Fotovoltaica Híbrida do PE de Ribabelize Freguesia de Várzea da Serra Concelho de Tarouca, Distrito de Viseu
	Fase de Execução Edição 1 - Revisão 01
escalas: scales:	escala: description:
1:5000	PORMENORES TIPO DA VIA EM INTERVENÇÃO, ORGÃOS DE DRENAGEM E MÓDULO DE PAINÉIS
	pasta: folder: DP-0564-ACCIONA-CSH PE Rib.-Tarouca fich: file: DP-0564-EXE-E01r01-Peças des.dwg plot: style: STN geral.ctb date: 27 de Junho de 2022
	grupo: group: 04 folha: sheet: 02