MATOS, FONSECA & ASSOCIADOS
ESTUDOS E PROJECTOS LDA

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DA CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA THSIS

REEDIÇÃO

Volume 3 - Anexos

SUNSHINING, S.A.

Janeiro 2021

ESTRUTURA DE VOLUMES

VOLUME 1 – Relatório Técnico

VOLUME 2 – Peças Desenhadas

VOLUME 3 – Anexos

ANEXO 1 - Elementos do Projeto

ANEXO 2 – Ecologia

ANEXO 3 – Ambiente Sonoro

ANEXO 4 – Património

ANEXO 5 – Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra

ANEXO 6 - Plano de Gestão de Resíduos

ANEXO 7 - Plano de Recuperação das áreas intervencionadas

ANEXO 8 – Correspondência com a REN, SA.

ANEXO 9 - Pronúncia da Câmara Municipal de Santiago do Cacém

ANEXO 10 – Plano de Acessos

ANEXO 11 – Inventário dos Poços

ANEXO 12 – Inventário dos povoamentos de eucalipto

ANEXO 13 – Caracterização de Interseções com Áreas de Proteção

ANEXO 14 - Plano de Estrutura Verde e Integração Paisagística

VOLUME 4 – Resumo Não Técnico

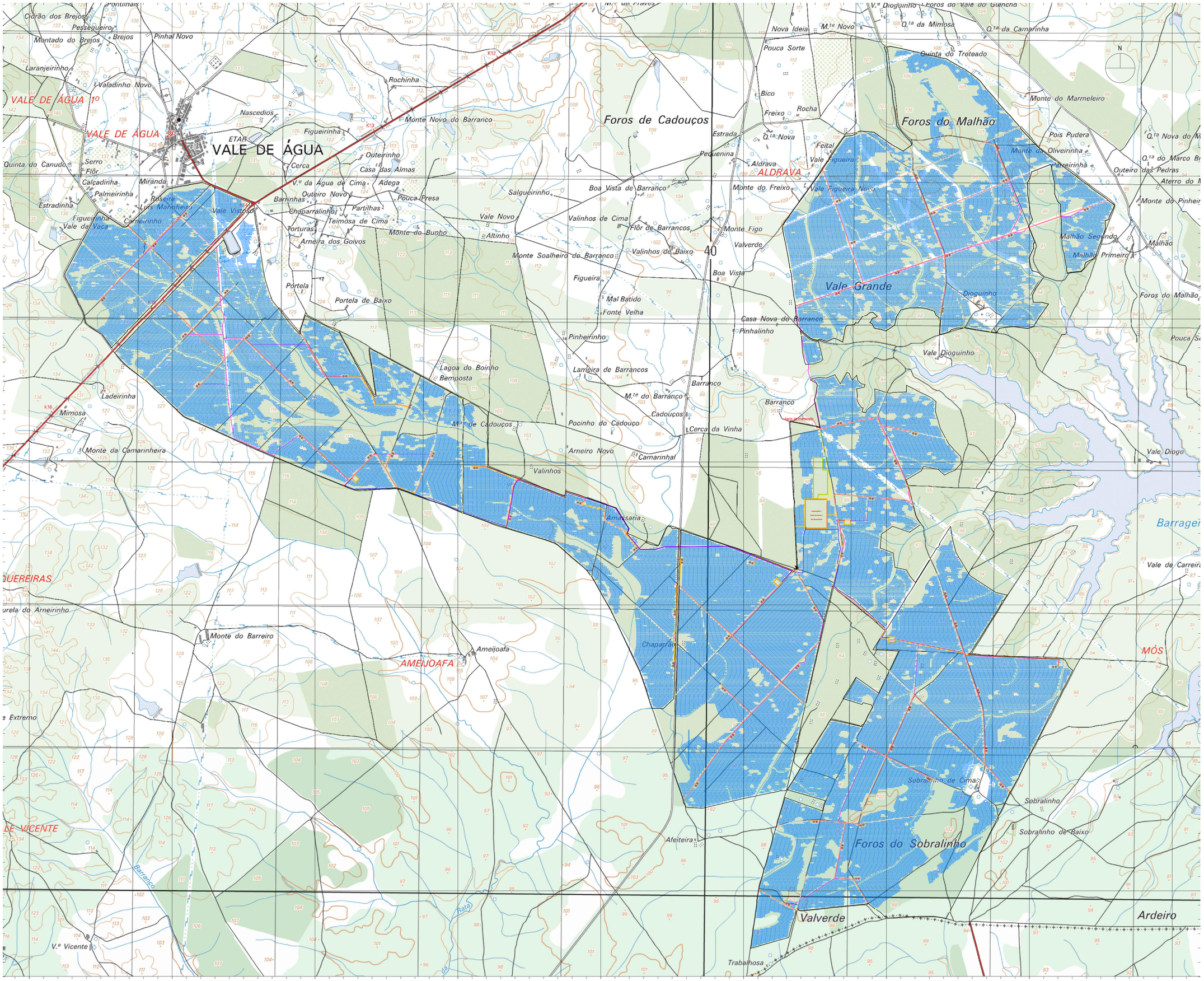
ÍNDICE

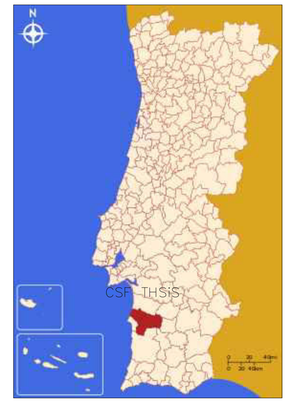
ESTRUTURA DE VOLUMES 2
ANEXOS 4
ANEXO 1 ELEMENTOS DE PROJETO 5
ANEXO 2 FLORA – ELENCO FLORÍSTICO 6
ANEXO 3 AMBIENTE SONORO 7
ANEXO 4 PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO, ARQUITETÓNICO E ETNOGRÁFICO 8
APÊNDICE 4.1 OCORRÊNCIAS IDENTIFICADAS NA PESQUISA DOCUMENTAL 9
APÊNDICE 4.2 OCORRÊNCIAS CARACTERIZADAS EM TRABALHO DE CAMPO 10
APÊNDICE 4.3 ZONAMENTO DA PROSPEÇÃO ARQUEOLÓGICA 11
APÊNDICE 4.4 AUTORIZAÇÃO DOS TRABALHOS DE CAMPO 12
APÊNDICE 4.5 COMPROVATIVO DA ENTREGA DO RELATÓRIO PATRIMONIAL À TUTELA 13
ANEXO 5 PLANO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DE OBRA 14
ANEXO 6 PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS 15
ANEXO 7 PLANO DE RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS INTERVENCIONADAS 16
ANEXO 8 CORRESPONDÊNCIA REN, SA. 17
ANEXO 9 PRONÚNCIA DA CÂMARA MUNICIPAL DE SANTIAGO DO CACÉM 18
ANEXO 10 PLANO DE ACESSOS 19
ANEXO 11 INVENTÁRIO DOS POÇOS 20
ANEXO 12 INVENTÁRIO DOS POVOAMENTOS DE EUCALIPTO 21
ANEXO 13 CARACTERIZAÇÃO DE INTERSEÇÕES COM ÁREAS DE PROTEÇÃO 22
ANEXO 14 PLANO DE ESTRUTURA VERDE E INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA 23

ANEXOS

ANEXO 1

Elementos de Projeto





Sistema de Coordenadas:
PT-TM06/ETRS89

Legenda

- Vedação:
- Caminhos Internos Existentes a Manter:
- Caminhos Internos Existentes a Melhorar *Tout-Venant*:
- Caminhos Internos a Construir *Tout-Venant*:
- Mesas com Módulos Fotovoltaicos:
- PVBox (Inversor + PT):
- Limite do Parque de Baterias:
- Valas de MT:
- Valas de MAT 150kV:
- Valas de MAT 400kV:
- Subestações Intercalares:
- Subestação e Posto de Corte:
- Ponto de Interligação:
- Portões Principais:
- Portões Secundários:

ESTES DESENHOS SÃO PROPRIEDADE DA PROSOLIA ENERGY,
SÃO RESERVADOS OS DIREITOS DE AUTOR, CONFORME LEGISLAÇÃO EM VIGOR

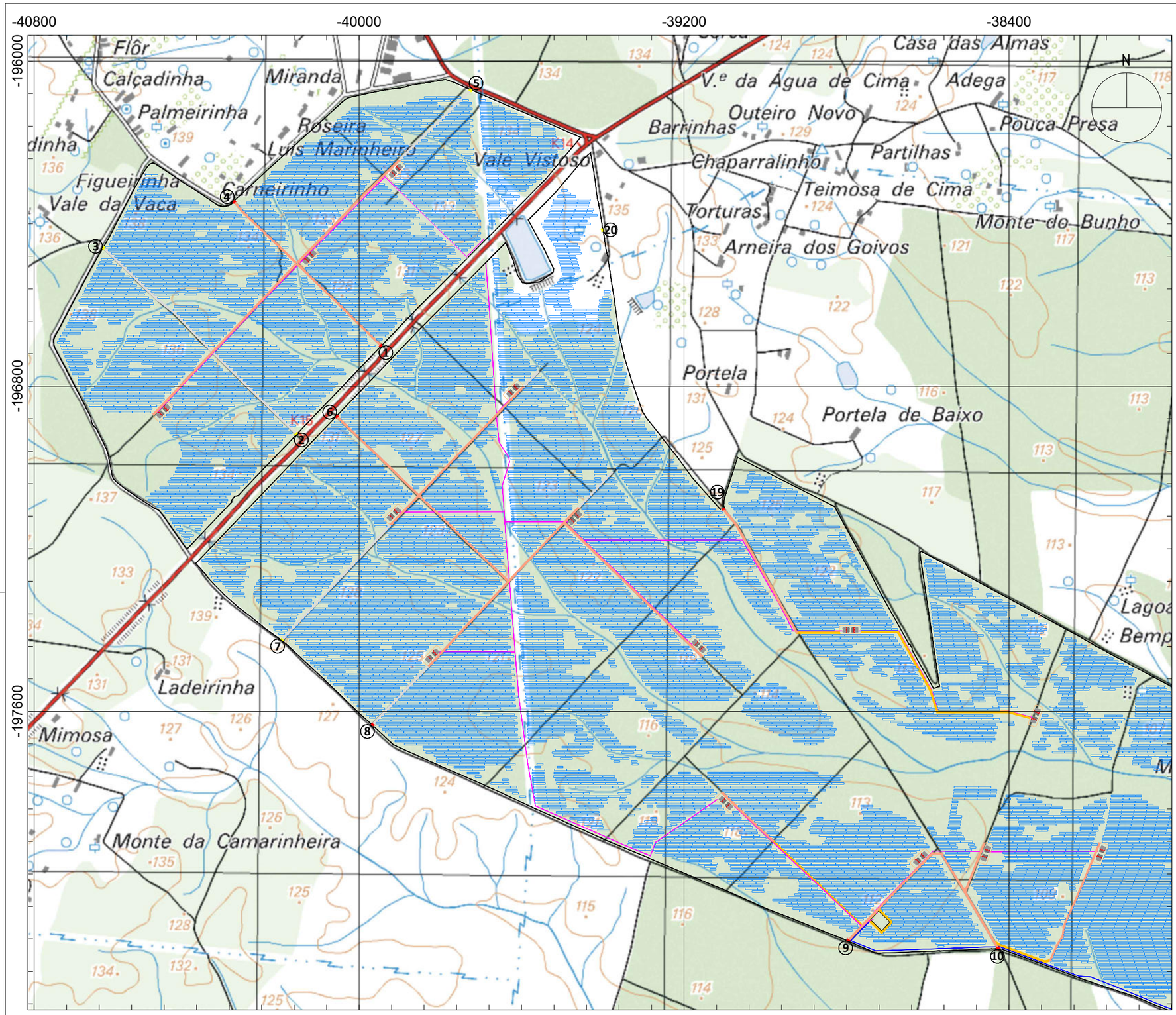
prosolia energy
Praça Duque de Saldanha, 1 – 9.H
1050-094 Lisboa (Portugal)
Mail: portugal@prosoliaenergy.com
http://www.prosoliaenergy.com

Cliente
SUNSHINING S.A.

Projeto
Central Solar Fotovoltaica THSiS
UF de S. Domingos e Vale de Água
Concelho de Santiago do Cacém

Designação
Mapa de Localização Geográfica
Extracto da Carta Militar

Desenho						Rubrica
DES 1						
Data	Escala					Proc. Ref. no.
01/2021	1:12.000					N/A
Folha	Espec.	Fase	Des.	Rev.	Aprov.	
A1	DGEG	N/A	LM	AG	PS	





ESTES DESENHOS SÃO PROPRIEDADE DA PROSOLIA ENERGY,
SÃO RESERVADOS OS DIREITOS DE AUTOR, CONFORME LEGISLAÇÃO EM VIGOR

prosolia energy
Praça Duque de Saldanha, 1 – 9.H
1050-094Lisboa (Portugal)
Mail: portugal@prosoliaenergy.com
http://www.prosoliaenergy.com

Cliente
SUNSHINING S.A.

Projeto
Central Solar Fotovoltaica THSiS
UF de S. Domingos e Vale de Água
Concelho de Santiago do Cacém

Designação
Planta de Implantação – CSF THSiS

Desenho	Rubrica
DES 2 FOLHA 1	

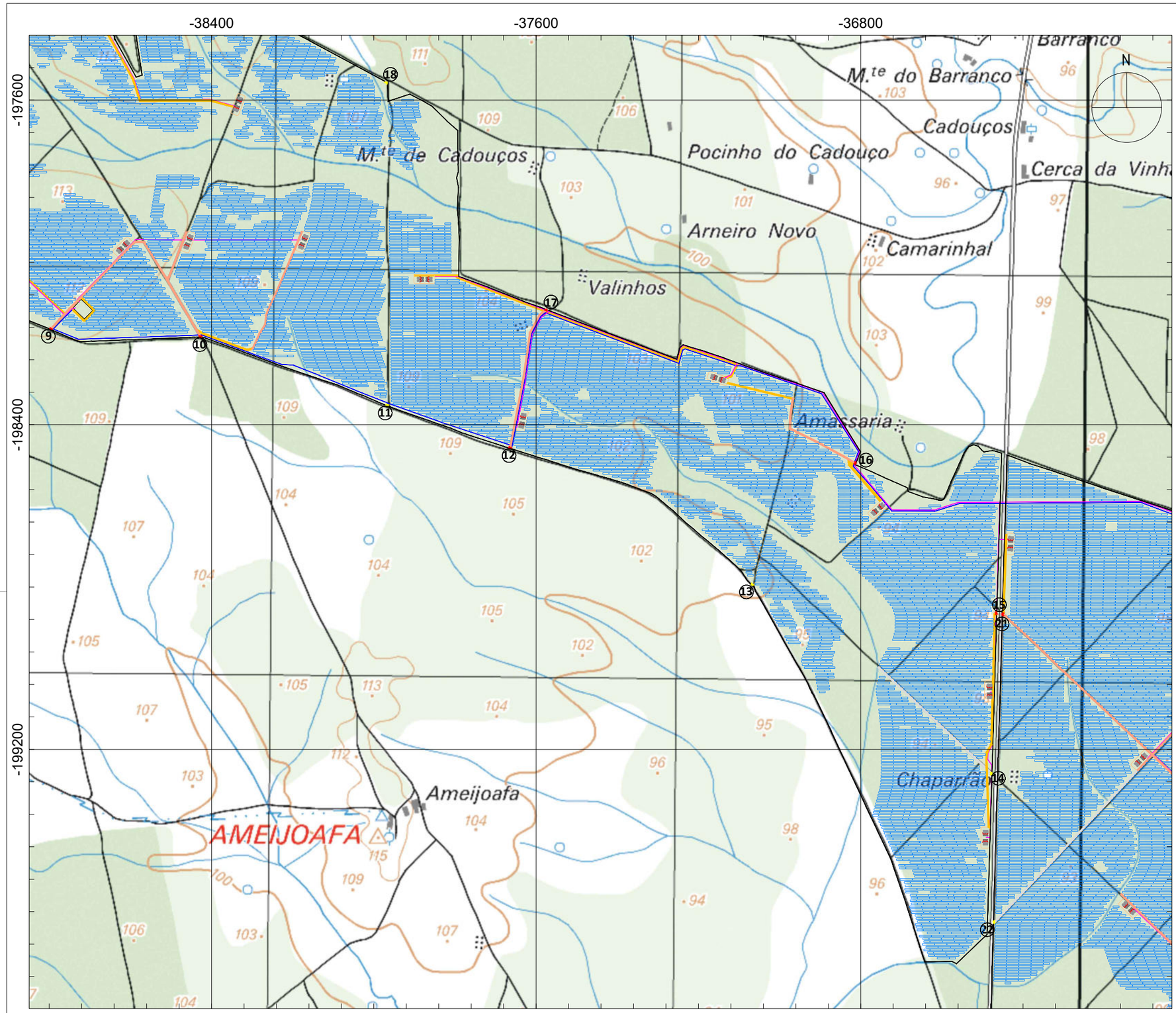
Data	Escala	Proc. Ref. no.
01/2021	1:10.000	N/A

Folha	Espec.	Fase	Des.	Rev.	Aprov.
A3	DGEG	N/A	LM	AG	PS

Sistema de Coordenadas:
PT-TM06/ETRS89

LEGENDA:

- **Vedação:**
- **Caminhos Internos a Manter:**
- **Caminhos Internos a Melhorar *Tout-Venant*:**
- **Caminhos Internos a Construir *Tout-Venant*:**
- **Mesas de Módulos Fotovoltaicos:**
- **PVBox (Inversor + PT):**
- **Parque de Baterias:**
- **Modulos de Baterias:**
- **Valas de MT 30kV:**
- **Valas de MAT 150kV:**
- **Valas de MAT 400kV:**
- **Subestações Intercalares:**
- **Subestação e Posto de Corte:**
- **Ponto de Interliação:**
- **Portões Principais:**
- **Portões Secundários:**





ESTES DESENHOS SÃO PROPRIEDADE DA PROSOLIA ENERGY,
SÃO RESERVADOS OS DIREITOS DE AUTOR, CONFORME LEGISLAÇÃO EM VIGOR

prosolia energy
Praça Duque de Saldanha, 1 – 9.H
1050-094Lisboa (Portugal)
Mail: portugal@prosoliaenergy.com
http://www.prosoliaenergy.com

Cliente

SUNSHINING S.A.

Projeto

Central Solar Fotovoltaica THSiS

UF de S. Domingos e Vale de Água

Concelho de Santiago do Cacém

Designação

Planta de Implantação – CSF THSiS

Desenho	Rubrica
DES 2 FOLHA 2	

Data	Escala	Proc. Ref. no.
01/2021	1:10.000	N/A

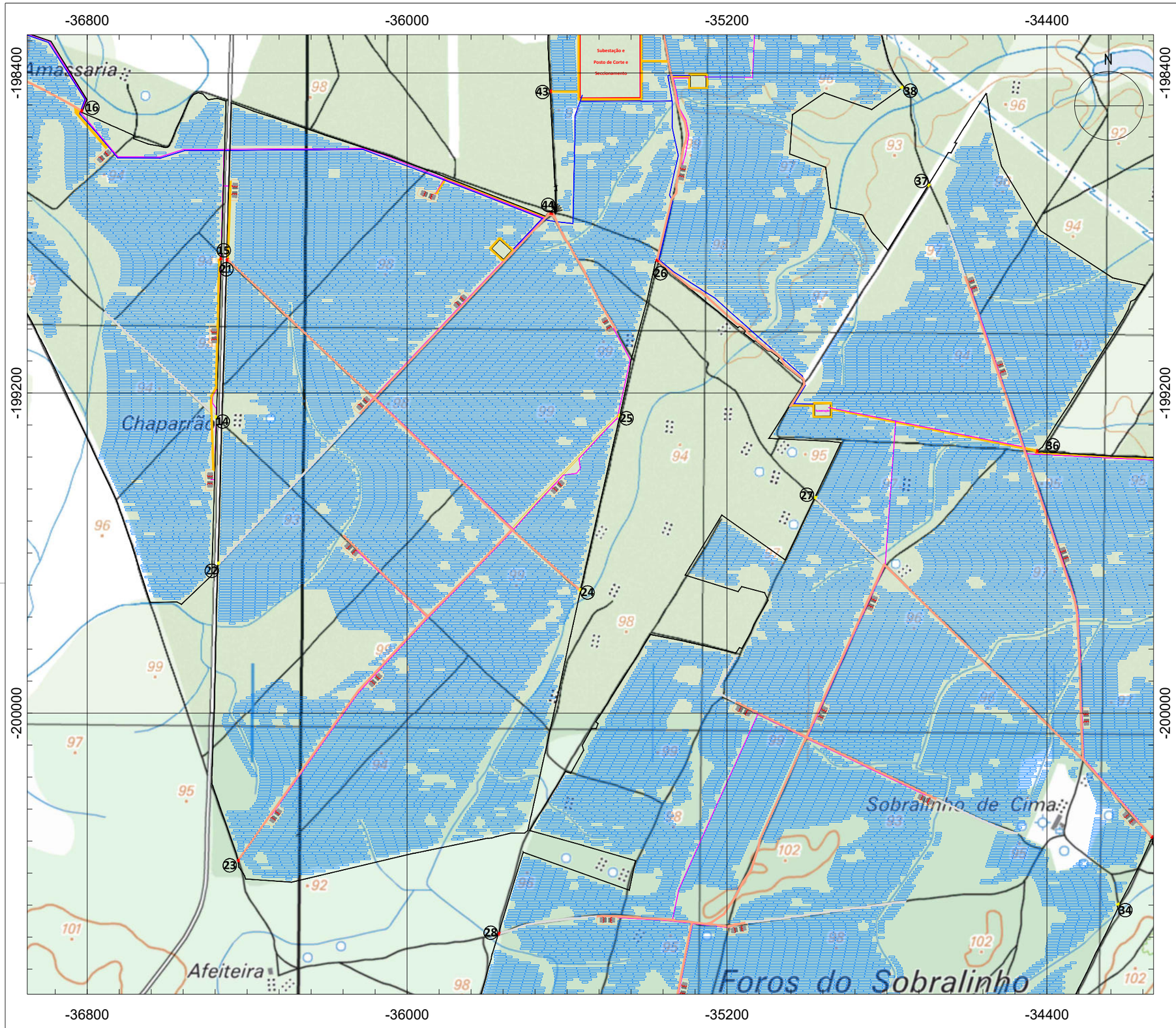
Folha	Espec.	Fase	Des.	Rev.	Aprov.
A3	DGEG	N/A	LM	AG	PS

Sistema de Coordenadas:

PT-TM06/ETRS89

LEGENDA:

- **Vedação:**
- **Caminhos Internos a Manter:**
- **Caminhos Internos a Melhorar *Tout-Venant*:**
- **Caminhos Internos a Construir *Tout-Venant*:**
- **Mesas de Módulos Fotovoltaicos:**
- **PVBox (Inversor + PT):**
- **Parque de Baterias:**
- **Modulos de Baterias:**
- **Valas de MT 30kV:**
- **Valas de MAT 150kV:**
- **Valas de MAT 400kV:**
- **Subestações Intercalares:**
- **Subestação e Posto de Corte:**
- **Ponto de Interliação:**
- **Portões Principais:**
- **Portões Secundários:**



Sistema de Coordenadas:

PT-TM06/ETRS89

LEGENDA:

- Vedação:
- Caminhos Internos a Manter:
- Caminhos Internos a Melhorar *Tout-Venant:*
- Caminhos Internos a Construir *Tout-Venant:*
- Mesas de Módulos Fotovoltaicos:
- PVBox (Inversor + PT):
- Parque de Baterias:
- Modulos de Baterias:
- Valas de MT 30kV:
- Valas de MAT 150kV:
- Valas de MAT 400kV:
- Subestações Intercalares:
- Subestação e Posto de Corte:
- Ponto de Interliação:
- Portões Principais:
- Portões Secundários:



ESTES DESENHOS SÃO PROPRIEDADE DA PROSOLIA ENERGY,
SÃO RESERVADOS OS DIREITOS DE AUTOR, CONFORME LEGISLAÇÃO EM VIGOR

prosolia energy
Praça Duque de Saldanha, 1 – 9.H
1050-094Lisboa (Portugal)
Mail: portugal@prosoliaenergy.com
http://www.prosoliaenergy.com

Cliente

SUNSHINING S.A.

Projeto

Central Solar Fotovoltaica THSiS

UF de S. Domingos e Vale de Água
Concelho de Santiago do Cacém

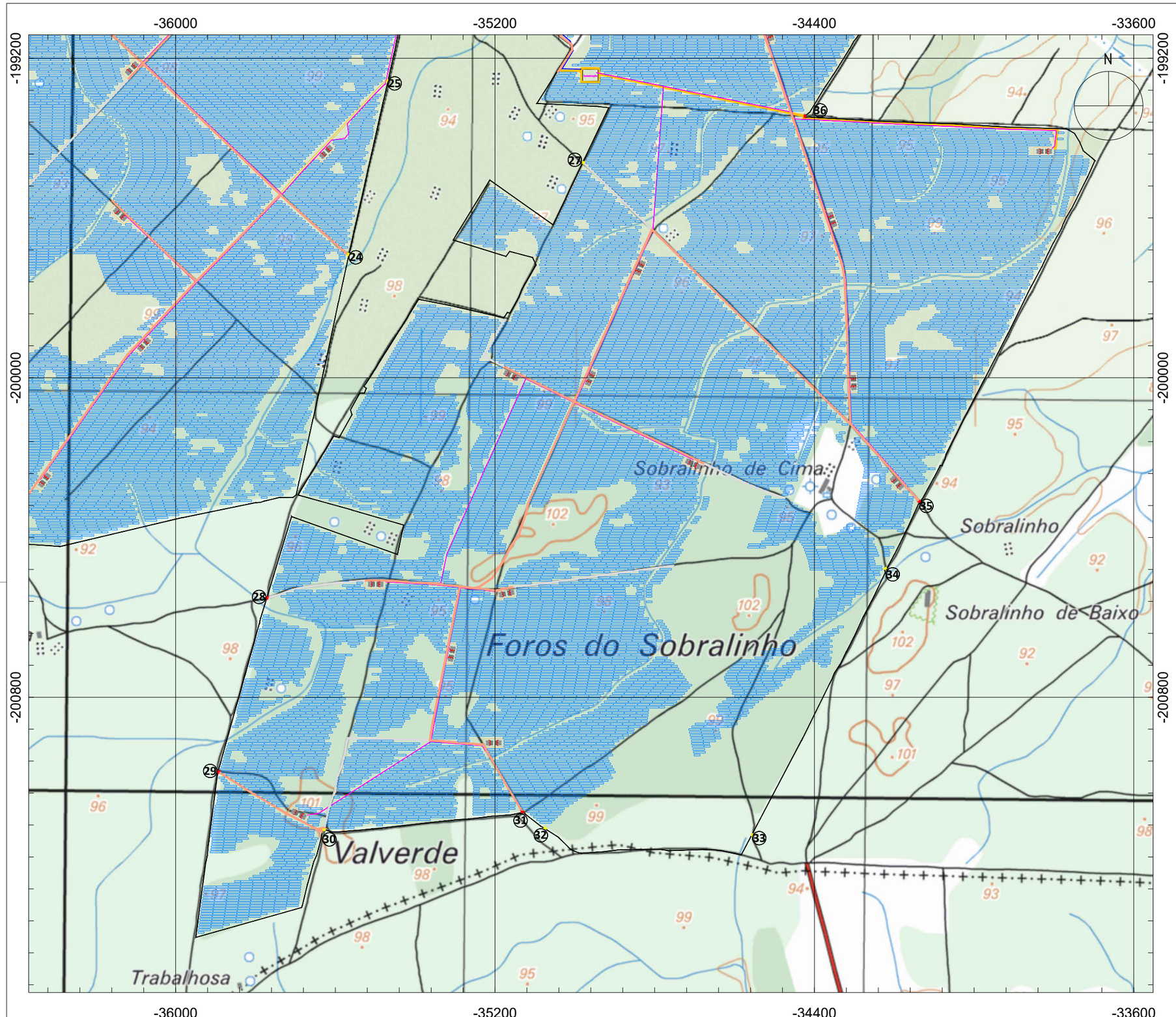
Designação

Planta de Implantação – CSF THSiS

Desenho	Rubrica
DES 2 FOLHA 3	

Data	Escala	Proc. Ref. no.
01/2021	1:10.000	N/A

Folha	Espec.	Fase	Des.	Rev.	Aprov.
A3	DGEG	N/A	LM	AG	PS





ESTES DESENHOS SÃO PROPRIEDADE DA PROSOLIA ENERGY,
SÃO RESERVADOS OS DIREITOS DE AUTOR, CONFORME LEGISLAÇÃO EM VIGOR

prosolia energy
Praça Duque de Saldanha, 1 – 9.H
1050-094Lisboa (Portugal)
Mail: portugal@prosoliaenergy.com
http://www.prosoliaenergy.com

Cliente
SUNSHINING S.A.

Projeto
Central Solar Fotovoltaica THSiS
UF de S. Domingos e Vale de Água
Concelho de Santiago do Cacém

Designação
Planta de Implantação – CSF THSiS

Desenho	Rubrica
DES 2 FOLHA 4	

Data	Escala	Proc. Ref. no.
01/2021	1:10.000	N/A

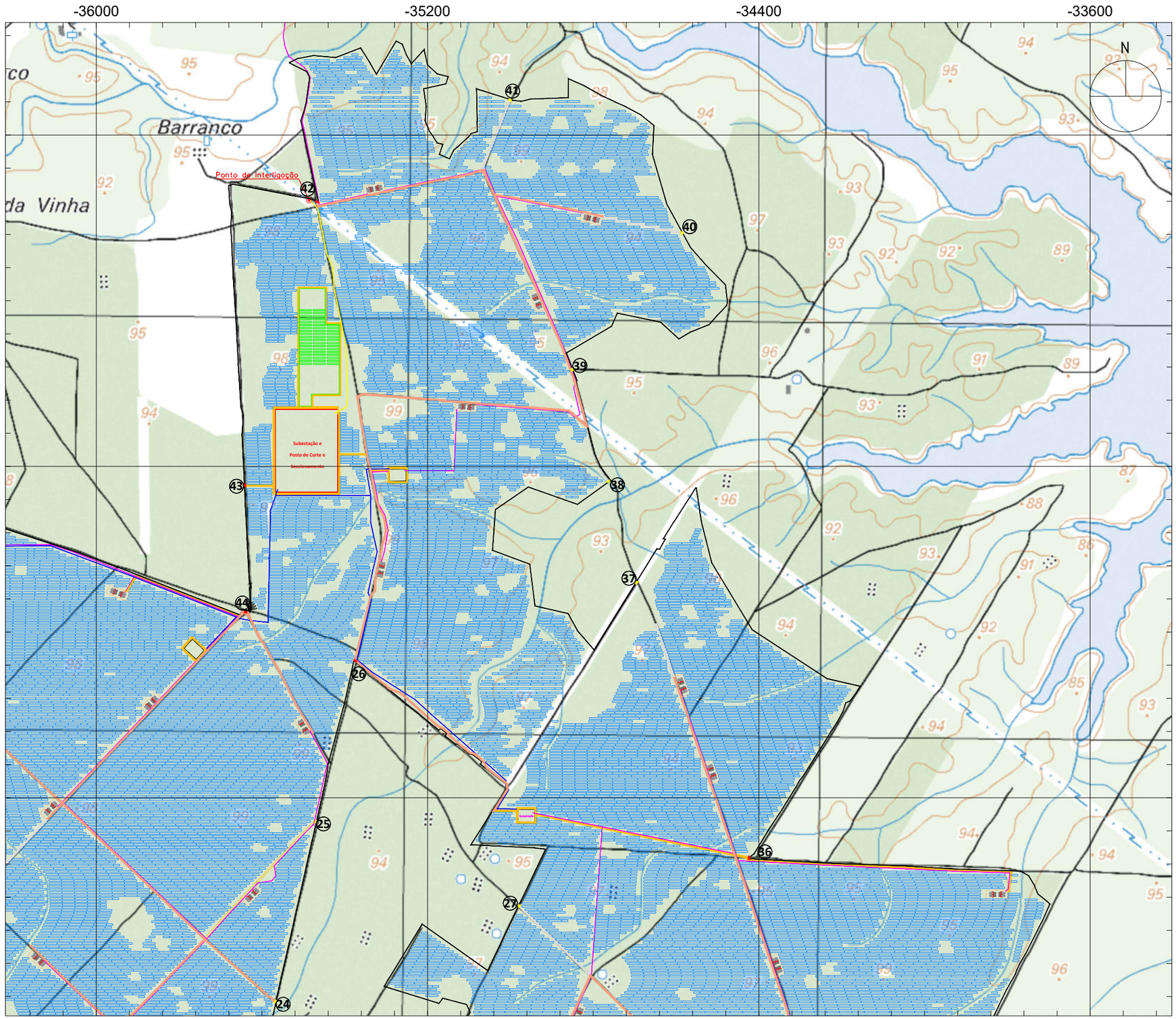
Folha	Espec.	Fase	Des.	Rev.	Aprov.
A3	DGEG	N/A	LM	AG	PS

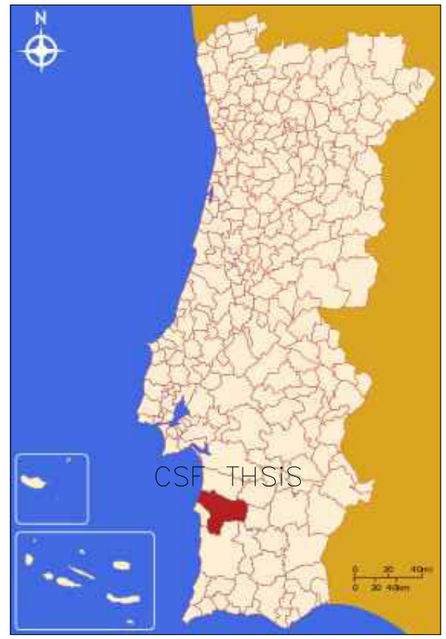
Sistema de Coordenadas:

PT-TM06/ETRS89

LEGENDA:

- Vedação:
- Caminhos Internos a Manter:
- Caminhos Internos a Melhorar *Tout-Venant:*
- Caminhos Internos a Construir *Tout-Venant:*
- Mesas de Módulos Fotovoltaicos:
- PVBox (Inversor + PT):
- Parque de Baterias:
- Modulos de Baterias:
- Valas de MT 30kV:
- Valas de MAT 150kV:
- Valas de MAT 400kV:
- Subestações Intercalares:
- Subestação e Posto de Corte:
- Ponto de Interliação:
- Portões Principais:
- Portões Secundários:





ESTES DESENHOS SÃO PROPRIEDADE DA PROSOLIA ENERGY,
SÃO RESERVADOS OS DIREITOS DE AUTOR, CONFORME LEGISLAÇÃO EM VIGOR

prosolia energy
Praça Duque de Saldanha, 1 – 9.H
1050–094Lisboa (Portugal)
Mail: portugal@prosoliaenergy.com
http://www.prosoliaenergy.com

Cliente
SUNSHINING S.A.

Projeto
Central Solar Fotovoltaica THSiS
UF de S. Domingos e Vale de Água
Concelho de Santiago do Cacém

Designação
Planta de Implantação – CSF THSiS

Desenho	Rubrica
DES 2 FOLHA 5	

Data	Escala	Proc. Ref. no.
01/2021	1:10.000	N/A

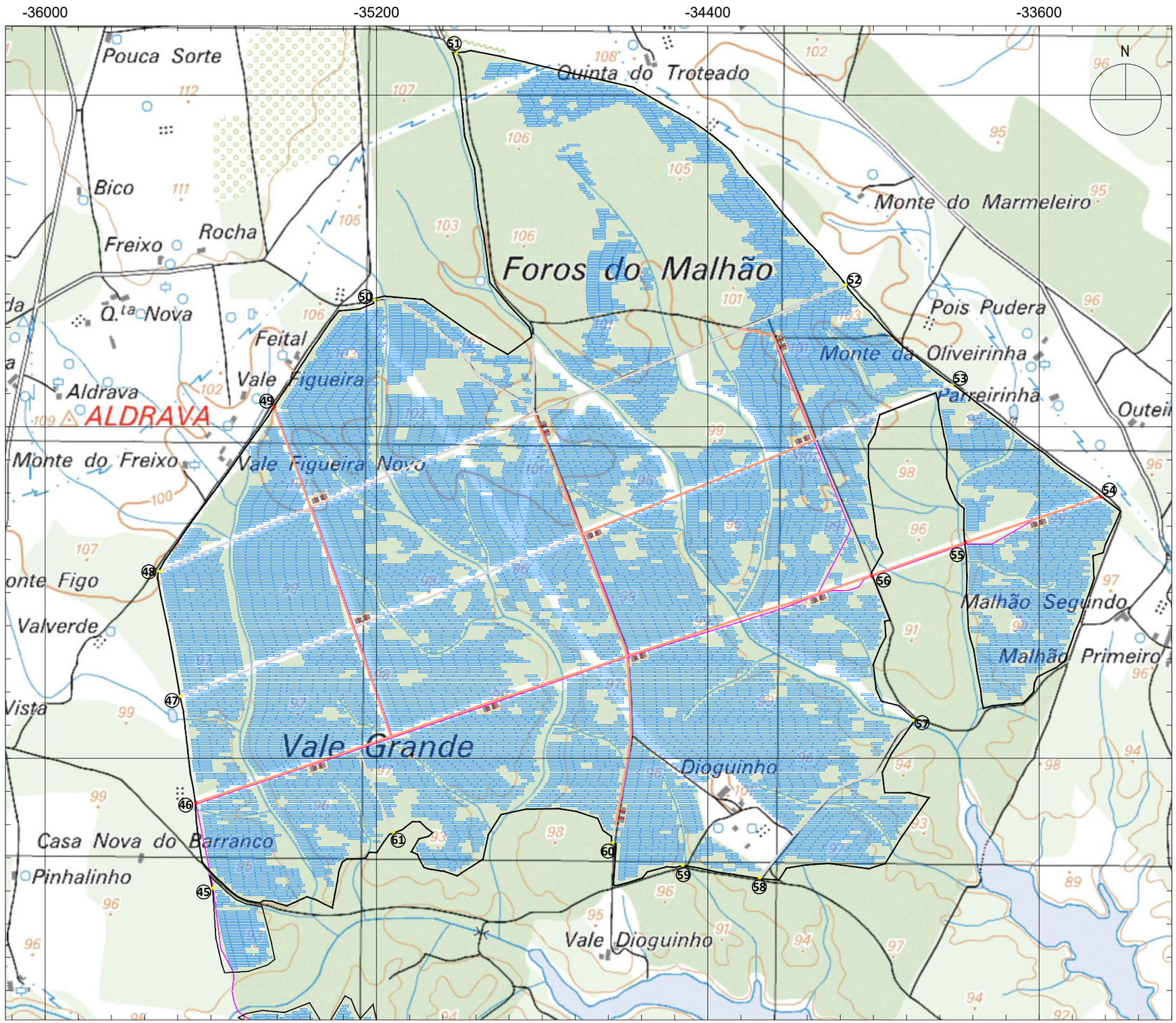
Folha	Espec.	Fase	Des.	Rev.	Aprov.
A3	DGEG	N/A	LM	AG	PS

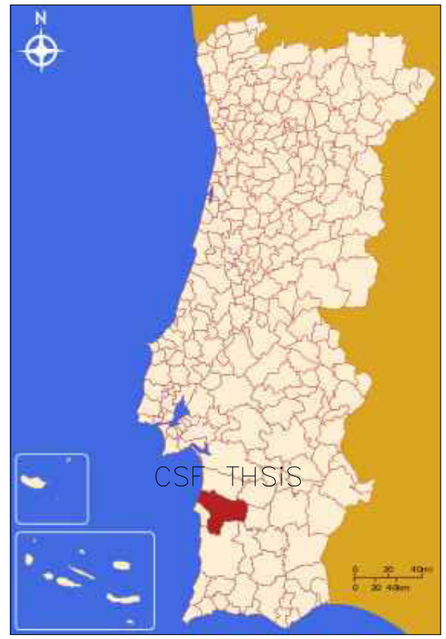
Sistema de Coordenadas:

PT-TM06/ETRS89

LEGENDA:

- **Vedação:**
- **Caminhos Internos a Manter:**
- **Caminhos Internos a Melhorar *Tout-Venant*:**
- **Caminhos Internos a Construir *Tout-Venant*:**
- **Mesas de Módulos Fotovoltaicos:**
- **PVBox (Inversor + PT):**
- **Parque de Baterias:**
- **Modulos de Baterias:**
- **Valas de MT 30kV:**
- **Valas de MAT 150kV:**
- **Valas de MAT 400kV:**
- **Subestações Intercalares:**
- **Subestação e Posto de Corte:**
- **Ponto de Interliação:**
- **Portões Principais:**
- **Portões Secundários:**





ESTES DESENHOS SÃO PROPRIEDADE DA PROSOLIA ENERGY,
SÃO RESERVADOS OS DIREITOS DE AUTOR, CONFORME LEGISLAÇÃO EM VIGOR

prosolia energy
Praça Duque de Saldanha, 1 – 9.H
1050-094Lisboa (Portugal)
Mail: portugal@prosoliaenergy.com
http://www.prosoliaenergy.com

Cliente
SUNSHINING S.A.

Projeto
Central Solar Fotovoltaica THSiS
UF de S. Domingos e Vale de Água
Concelho de Santiago do Cacém

Designação
Planta de Implantação – CSF THSiS

Desenho	Rubrica
DES 2 FOLHA 6	

Data	Escala	Proc. Ref. no.
01/2021	1:10.000	N/A

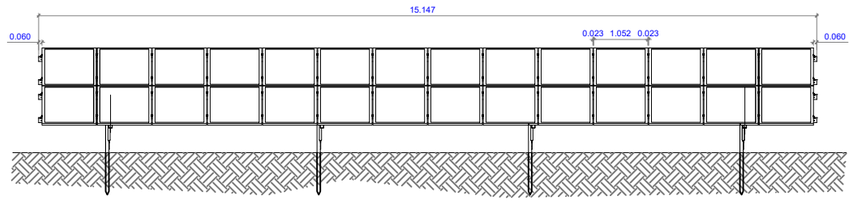
Folha	Espec.	Fase	Des.	Rev.	Aprov.
A3	DGEG	N/A	LM	AG	PS

Sistema de Coordenadas:
PT-TM06/ETRS89

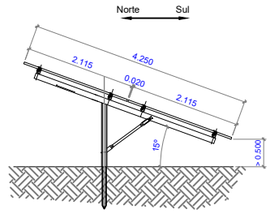
LEGENDA:

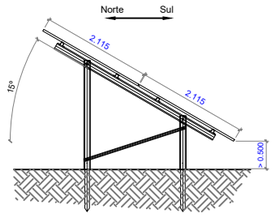
- **Vedação:**
- **Caminhos Internos a Manter:**
- **Caminhos Internos a Melhorar *Tout-Venant*:**
- **Caminhos Internos a Construir *Tout-Venant*:**
- **Mesas de Módulos Fotovoltaicos:**
- **PVBox (Inversor + PT):**
- **Parque de Baterias:**
- **Modulos de Baterias:**
- **Valas de MT 30kV:**
- **Valas de MAT 150kV:**
- **Valas de MAT 400kV:**
- **Subestações Intercalares:**
- **Subestação e Posto de Corte:**
- **Ponto de Interliação:**
- **Portões Principais:**
- **Portões Secundários:**

ESTRUTURA DE SUPORTE MÓDULOS FOTOVOLTAICOS - 2V X 14

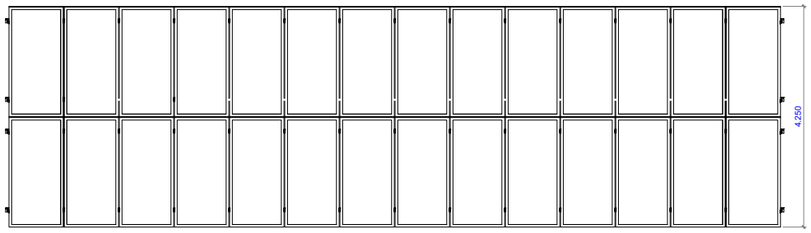


Alçado Frente



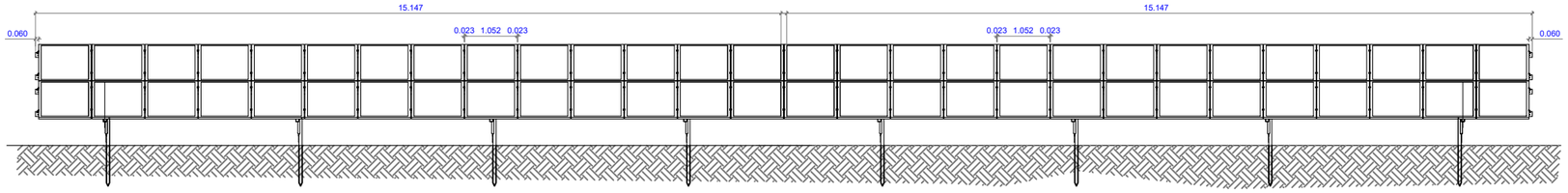


Alçado Lateral

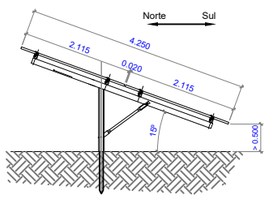


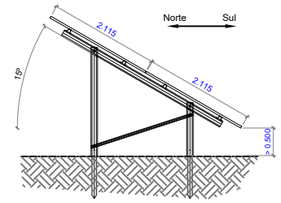
Planta

ESTRUTURA DE SUPORTE MÓDULOS FOTOVOLTAICOS - 2V X 28

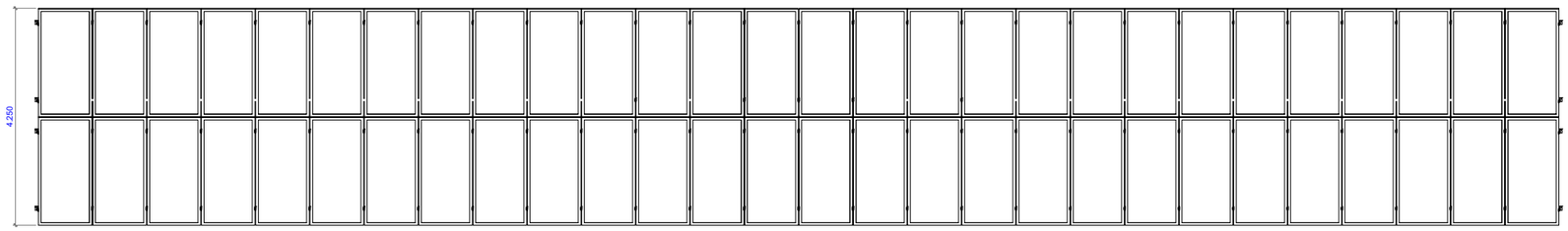


Alçado Frente





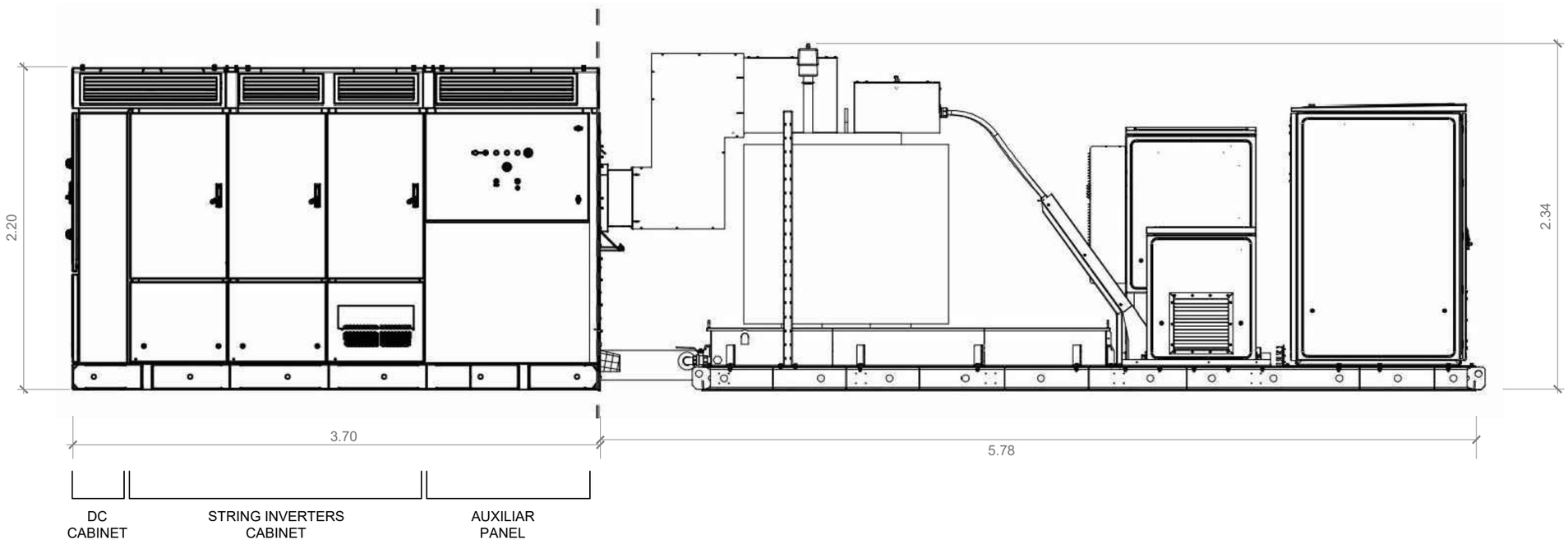
Alçado Lateral

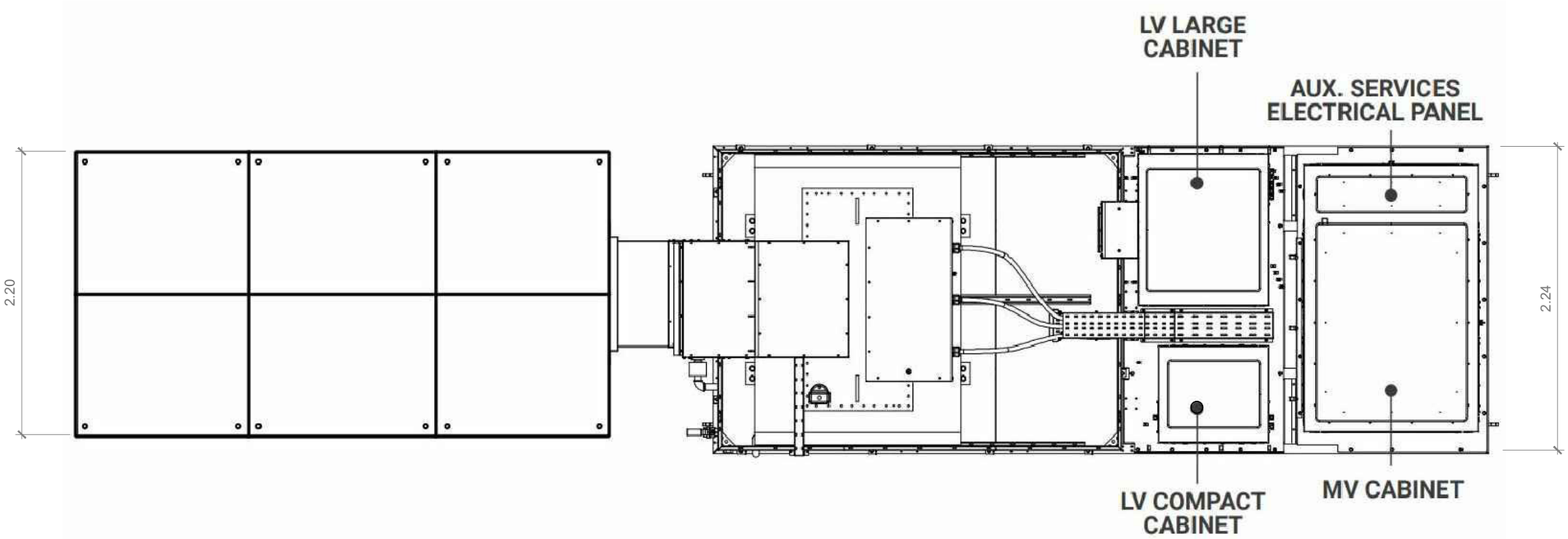


Planta

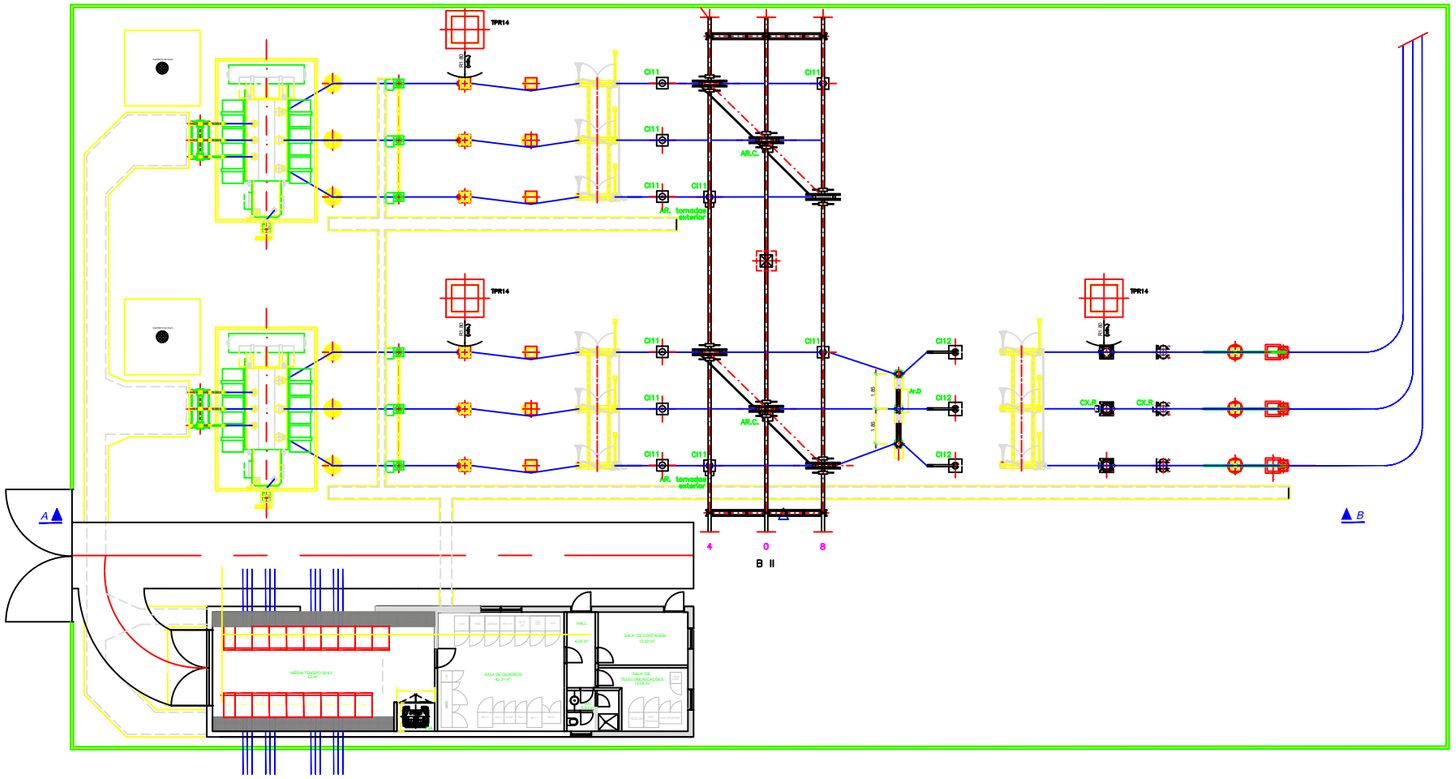
EMPREITEIRO: prosolia energy Praça Duque de Saldanha, 1 – 9.H 1050-094 Lisboa Tlf: +351 215 813 912	TITULO: Estruturas de Suporte dos Módulos Fotovoltaicos	PROJETO: CSF The Happy Sun is Shining	PROJETO N°: PT	DATA: 04/2020
CLIENTE: SUNSHINING, S.A	LOCALIZAÇÃO: UF de São Domingos e Vale De Água, concelho de Santiago do Cacém		UNIDADES: N.A.	DESENHADO POR: LM
			TOLERANCIA: N.A.	APROVADO POR: ___
			ESCALA: N.A.	DEPARTAMENTO: ENG_PT
		DESENHO N°: D3	FORMATO: A3	
		NOME DE FICHEIRO:		

HEMK (FS3510K) + MV SKID

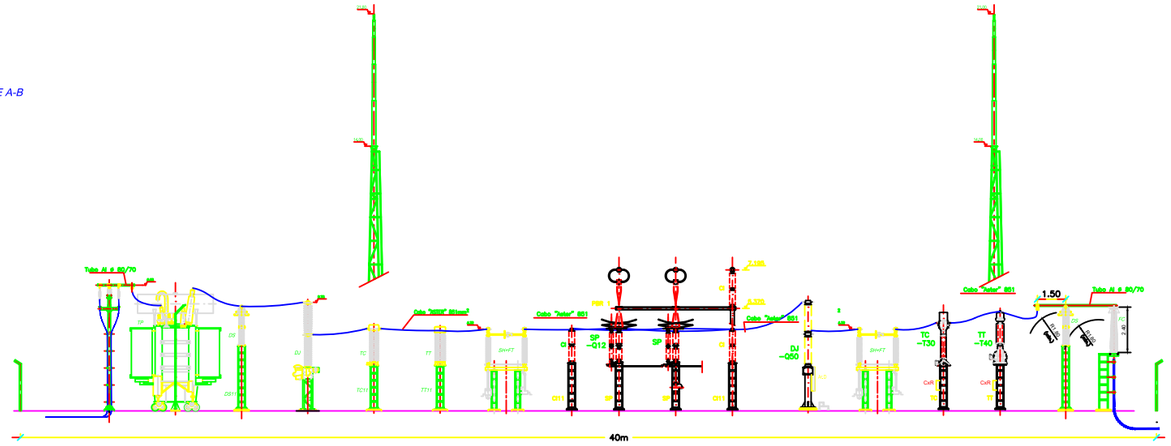




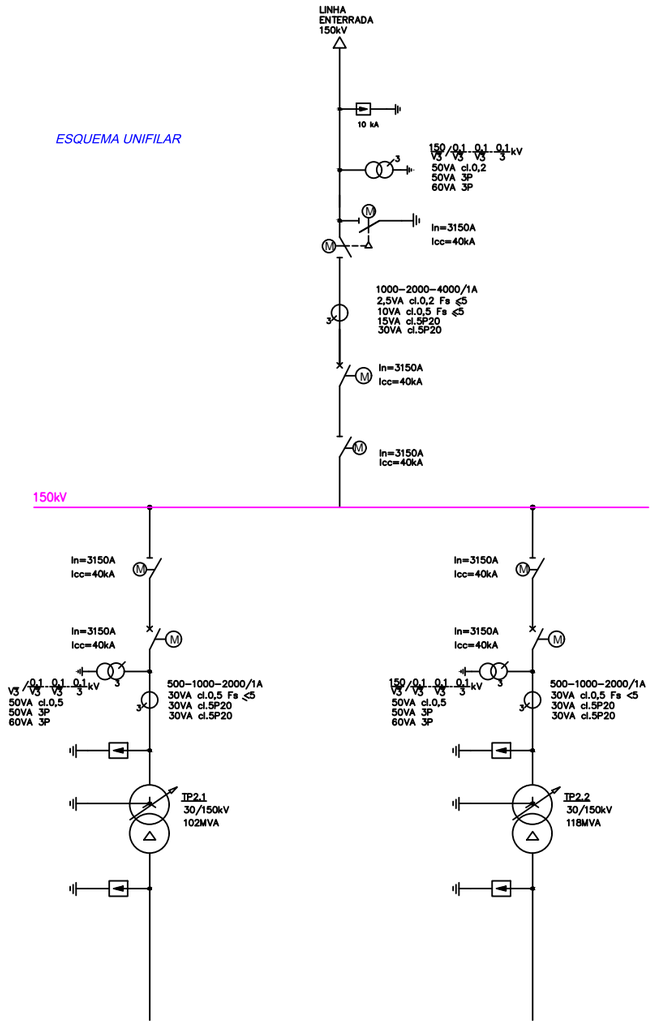
EMPREITEIRO: prosolia energy — Praça Duque de Saldanha, 1 – 9.H, 1050-094 Lisboa, Tlf: +351 215 813 912 CLIENTE: SUNSHINING, S.A	TITULO: Inversor + Posto de Transformação LOCALIZAÇÃO: UF de São Domingos e Vale De Água, concelho de Santiago do Cacém	PROJETO: CSF The Happy Sun is Shining DESENHO Nº: D4	PROJETO Nº: PT UNIDADES: N.A. TOLERANCIA: N.A. ESCALA: N.A. FORMATO: A3	DATA: 04/2020 DESENHADO POR: LM APROVADO POR: __ DEPARTAMENTO: ENG_PT
		NOME DE FICHEIRO:		



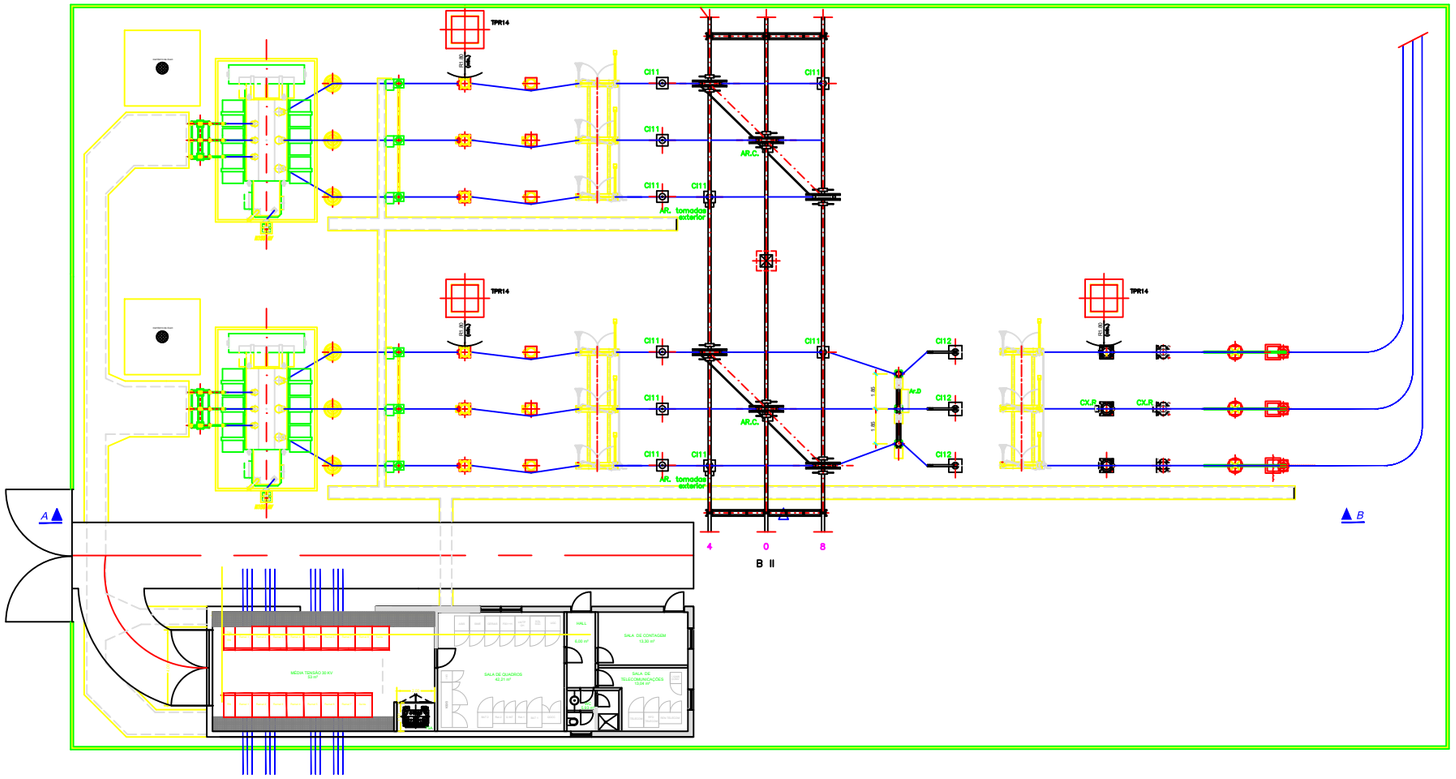
CORTE A-B



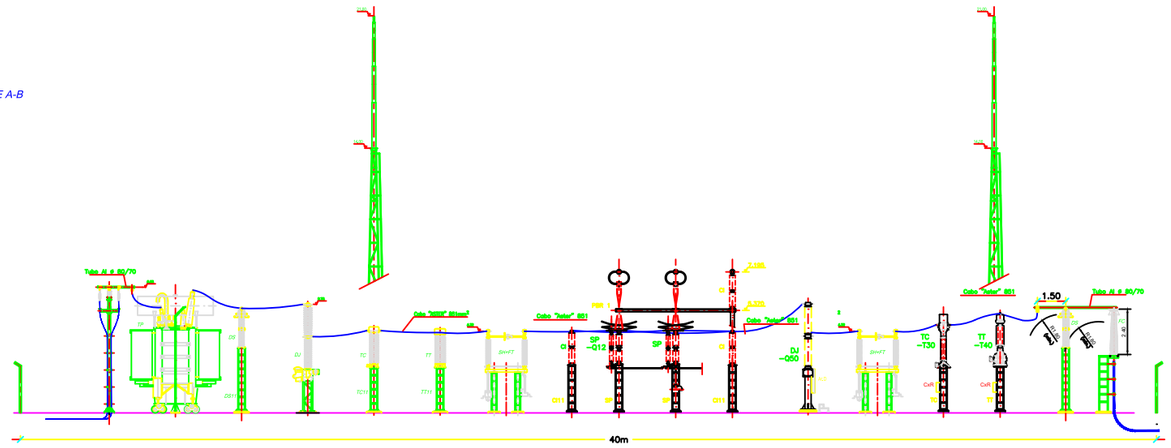
ESQUEMA UNIFILAR



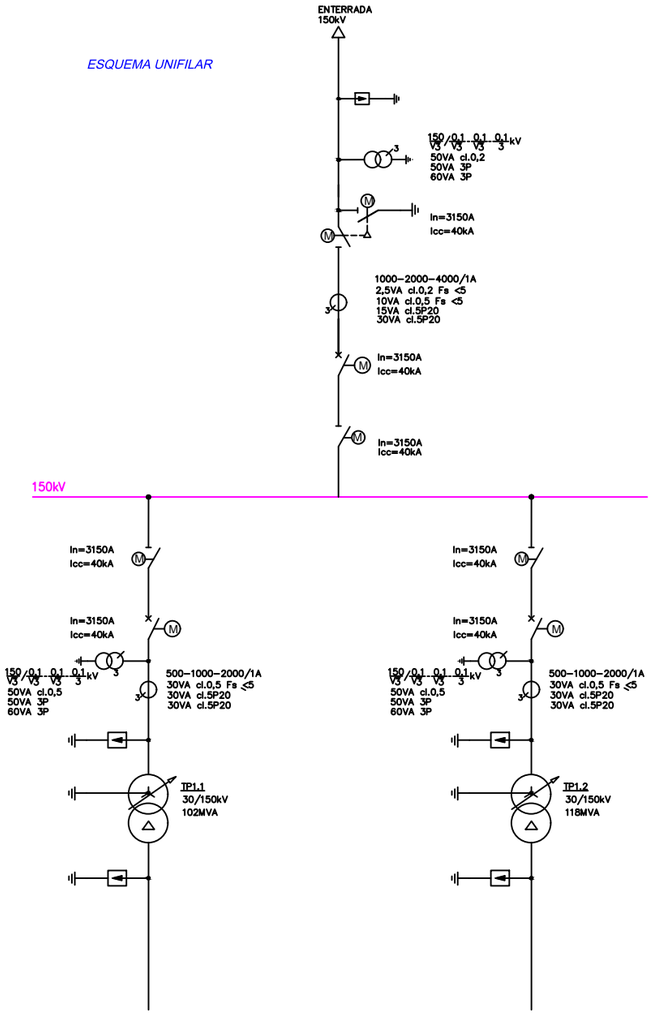
EMPREITEIRO: prosolia energy Praça Duque de Saldanha, 1 – 9.H 1050-094 Lisboa Tlf: +351 215 813 912	TITULO: Disposição de Equipamento (Planta e Corte)	PROJETO: THSiS - Subestação 30/150kV 102MVA +118MVA (Zona Centro)	PROJETO N°: PT	DATA: 04/2020
CLIENTE: SUNSHINING, S.A	LOCALIZAÇÃO: São Domingos e Vale De Água, concelho de Santiago do Cacém		UNIDADES: N.A.	DESENHADO POR: PS
			TOLERANCIA: N.A.	APROVADO POR:
		DESENHO N°: SE 30/150kV CENTRO	ESCALA: N.A.	DEPARTAMENTO: ENG_PT
			FORMATO: A3	
		NOME DE FICHEIRO: SE_CENTRO_30-150KV_PLANTA_E_CORTE_LONGITUDINAL		



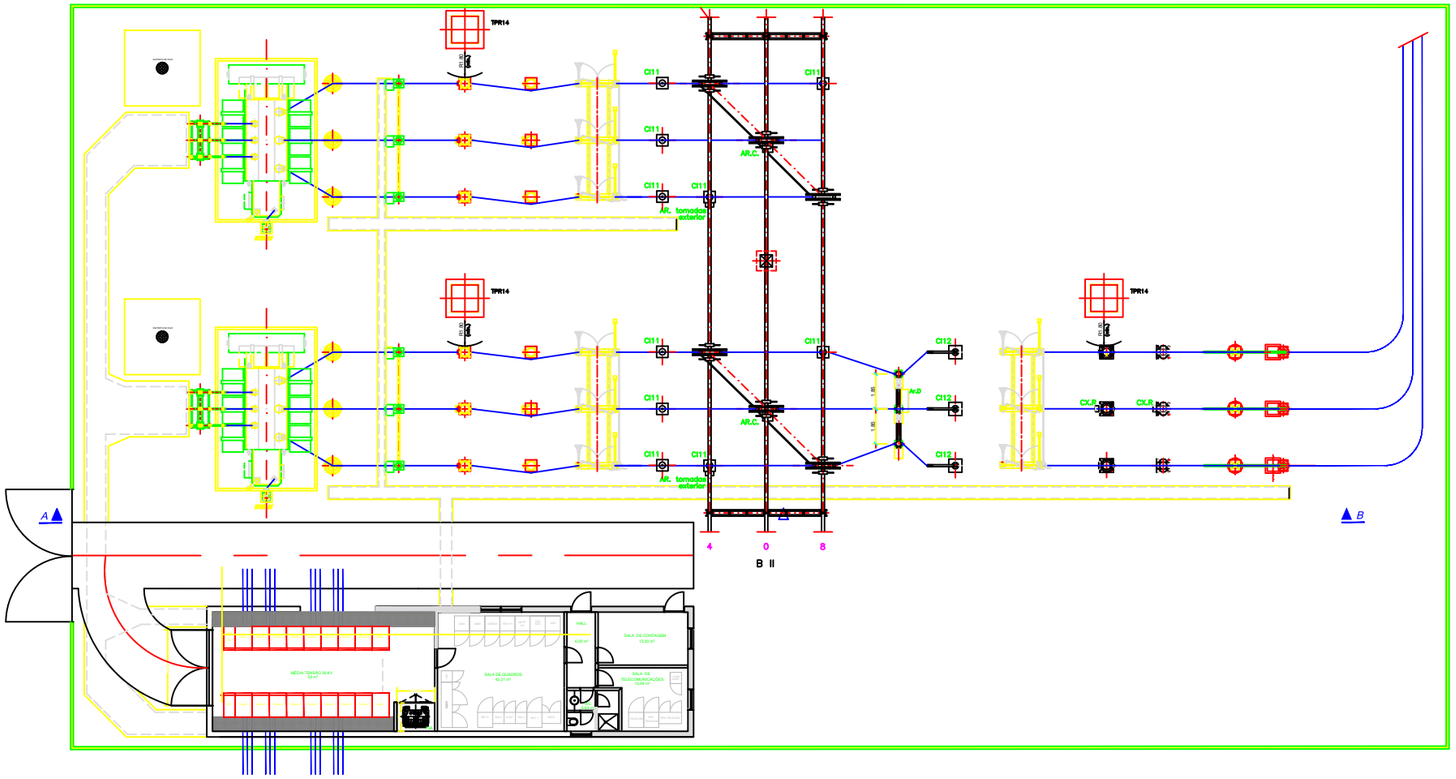
CORTE A-B



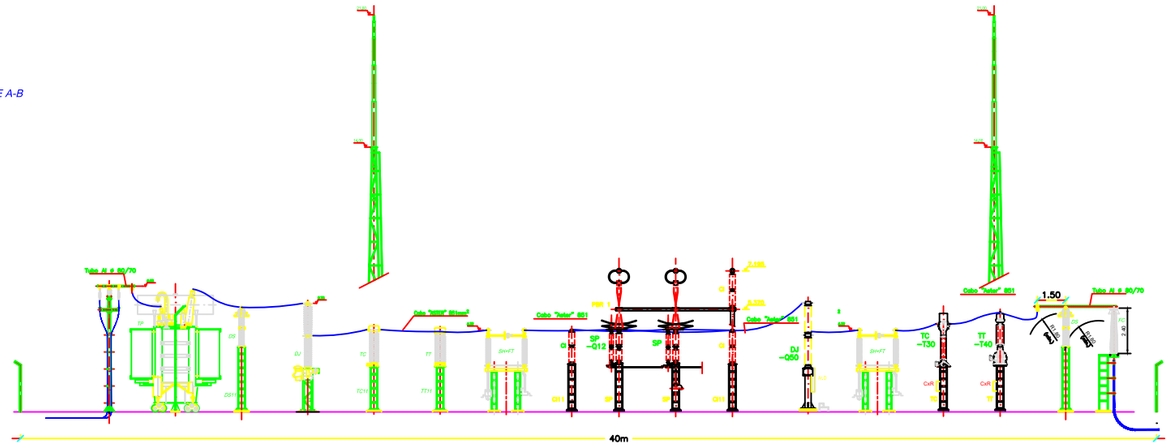
ESQUEMA UNIFILAR



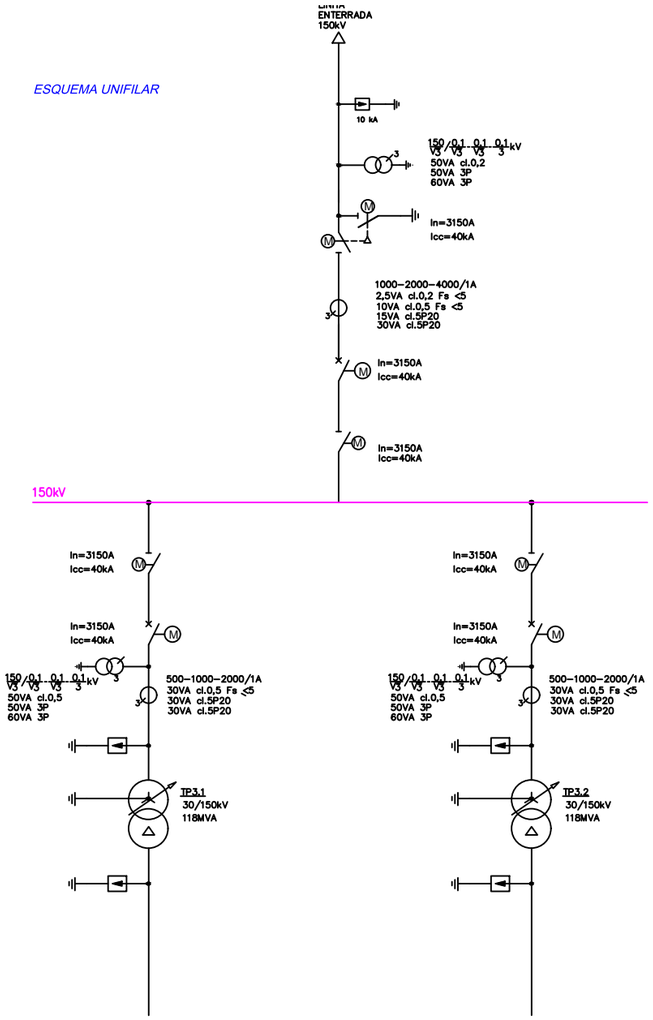
EMPREITEIRO: prosolia energy — Praça Duque de Saldanha, 1 – 9.H, 1050-094 Lisboa, Tlf: +351 215 813 912	TITULO: Disposição de Equipamento (Planta e Corte)	PROJETO: THSiS - Subestação 30/150kV 102MVA +118MVA (Zona Este)	PROJETO N°: PT	DATA: 04/2020
CLIENTE: SUNSHINING, S.A	LOCALIZAÇÃO: São Domingos e Vale De Água, concelho de Santiago do Cacém		UNIDADES: N.A.	DESENHADO POR: PS
			TOLERANCIA: N.A.	APROVADO POR:
		DESENHO N°: SE 30/150kV ESTE	ESCALA: N.A.	DEPARTAMENTO: ENG_PT
			FORMATO: A3	
		NOME DE FICHEIRO: SE_ESTE_30-150KV_PLANTA_E_CORTE_LONGITUDINAL		



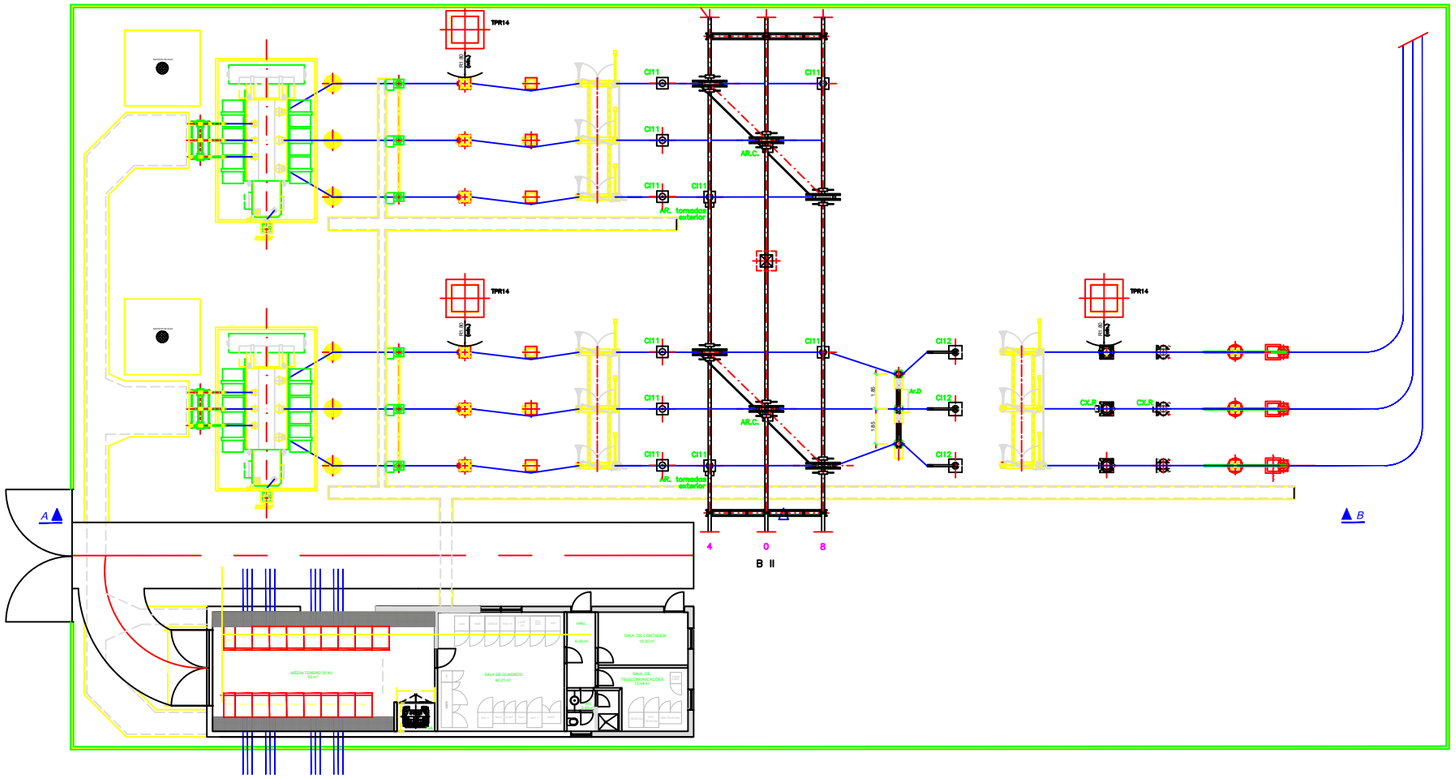
CORTE A-B



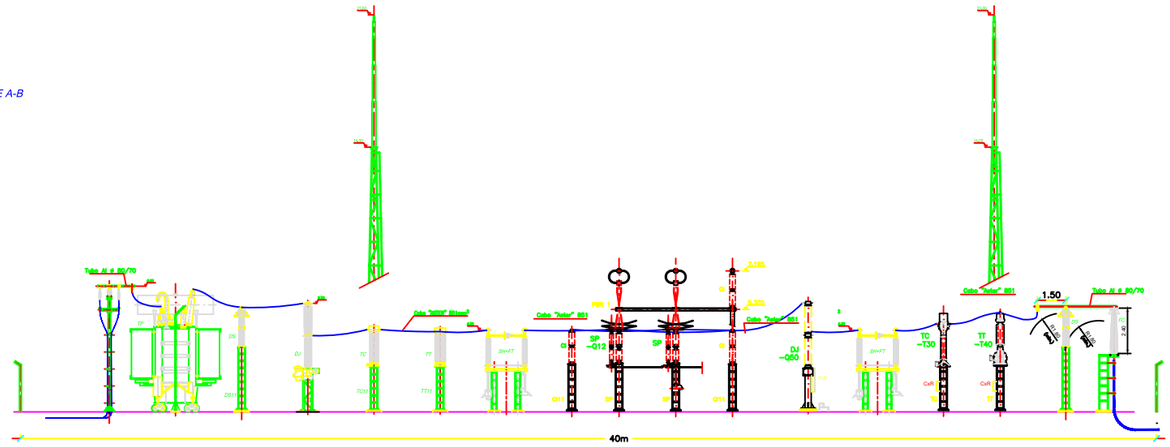
ESQUEMA UNIFILAR



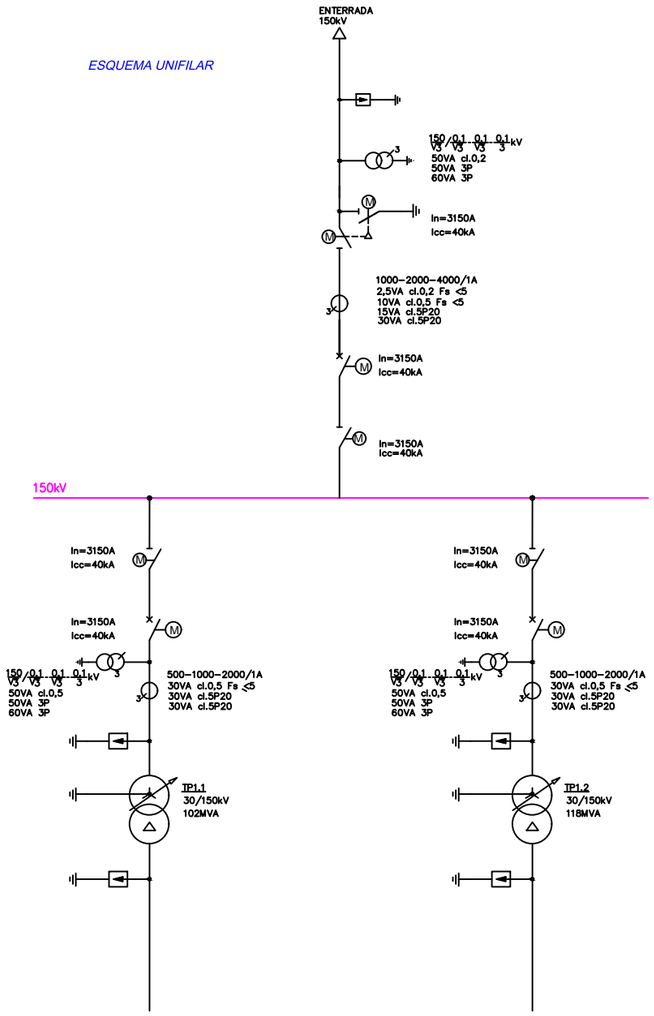
EMPREITEIRO: prosolia energy Praça Duque de Saldanha, 1 – 9.H 1050-094 Lisboa Tlf: +351 215 813 912	TITULO: Disposição de Equipamento (Planta e Corte)	PROJETO: THSiS - Subestação 30/150kV 118MVA +118MVA (Zona Norte)	PROJETO N°: PT	DATA: 04/2020
CLIENTE: SUNSHINING, S.A	LOCALIZAÇÃO: São Domingos e Vale De Água, concelho de Santiago do Cacém		UNIDADES: N.A.	DESENHADO POR: PS
			TOLERANCIA: N.A.	APROVADO POR:
		DESENHO N°: SE 30/150kV NORTE	ESCALA: N.A.	DEPARTAMENTO: ENG_PT
			FORMATO: A3	
		NOME DE FICHEIRO: SE_NORTE_30-150KV_PLANTA_E_CORTE_LONGITUDINAL		



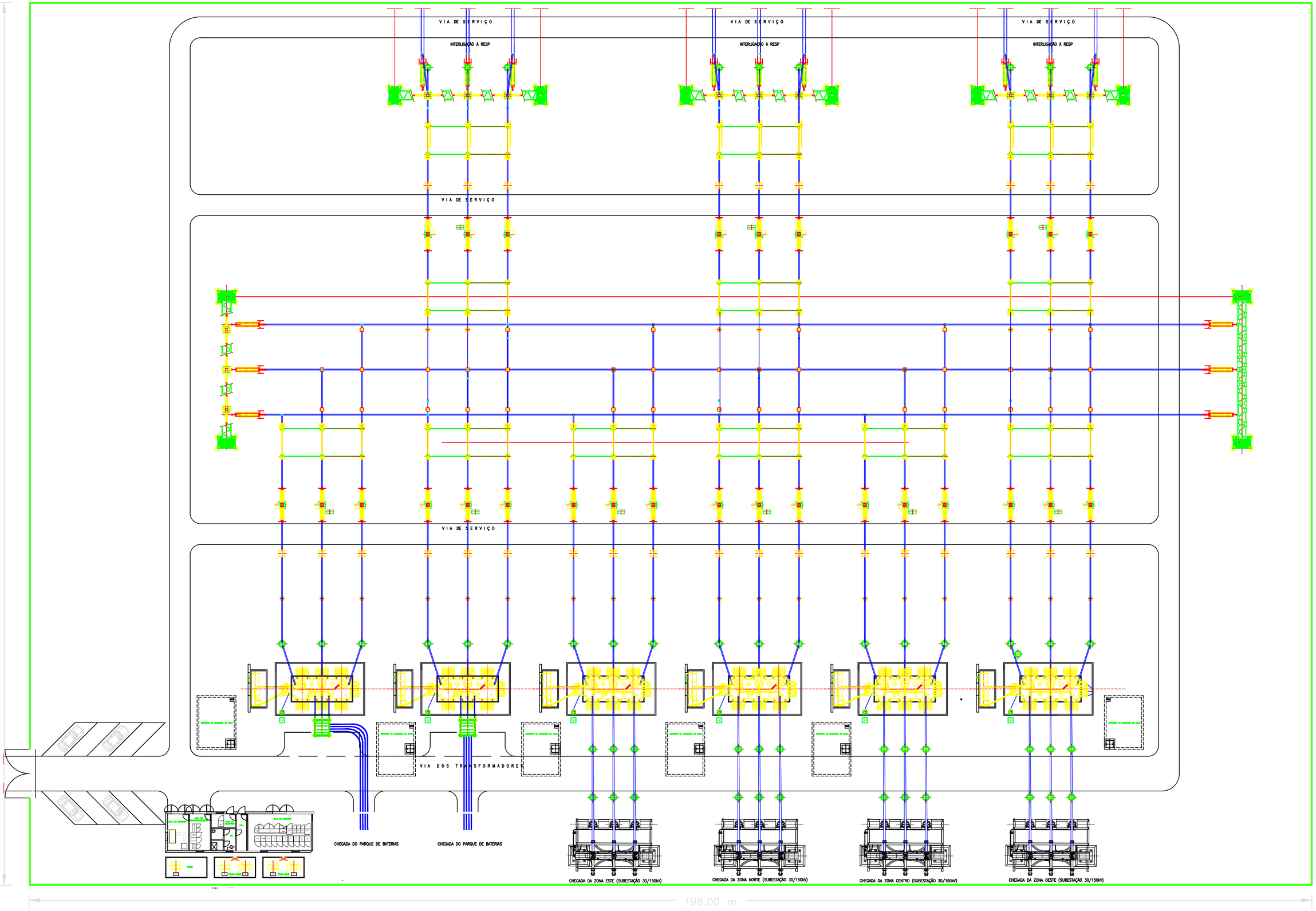
CORTE A-B



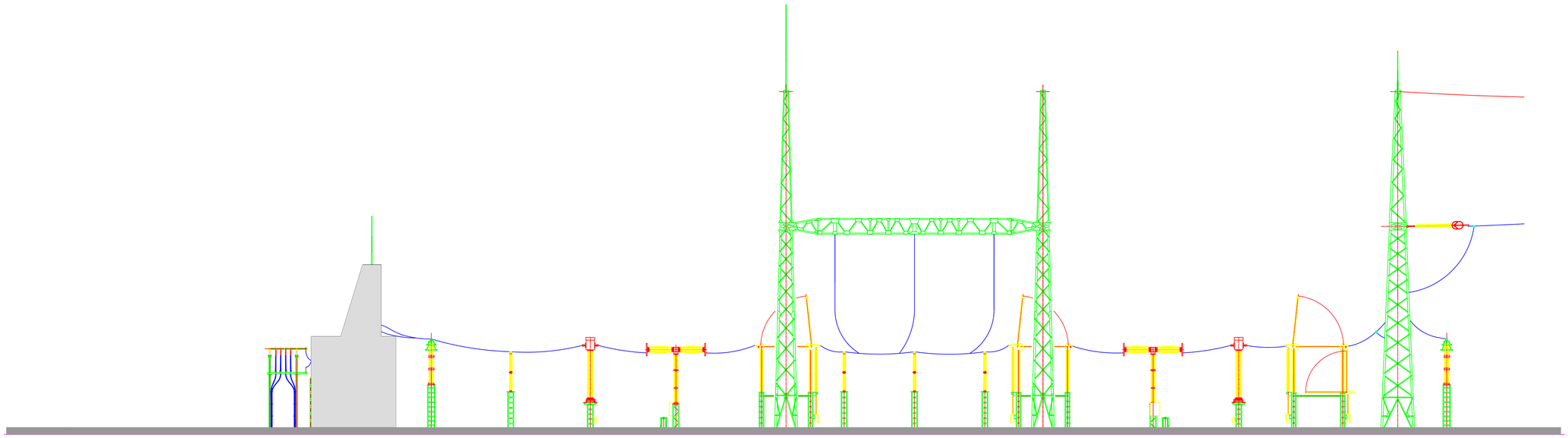
ESQUEMA UNIFILAR



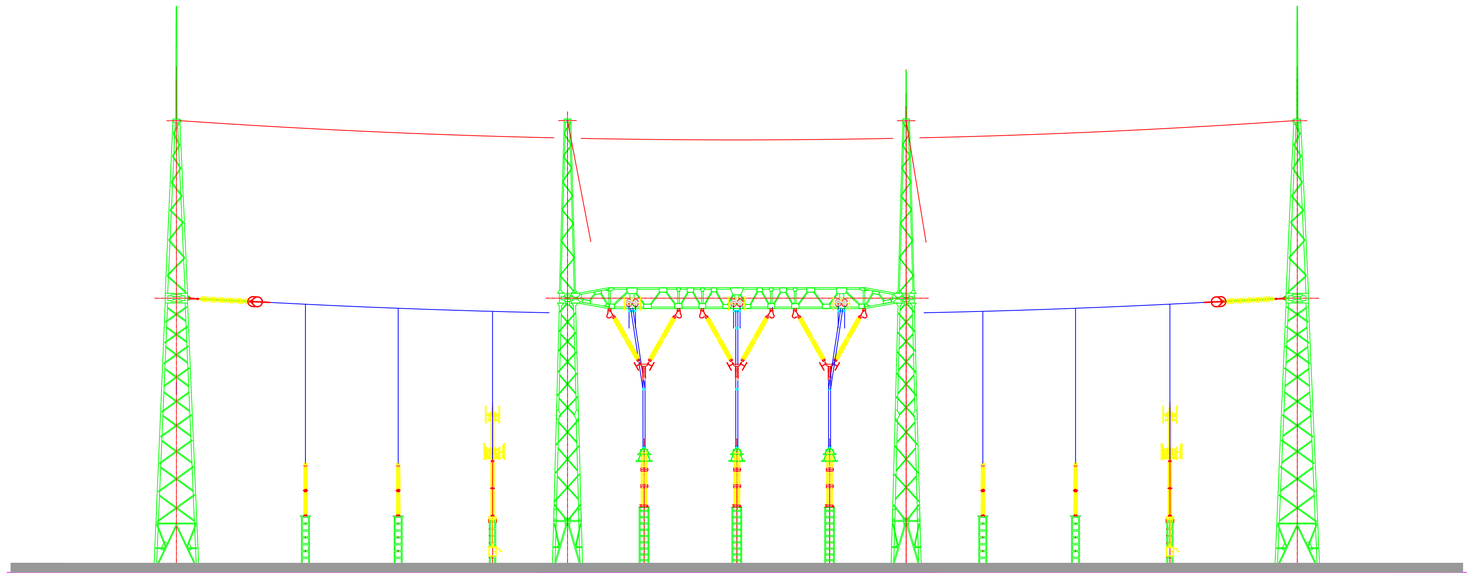
EMPREITEIRO: prosolia energy — Praça Duque de Saldanha, 1 – 9.H, 1050-094 Lisboa, Tlf: +351 215 813 912	TITULO: Disposição de Equipamento (Planta e Corte)	PROJETO: THSiS - Subestação 30/150kV 102MVA +118MVA (Zona Oeste)	PROJETO Nº: PT / DATA: 04/2020
CLIENTE: SUNSHINING, S.A	LOCALIZAÇÃO: São Domingos e Vale De Água, concelho de Santiago do Cacém	DESENHO Nº: SE 30/150kV OESTE	UNIDADES: N.A. / DESENHADO POR: PS
			TOLERANCIA: N.A. / APROVADO POR:
			ESCALA: N.A. / DEPARTAMENTO: ENG_PT
			FORMATO: A3
		NOME DE FICHEIRO: SE_OESTE_30-150KV_PLANTA_E_CORTE_LONGITUDINAL	



EMPREITEIRO: prosolia energy — Praça Duque de Saldanha, 1 – 9.H, 1050-094 Lisboa, Tlf: +351 215 813 912	TITULO: Planta Geral	PROJETO: THSiS - Subestação Principal 150/400kV - 30/400kV	PROJETO Nº: PT_____ / DATA: 04/2020
CLIENTE: SUNSHINING, S.A	LOCALIZAÇÃO: São Domingos e Vale De Água, concelho de Santiago do Cacém	DESENHO Nº: SE Principal 400kV	UNIDADES: N.A. / DESENHADO POR: PS
		NOME DE FICHEIRO: SE_PRINCIPAL_30-150-400KV_PLANTA_GERAL	TOLERANCIA: N.A. / APROVADO POR: _
			ESCALA: N.A. / DEPARTAMENTO: ENG_PT
			FORMATO: A2

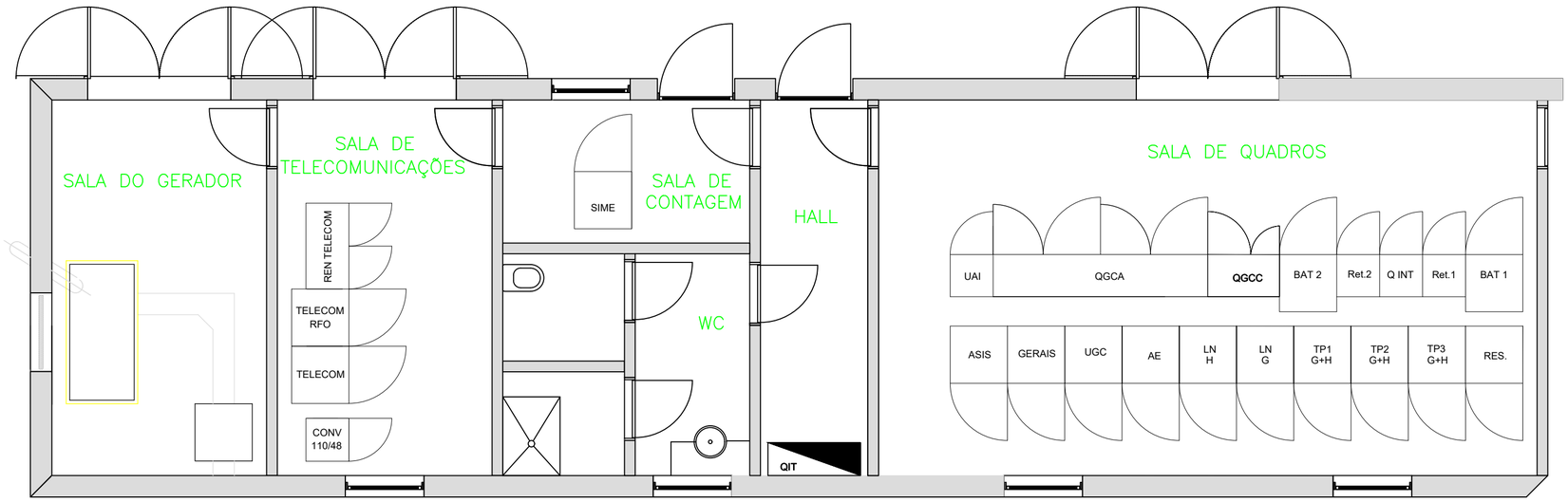


CORTE LONGITUDINAL



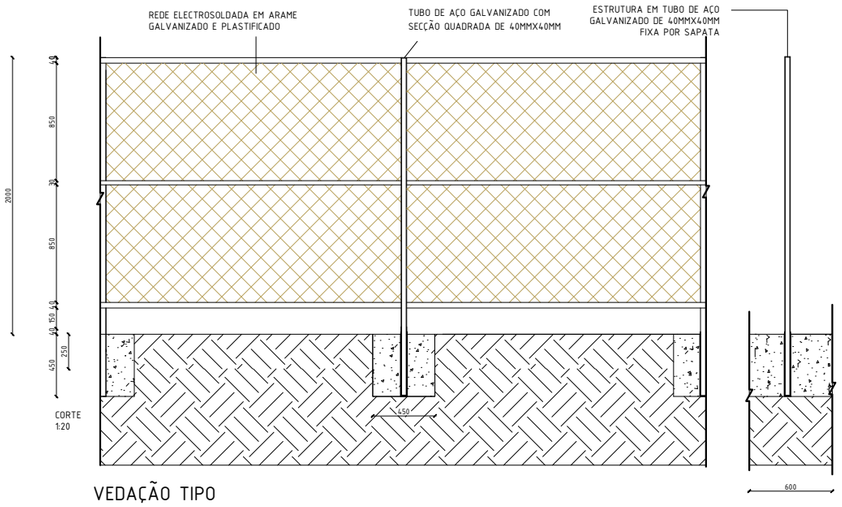
CORTE TRANSVERSAL

EMPREITEIRO: prosolia energy — Praça Duque de Saldanha, 1 – 9.H, 1050-094 Lisboa, Tlf: +351 215 813 912	TITULO: Vista do Exterior (Corte Longitudinal e Transversal)	PROJETO: THSiS - Subestação Principal 150/400kV - 30/400kV	PROJETO Nº: PT_ / DATA: 04/2020
CLIENTE: SUNSHINING, S.A	LOCALIZAÇÃO: São Domingos e Vale De Água, concelho de Santiago do Cacém		UNIDADES: N.A. / DESENHADO POR: PS
			TOLERANCIA: N.A. / APROVADO POR:
			ESCALA: N.A. / DEPARTAMENTO: ENG_PT
		DESENHO Nº: SE Principal 400kV	FORMATO: A1
		NOME DE FICHEIRO: SE_PRINCIPAL_30-150-400KV_VISTA_EXTERIOR	

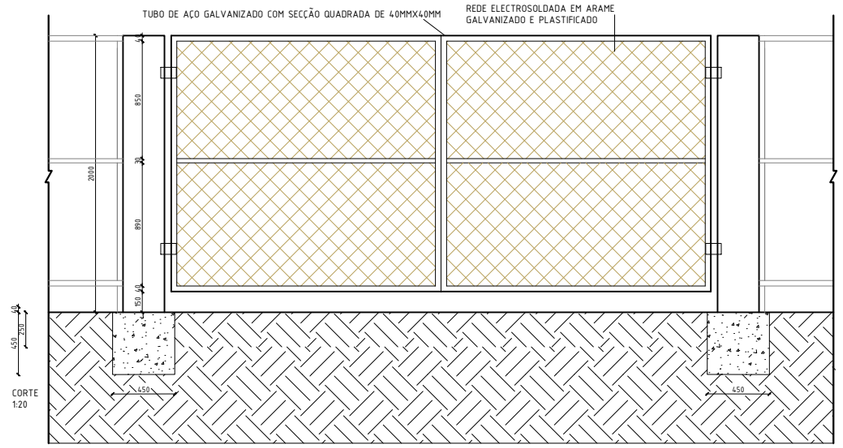


EMPREITEIRO: prosolia energy — Praça Duque de Saldanha, 1 – 9.H, 1050-094 Lisboa, Tlf: +351 215 813 912	TITULO: Edifício de Comando (Disposição do Equipamento)	PROJETO: THSiS - Subestação Principal 150/400kV - 30/400kV	PROJETO Nº: PT_____	DATA: 04/2020
CLIENTE: SUNSHINING, S.A	LOCALIZAÇÃO: São Domingos e Vale De Água, concelho de Santiago do Cacém	DESENHO Nº: SE Principal 400kV	UNIDADES: N.A.	DESENHADO POR: PS
			TOLERANCIA: N.A.	APROVADO POR: _
			ESCALA: N.A.	DEPARTAMENTO: ENG_PT
			FORMATO: A2	
		NOME DE FICHEIRO: SE_PRINCIPAL_30-150-400KV_EDF_COMANDO		

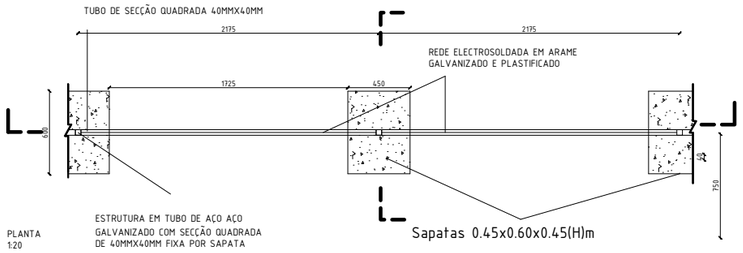
DETALHE VEDAÇÃO



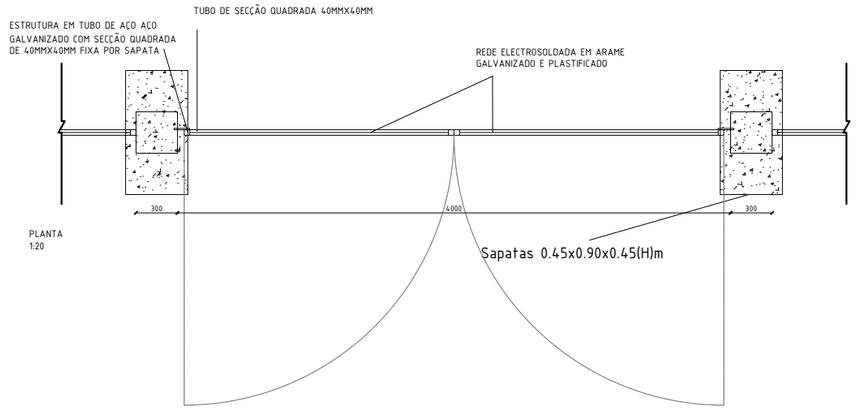
DETALHE PORTÃO



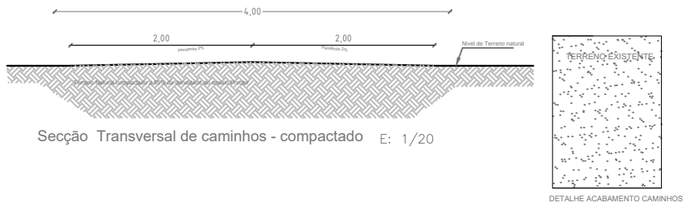
VEDAÇÃO TIPO

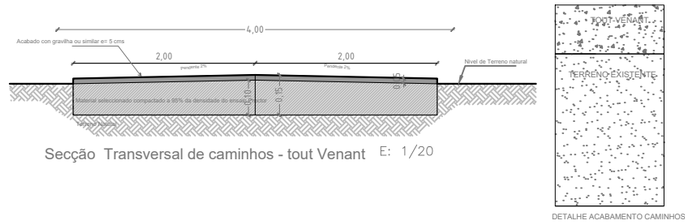


PORTÃO TIPO

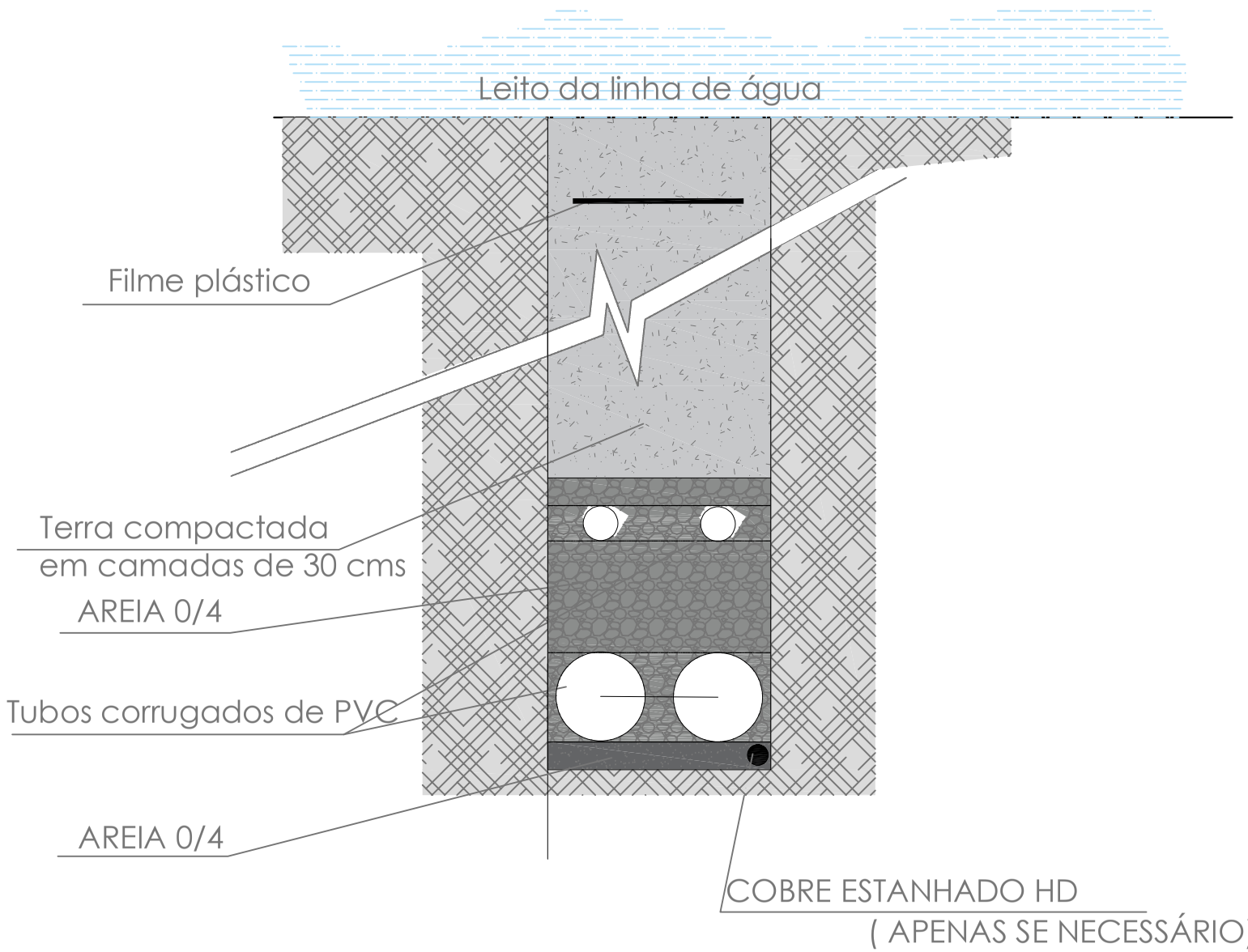


DETALHE DOS ACESSOS INTERNOS

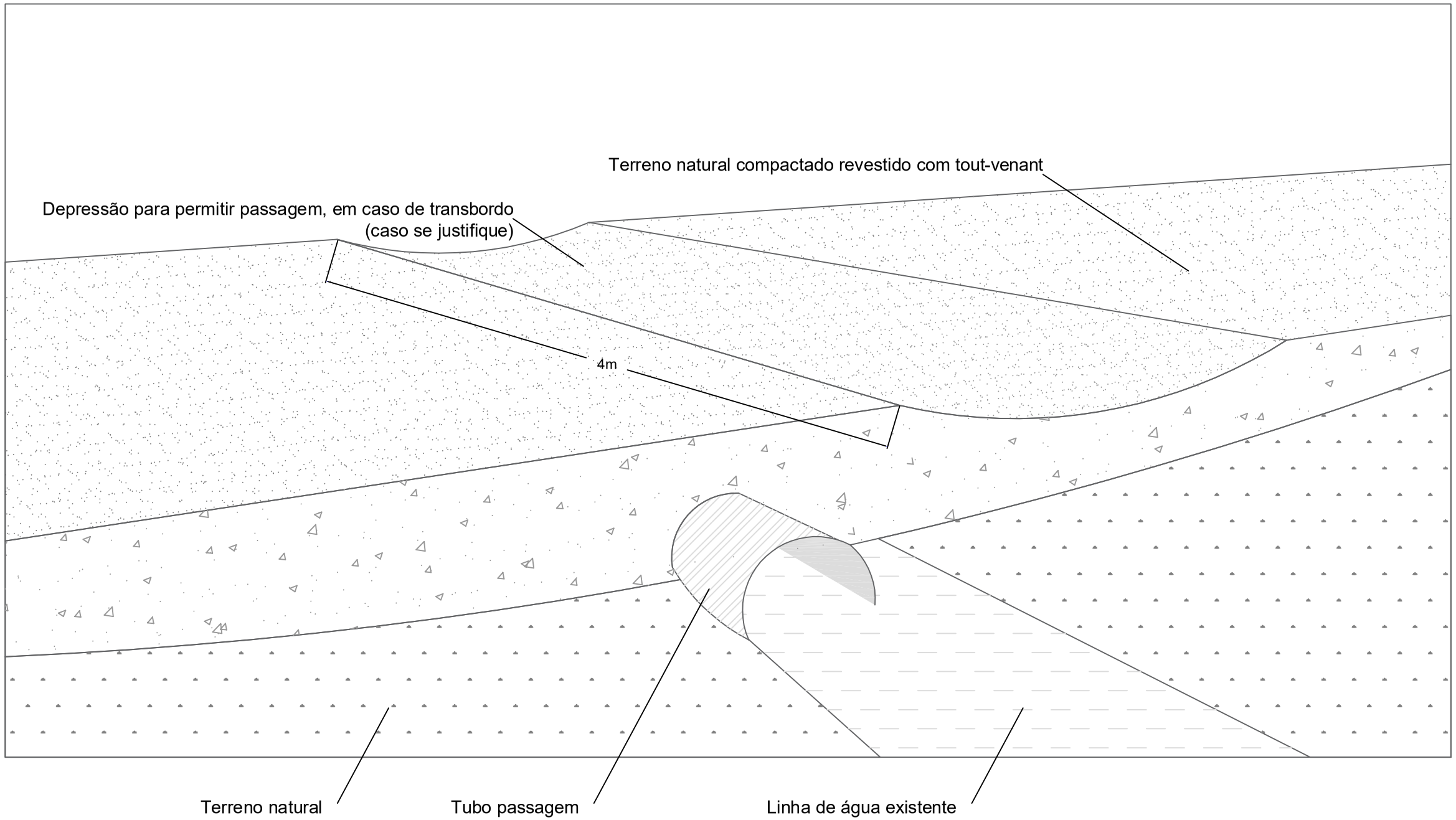




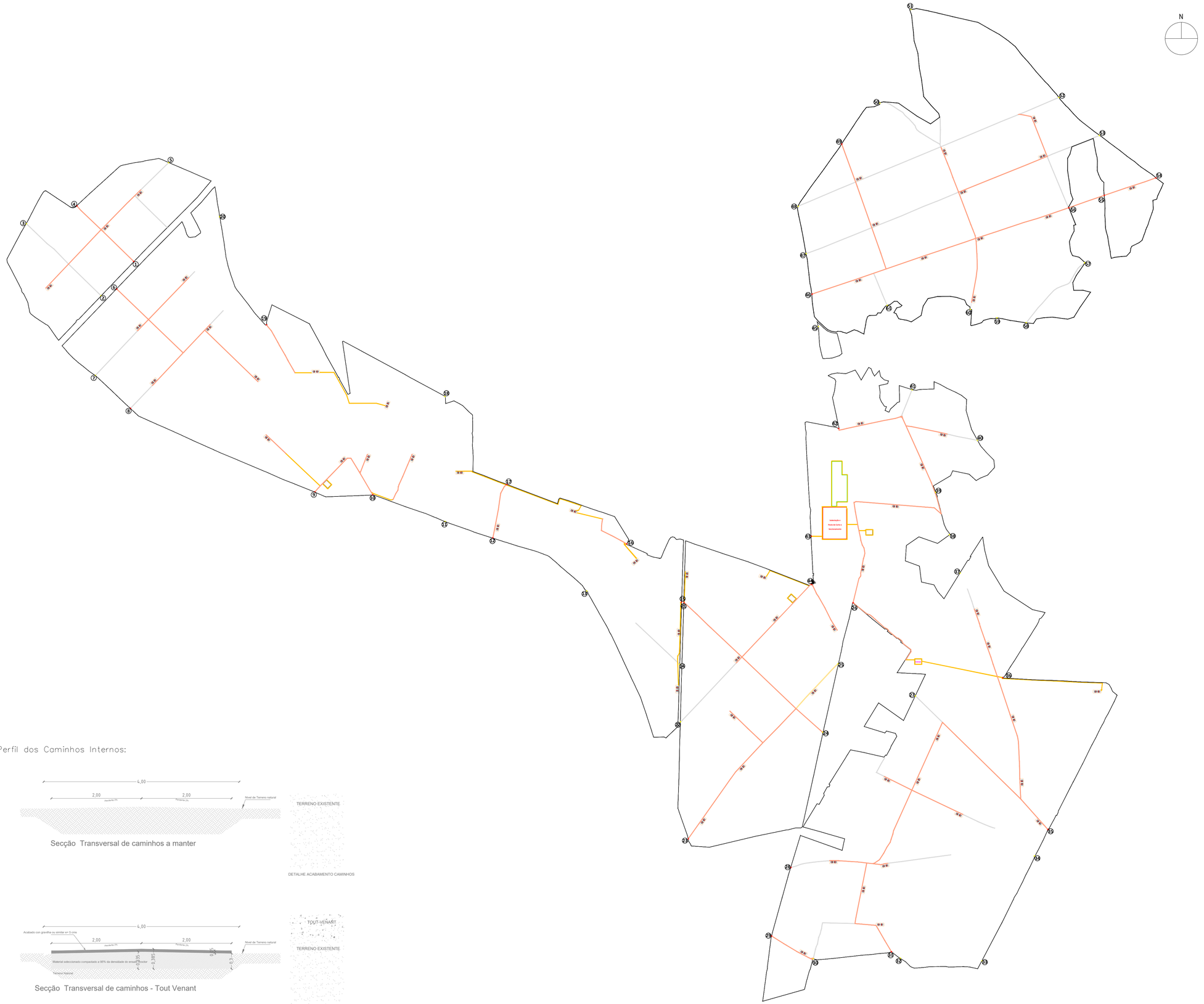
EMPREITEIRO: prosolia energy — Praça Duque de Saldanha, 1 – 9.H, 1050-094 Lisboa, Tlf: +351 215 813 912	TITULO: Vedação e Acessos Internos	PROJETO: CSF The Happy Sun is Shining	PROJETO Nº: PT / DATA: 04/2020
CLIENTE: SUNSHINING, S.A	LOCALIZAÇÃO: UF de São Domingos e Vale De Água, concelho de Santiago do Cacém		UNIDADES: N.A. / DESENHADO POR: LM
			TOLERANCIA: N.A. / APROVADO POR: __
			ESCALA: N.A. / DEPARTAMENTO: ENG_PT
		DESENHO Nº: D6	FORMATO: A3
		NOME DE FICHEIRO:	



EMPREITEIRO: prosolia energy Praça Duque de Saldanha, 1 – 9.H 1050-094 Lisboa Tlf: +351 215 813 912	TITULO: Atravessamento de linha de água por vala de cabos	PROJETO: CSF The Happy Sun is Shining	PROJETO N°: PT	DATA: 04/2020
			UNIDADES: N.A.	DESENHADO POR: LM
			TOLERANCIA: N.A.	APROVADO POR: PS
CLIENTE: SUNSHINING, S.A	LOCALIZAÇÃO: UF de São Domingos e Vale De Água, concelho de Santiago do Cacém		ESCALA: N.A.	DEPARTAMENTO: ENG_PT
		DESENHO N°: D7	FORMATO: A3	
		NOME DE FICHEIRO:		



EMPREITEIRO: prosolia energy Praça Duque de Saldanha, 1 – 9.H 1050-094 Lisboa Tlf: +351 215 813 912	TITULO: Passagem de Linha de Água com caminho transitável	PROJETO: CSF The Happy Sun is Shining	PROJETO Nº: PT	DATA: 01/2021
			UNIDADES: N.A.	DESENHADO POR: JG
			TOLERANCIA: N.A.	APROVADO POR: PS
CLIENTE: SUNSHINING, S.A	LOCALIZAÇÃO: UF de São Domingos e Vale De Água, concelho de Santiago do Cacém		ESCALA: N.A.	DEPARTAMENTO: ENG_PT
		DESENHO Nº: D8	FORMATO: A3	
		NOME DE FICHEIRO:		



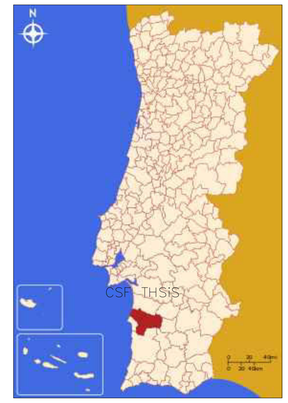
Perfil dos Caminhos Internos:

Secção Transversal de caminhos a manter

DETALHE ACABAMENTO CAMINHOS

Secção Transversal de caminhos - Tout Venant

DETALHE ACABAMENTO CAMINHOS



Legendo

- Vedação:
- Caminhos Internos Existentes a Manter:
- Caminhos Internos Existentes a Melhorar *Tout-Venant*:
- Caminhos Internos a Construir *Tout-Venant*:
- PVBox (Inversor + PT):
- Limite do Parque de Baterias:
- Modulos de Baterias:
- Subestações Intercalares:
- Subestação e Posto de Corte:
- Portões Principais:
- Portões Secundários:

ESTES DESENHOS SÃO PROPRIEDADE DA PROSOLIA ENERGY,
SÃO RESERVADOS OS DIREITOS DE AUTOR, CONFORME LEGISLAÇÃO EM VIGOR

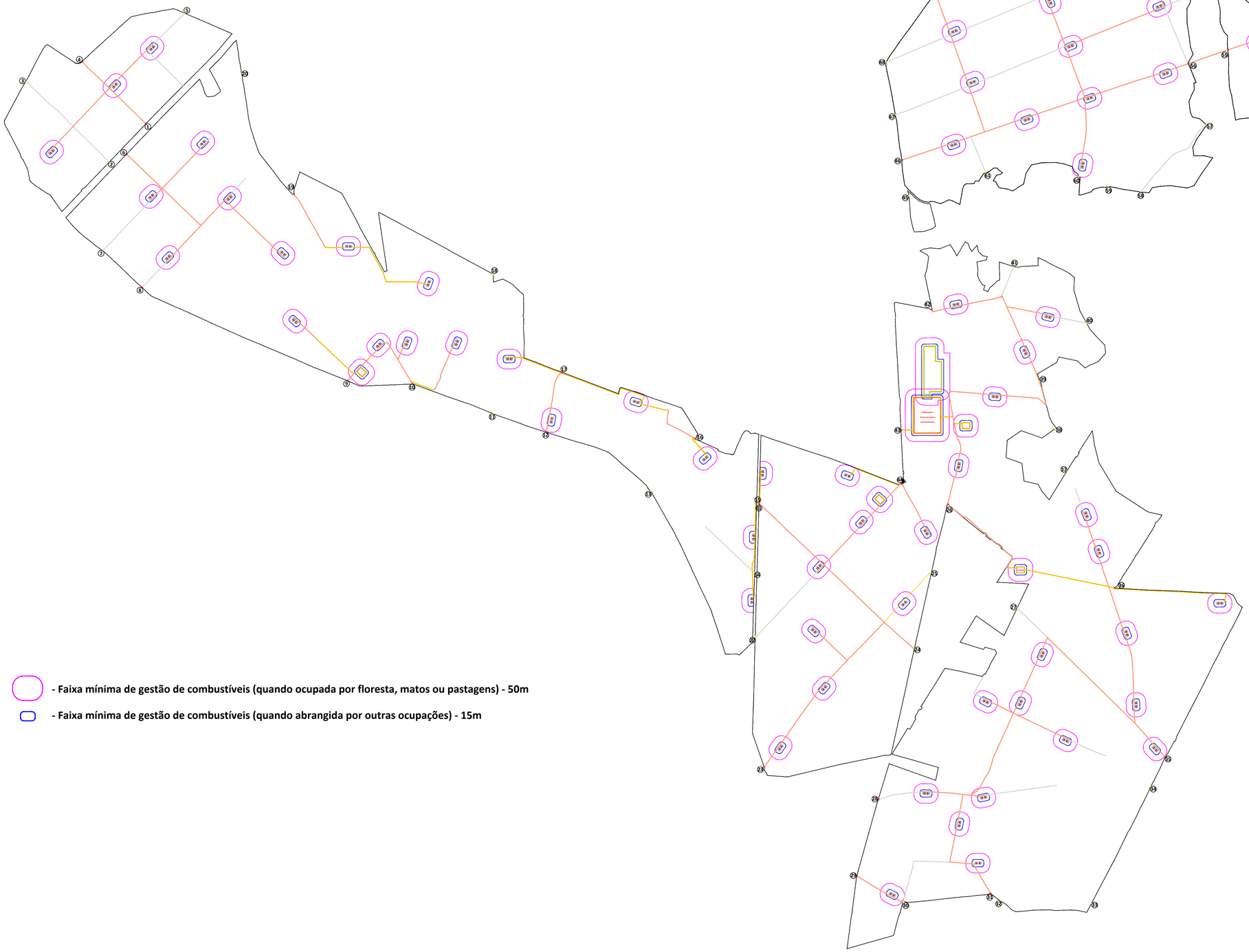
prosolia energy
Praça Duque de Saldanha, 1 – 9.H
1050-094Lisboa (Portugal)
Mail: portugal@prosoliaenergy.com
http://www.prosoliaenergy.com

Cliente
SUNSHINING S.A.

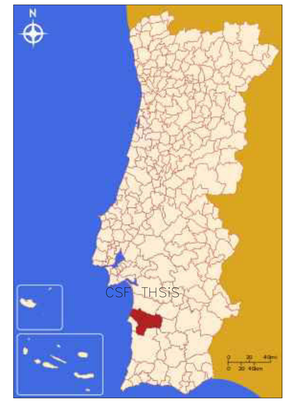
Projeto
Central Solar Fotovoltaica THSiS
UF de S. Domingos e Vale de Água
Concelho de Santiago do Cacém

Designação
Rede de Acessos Internos

Desenho		Rubrica
DES 10		
Data	Escala	Proc. Ref. no.
01/2021	1:12.000	N/A
Folha	Espec. / Fase	Des. / Rev. / Aprov.
A1	DGEG / N/A	LM / AG / PS



- Faixa mínima de gestão de combustíveis (quando ocupada por floresta, matos ou pastagens) - 50m
- Faixa mínima de gestão de combustíveis (quando abrangida por outras ocupações) - 15m



Legendo

- Vedação:
- Caminhos Internos Existentes a Manter:
- Caminhos Internos Existentes a Melhorar *Tout-Venant*:
- Caminhos Internos a Construir *Tout-Venant*:
- PVBox (Inversor + PT):
- Limite do Parque de Baterias:
- Subestações Intercalares:
- Subestação e Posto de Corte:
- Portões Principais:
- Portões Secundários:

ESTES DESENHOS SÃO PROPRIEDADE DA PROSOLIA ENERGY,
SÃO RESERVADOS OS DIREITOS DE AUTOR, CONFORME LEGISLAÇÃO EM VIGOR

prosolia energy
Praça Duque de Saldanha, 1 – 9.H
1050-094Lisboa (Portugal)
Mail: portugal@prosoliaenergy.com
http://www.prosoliaenergy.com

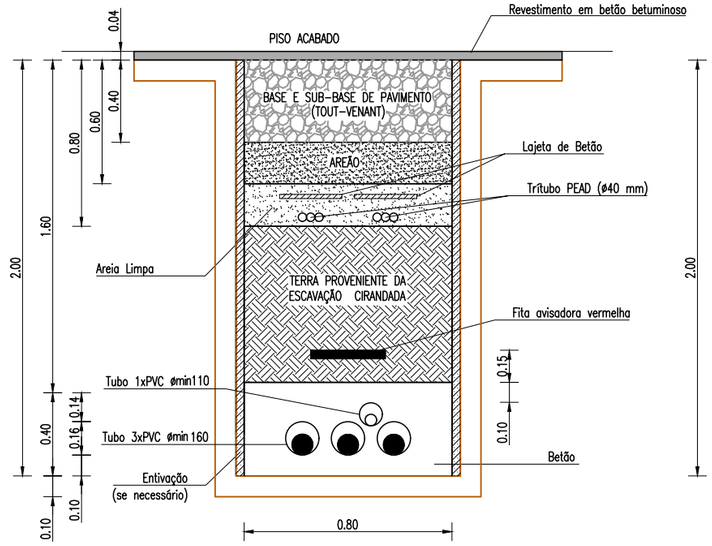
Cliente
SUNSHINING S.A.

Projeto
Central Solar Fotovoltaica THSiS
UF de S. Domingos e Vale de Água
Concelho de Santiago do Cacém

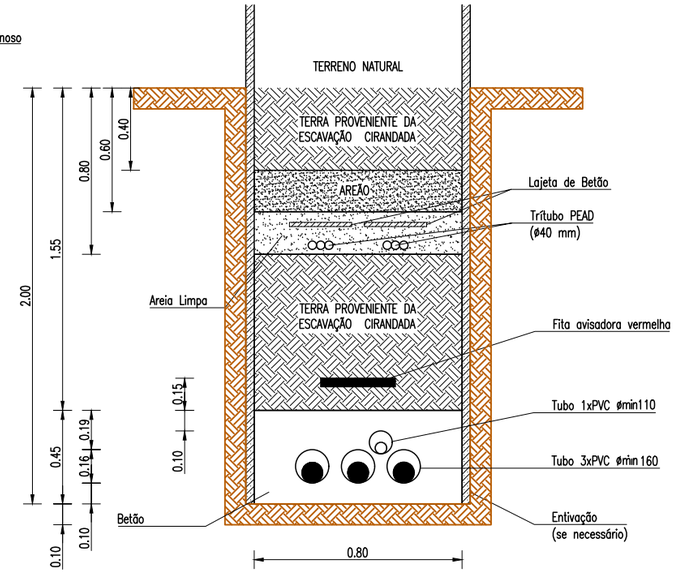
Designação
Faixas de Gestão de Combustível

Desenho		Rubrica
DES 11		
Data	Escala	Proc. Ref. no.
01/2021	1:12.000	N/A
Folha	Espec. Fase	Des. Rev. Aprov.
A1	DGEG N/A	LM AG PS

MUITO ALTA TENSÃO (150kV) 80x200cm

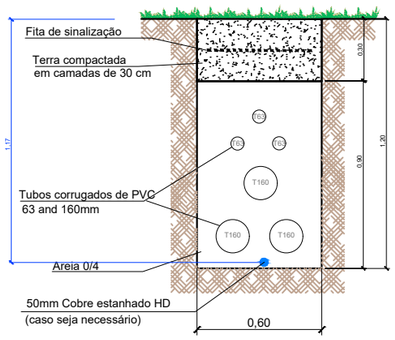


PORMENOR A
ARRUAMENTOS (INTERIOR DAS SUBESTAÇÕES)

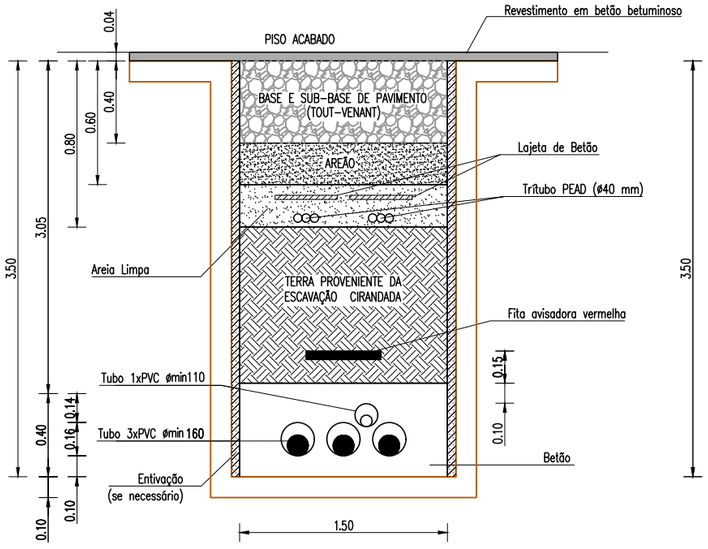


PORMENOR B
TERRENOS (AMBIENTE RURAL)

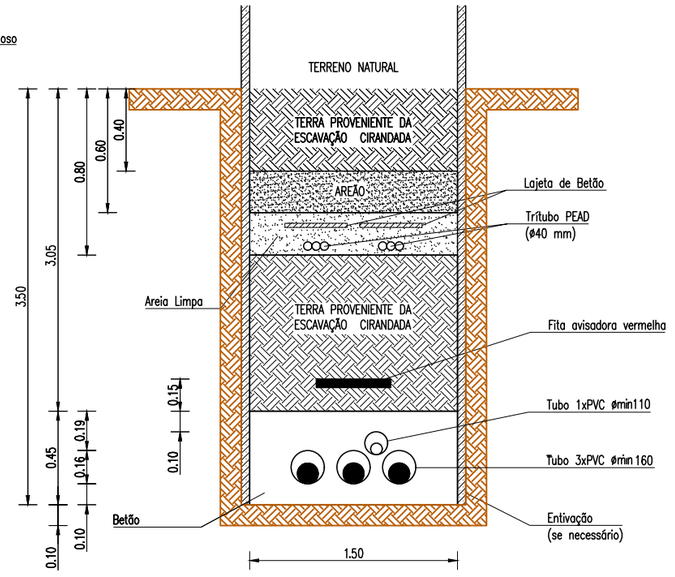
MÉDIA TENSÃO 60X120cm



MUITO ALTA TENSÃO (400kV) 150x350cm

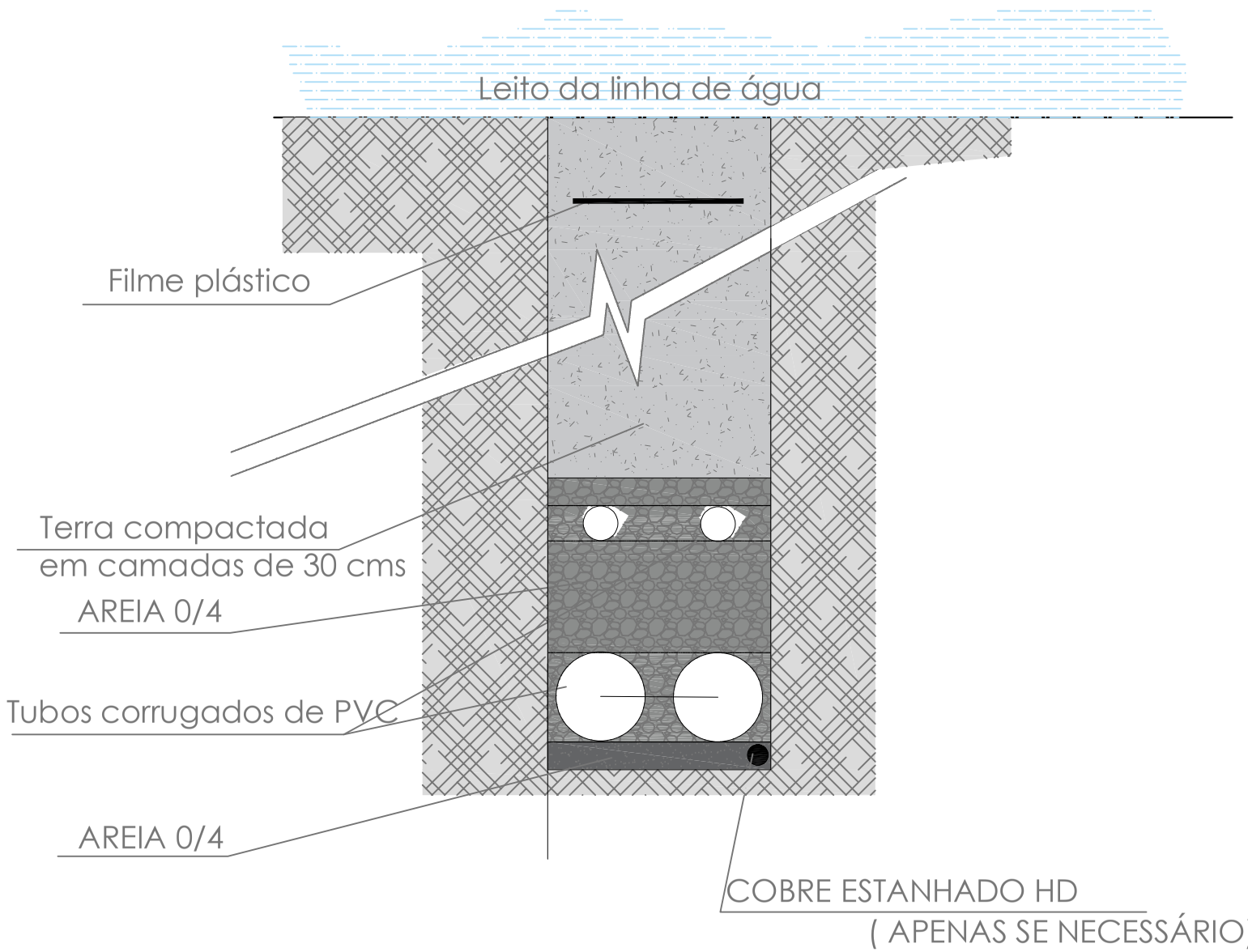


PORMENOR A
ARRUAMENTOS (INTERIOR DAS SUBESTAÇÕES)



PORMENOR B
TERRENOS (AMBIENTE RURAL)

EMPREITEIRO: prosolia energy — Praça Duque de Saldanha, 1 – 9.H, 1050-094 Lisboa, Tlf: +351 215 813 912	TITULO: Esquema Geral de Valas de Cabos	PROJETO: CSF The Happy Sun is Shining	PROJETO N°: PT / DATA: 04/2020
CLIENTE: SUNSHINING, S.A	LOCALIZAÇÃO: UF de São Domingos e Vale De Água, concelho de Santiago do Cacém		UNIDADES: N.A. / DESENHADO POR: LM
			TOLERANCIA: N.A. / APROVADO POR: __
		DESENHO N°: D5	ESCALA: N.A. / DEPARTAMENTO: ENG_PT
			FORMATO: A3
		NOME DE FICHEIRO:	



EMPREITEIRO: prosolia energy Praça Duque de Saldanha, 1 – 9.H 1050-094 Lisboa Tlf: +351 215 813 912	TITULO: Atravessamento de linha de água por vala de cabos	PROJETO: CSF The Happy Sun is Shining	PROJETO N°: PT	DATA: 04/2020
			UNIDADES: N.A.	DESENHADO POR: LM
			TOLERANCIA: N.A.	APROVADO POR: PS
CLIENTE: SUNSHINING, S.A	LOCALIZAÇÃO: UF de São Domingos e Vale De Água, concelho de Santiago do Cacém		ESCALA: N.A.	DEPARTAMENTO: ENG_PT
		DESENHO N°: D7	FORMATO: A3	
		NOME DE FICHEIRO:		

ANEXO 2

Flora – Elenco Florístico

Data de inventário											**20/02/2019**					
Especie \ Local	Exóticas	Endémicas	Família	Ruderais	Acidófilas	Psamófilas	A/B/V/P	arv/arb/riz/bol /tub/ces/ter/t oi/tre	Lenhosas	Ecologia	**Va_1** Povoamento Florestal (eucaliptal)	**Va_2** Povoamento Florestal (eucaliptal)	**Va_4** Montado	**Va_5** Montado	**Va_3** Vegetação ribeirinha (juncal)	**Va_6** Vegetação ribeirinha (juncal)
Agrostis stolonifera L.			POACEAE			X	V	riz		Hig						20,00
Arbutus unedo L.			ERICACEAE				P	arv	X	Ter		0,50				
Asparagus aphyllus L.			LILIACEAE				P	arb	X	Ter		0,30				
Baldellia ranunculoides (L.) Parl.			ALISMATACEAE				V	riz		Hel						0,20
Brachypodium phoenicoides (L.) Roemer & Schultes			POACEAE				V	riz		Ter				0,30		
Briza maxima L.			POACEAE				A	ter		Ter		10,00	0,30	2,00		
Calendula arvensis L.			ASTERACEAE				A	ter		Ter	0,30					
Carex laevigata Sm.			CYPERACEAE				V	ces		Hig					0,30	
Carlina racemosa L.			ASTERACEAE				A	ter		Ter			5,00			
Chamaemelum fuscatum (Brot.) Vasc.			ASTERACEAE				A	ter		Hig	0,30					
Cistus crispus L.			CISTACEAE				P	arb	X	Ter		0,30		0,50		
Cistus ladanifer L.			CISTACEAE				P	arb	X	Ter	0,30	0,50	0,50	30,00		
Cistus monspeliensis L.			CISTACEAE				P	arb	X	Ter			5,00			
Cistus salviifolius L.			CISTACEAE				P	arb	X	Ter			0,50	10,00		
Coleostephus myconis (L.) Reichenb. fil.			ASTERACEAE				A	ter		Ter	0,20					
Cynara algarbiensis Mariz		EL	ASTERACEAE				V	riz		Ter		0,30				
Cynodon dactylon (L.) Pers.			POACEAE				V	riz		Ter						10,00
Dactylis glomerata L.			POACEAE				V	ces		Hig				2,00	0,20	
Daphne gnidium L.			THYMELAEACEAE				P	arb	X	Ter			0,50	0,30		
Dittrichia viscosa (L.) W. Greuter ssp. *viscosa*			ASTERACEAE				P	arb	X	Ter		5,00	0,50		25,00	
Eleocharis palustris (L.) Roemer & Schultes			CYPERACEAE				V	riz		Hel						1,00
Erica arborea L.			ERICACEAE				P	arb	X	Hig		0,20			2,00	
Eucalyptus globulus Labill.	Sim		MYRTACEAE				P	arv	X	Ter	60,00	70,00				
Galactites tomentosa Moench			ASTERACEAE	X			A	ter		Ter	0,20					
Genista triacanthos Brot.			FABACEAE		X		P	arb	X	Ter		0,50		20,00		
Glyceria fluitans R. Br. ssp. *declinata* (Breb) O de Bolos, R. M. Masalles & J. Vigo			POACEAE				V	riz		Hid					1,00	
Hakea sericea Schrad.	Sim		PROREACEAE				P	arb	X	Ter		1,00				
Halimium calycinum (L.) K.Koch			CISTACEAE			X	P	arb	X	Ter		0,10	1,00			
Halimium halimifolium (L.) Willk.			CISTACEAE			X	P	arb	X	Ter			0,50			
Helichrysum stoechas (L.)			ASTERACEAE			X	P	arb	X	Ter		0,50	0,30			
Holcus lanatus L.			POACEAE				V	ces		Hig						0,30
Hypochaeris radicata L.			ASTERACEAE				V	raiz		Ter		0,20				
Illecebrum verticilatum L.			CARYOPHYLLACEAE			X	A	ter		Hig						0,20
Juncus effusus L.			JUNCACEAE				V	riz		Hig					0,50	30,00
Lavandula stoechas L.			LAMIACEAE				P	arb	X	Ter		0,20	0,50	3,00		
Linaria spartea (L.) Willd.			SCROPHULARIACEAE			X	A	ter		Ter		0,10				
Lupinus luteus L.			FABACEAE		X		A	ter		Ter	0,20					
Lythrum junceum Banks & Solander			LYTHRACEAE				V	riz		Hig						0,20
Medicago arabica (L.) Hudson			FABACEAE				A	ter		Ter	1,00					
Mentha pulegium L.			LAMIACEAE				V	riz		Hig						1,00
Molinia caerulea (L.) Moench			POACEAE				V	ces		Hig					1,00	
Myrtus communis L.			MYRTACEAE				P	arb	X	Ter					0,50	
Narcissus bulbocodium subsp. *bulbocodium*		Anexo V	AMARYLLIDACEAE				P	bol		Ter					0,10	
Oenanthe crocata L.			APIACEAE				V	riz		Hel					0,10	
Olea europaea L. var. *sylvestris* (Miller) Lehr			OLEACEAE				P	arv	X	Ter		1,00	0,50			

Data de inventário										**20/02/2019**					
Especie \ Local	Exóticas	Endémicas	Família	Ruderais	Acidófilas	Psamófilas	A/B/V/P	arv/arb/riz/bol /tub/ces/ter/t oi/tre	Lenhosas	Ecologia	**Va_1** Povoamento Florestal (eucaliptal)	**Va_2** Povoamento Florestal (eucaliptal)	**Va_4** Montado	**Va_5** Montado	**Va_3** Vegetação ribeirinha (juncal)	**Va_6** Vegetação ribeirinha (juncal)
Onithopus compressus L.			FABACEAE				A	ter		Ter	0,20					
Oxalis pes-capreae L.	Sim		OXALIDACEAE				P	bol		Ter	0,50					
Paspalum distichum L.	Sim		POACEAE				V	riz		Hig						5,00
Pinus pinaster Aiton			PINACEAE				P	arv	X	Ter			50,00			
Pterospartum tridentatum (L.) Willk.			FABACEAE		X		P	arb	X	Ter		0,20	7,00			
Quercus lusitanica Lam.			FAGACEAE				P	arb	X	Ter			1,00			
Quercus suber L.			FAGACEAE				P	arv	X	Ter	0,10	1,00	10,00	30,00		
Rubus ulmifolius Schott			ROSACEAE				P	tre	X	Hig					30,00	
Rumex bucephalophorus subsp. *gallicus* (Steinh.) Rech.f.			POLYGONACEAE			X	A	ter		Ter	0,50					
Sanguisorba hybrida (L.) Font Quer			ROSACEAE				P	ces		Hig				0,20	0,10	
Scilla monophyllos Link			ASPARAGACEAE		X		P	bol		Ter				0,20		
Scirpoides holoschoenus (L.) Soják			CYPERACEAE				V	riz		Hel					2,00	10,00
Sonchus oleraceus L.			ASTERACEAE				A	ter		Ter	0,50					
Spergula arvensis L.			CARYOPHYLLACEAE			X	A	ter		Ter	0,50					5,00
Thapsia villosa L.			APIACEAE				V	riz		Ter			0,10	0,10		
Ulex australis subsp. *welwitschianus* (Planch.) Esp.Santo, Cubas, Lousã, C.Pardo & J.C.C ssp. *australis*		EL	FABACEAE			X	P	arb	X	Ter			0,30			
Ulex minor Roth			FABACEAE				P	arb	X	Hig				0,50	5,00	
Urginea maritima Baker.			LILIACEAE			X	P	bol		Ter				0,20		

Acrónimo	Significado
A	anual
B	bianual
V	vivaz
P	perene
Arv	arvore
Arb	arbusto
Riz	rizomatosa
Bol	bolbosa
Tub	tuberosa
Ces	cespitosa
Ter	terófito
Tre	trepadeira
Hig	higrófito
Hid	hidrófito
Hel	helófito
EL	Endemismo lusitano

ANEXO 3

Ambiente Sonoro

RELATÓRIO DE ENSAIO

RE 01/06 – 03/19 – ED01/REV00

MONITAR
engenharia do ambiente

RELATÓRIO DE ENSAIO

RE 01/06 – 03/19 – ED01/REV00

AVALIAÇÃO ACÚSTICA NO ÂMBITO DA CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO ATUAL DO LOCAL POTENCIALMENTE AFETADO PELO PROJETO DE IMPLEMENTAÇÃO DA CENTRAL FOTOVOLTAICA DE VALE DE ÁGUA

ENSAIO	MÉTODO
Medição dos níveis de pressão sonora. Determinação do nível médio de longa duração.	NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011 PT 006 Ed02/Rev04

IPAC acreditação

L0558
ISO/IEC 17025
Ensaios

FICHA TÉCNICA DO RELATÓRIO DE ENSAIO

AUTOR DO RELATÓRIO	MONITARLAB - MONITAR, LDA. RUA DR. NASCIMENTO FERREIRA URBANIZAÇÃO VALRIO, LOTE 6, R/C, LOJAS B/C 3510-431 VISEU
IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE	MATOS, FONSECA & ASSOCIADOS ESTRADA DA ALAGOA, 257 8º DTO 2775-717 CARCAVELOS
TÍTULO DO RELATÓRIO	AVALIAÇÃO ACÚSTICA NO ÂMBITO DA CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO ATUAL DO LOCAL POTENCIALMENTE AFETADO PELO PROJETO DE IMPLEMENTAÇÃO DA CENTRAL FOTOVOLTAICA DE VALE DE ÁGUA
N.º DO RELATÓRIO	01/06 – 03/19
EDIÇÃO/REVISÃO	ED01/REV00
NATUREZA DA REVISÃO	--
RELATÓRIOS ANTERIORES	--
ÂMBITO DO RELATÓRIO	ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
N.º DA PROPOSTA	01/06 – 03/19
LOCAIS DA MEDIÇÃO	UNIÃO DAS FREGUESIAS DE SÃO DOMINGOS E VALE DE ÁGUA, CONCELHO DE SANTIAGO DO CACÉM, DISTRITO DE SETÚBAL
DATA DE REALIZAÇÃO DA MEDIÇÃO	19 E 20 DE MARÇO DE 2019
DIRETOR TÉCNICO	Digitally signed by PAULO GABRIEL FERNANDES DE PINHO
TÉCNICO OPERACIONAL	Digitally signed by NUNO MIGUEL RIBEIRO DOS SANTOS
DATA DE PUBLICAÇÃO DO RELATÓRIO	26 DE MARÇO DE 2019

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitar, Lda.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO 5
METODOLOGIA DE MEDIÇÃO 5
EQUIPAMENTO DE MEDIÇÃO 5
LOCAIS DE MEDIÇÃO 6
REGISTO FOTOGRÁFICO 6
REGISTO FOTOGRÁFICO 7
RESULTADOS 8
R1 8
R2 10
R3 12
ANÁLISE DOS RESULTADOS 14
ANEXOS 15
Carta n.º 1 - Locais de medição de ruído 16
Contagens de tráfego 18
Dados meteorológicos 19

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitar, Lda.

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitar, Lda.

INTRODUÇÃO

O presente Relatório de Ensaio é relativo à avaliação acústica realizada no âmbito da caracterização do estado atual do local potencialmente afetado pelo Projeto de implementação da Central Fotovoltaica de Vale de Água, localizada na união de freguesias de São Domingos e Vale de Água, concelho de Santiago do Cacém, distrito de Setúbal. A avaliação acústica foi realizada de acordo com o Regulamento Geral do Ruído (RGR) (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro).

Foram efetuadas medições de ruído em três locais, localizados na união de freguesias de São Domingos e Vale de Água, concelho de Santiago de Cacém.

Para verificação do cumprimento do critério de exposição, os indicadores de ruído diurno-entardecer-noturno e noturno, obtidos para os locais de medição, foram comparados com os valores limite de exposição definidos no artigo 11.º do RGR e tido em consideração que o concelho de Santiago do Cacém atribui, segundo o seu Plano Diretor Municipal em vigor, classificação de zona mista ao local de medição designado por R1 e não atribui classificação de zona aos locais designados por R2 e R3.

METODOLOGIA DE MEDIÇÃO

- NP ISO 1996-1:2011. Acústica. Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente. Parte 1: Grandezas fundamentais e métodos de avaliação;
- NP ISO 1996-2:2011. Acústica. Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente. Parte 2: Determinação dos níveis de pressão sonora do ruído ambiente;
- PT 006 Ed02/Rev04. Procedimento Técnico Interno do Laboratório MonitarLab "Determinação do Nível Sonoro Médio de longa Duração"

Observações: Ensaio realizado pelo laboratório de ensaio da Monitar, o Anexo Técnico pode ser consultado no sítio internet do IPAC através do seguinte link http://www.ipac.pt/pesquisa/ficha_lae.asp?ID=L0558.

EQUIPAMENTO DE MEDIÇÃO

EQUIPAMENTO DE MEDIÇÃO	MARCA/MODELO/N.º DE SÉRIE
Sonómetro integrador da classe de precisão 1	**Brüel & Kjaer/2250/2506559**
Despacho de aprovação do Sonómetro	245.70.05.3.16
Boletim de Verificação	245.70 / 18.404152 Rev.01
Data de verificação	28/05/2018
Termo-higrómetro-Anemómetro	**Kestrel/5500/2243333**
Certificados de Calibração	0341/2018-UMA (Higrómetro e Termómetro); A18107574 (Anemómetro)
Data de calibração	08/05/2018 (Higrómetro e Termómetro); 18/04/2018 (Anemómetro)

LOCAIS DE MEDIÇÃO

Local de medição	Freguesia	Concelho	Coordenadas (PTTM06/ETRS89)	Tipo de recetor	Distância aproximada ao projeto em análise (m)	Posição do recetor relativamente ao projeto em análise
R1	União das freguesias de São Domingos e Vale de Água	Santiago do Cacém	M: -39827 P: -195953	Conjunto de habitações	120	Noroeste
R2			M: -36296 P: -198481	Habitação isolada	60	Norte
R3			M: -35143 P: -194981	Conjunto de habitações	60	Norte

Nota: Os locais de medição estão representados na Carta n.º 1 (ver Carta n.º 1 - Locais de medição de ruído)

REGISTO FOTOGRÁFICO



Local de medição R1



Vista do local de medição R1 para o local de implementação da Central Fotovoltaica de Vale de Água



Local de medição R2



Vista do local de medição R2 para o local de implementação da Central Fotovoltaica de Vale de Água

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitar, Lda.

REGISTO FOTOGRÁFICO



Local de medição R3



Vista do local de medição R3 para o local de implementação da Central Fotovoltaica de Vale de Água

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitar, Lda.

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitar, Lda.

RESULTADOS

R1

Observações: No período diurno e entardecer, as principais fontes de ruído na proximidade dos recetores sensíveis caracterizados pelo local de medição R1 estão associadas ao tráfego rodoviário a circular na rua da República localizada 30 metros a sudoeste com desenvolvimento noroeste sudeste, a atividades quotidianas da população e de origem natural. No período noturno foram constatadas somente fontes de origem natural.

Nota: Os dados das contagens de tráfego são apresentados em anexo (***vide*** Contagens de tráfego).

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Para verificação do critério de exposição máxima, os resultados obtidos foram analisados comparativamente com os valores limite de exposição definidos no artigo 11.º do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro.

R1

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Com base nos dados meteorológicos são apresentadas as condições de propagação sonora da fonte para o recetor nos períodos em que foram efetuadas as medições.

Período	Fonte sonora predominante			Outras fontes sonoras	Altura do recetor
	Descrição	Posicionamento da Fonte	Altura		
Diurno Entardecer	Tráfego rodoviário a circular na rua da República	30m a sudoeste	0,7m	- Naturais - Atividades quotidianas da população	4m
Noturno	-	-	-	- Naturais	

No período diurno a distância entre a fonte e o microfone (dp) é inferior a 10 vezes a soma da altura da fonte (hs) com a altura do microfone (hr), isto é dp<10(hs+hr), as condições meteorológicas não influenciam de forma significativa a propagação sonora entre a fonte e o recetor considerados. No período noturno a análise de propagação não considera a direção do vento uma vez que não está identificada qualquer fonte sonora predominante.

Nota: Os dados meteorológicos completos, ocorridos nos períodos de medição são apresentados no anexo Dados meteorológicos.

Data	Período	Análise Qualitativa	Ventos	Tipo de Propagação
19-03-2019	Diurno	- Nuvens <= 4/8 - Radiação fraca - Vento moderado - Superfície seca	- Quadrante nordeste (contrário) - Velocidade média de 3 a 5 m/s	**Desfavorável**
19-03-2019	Entardecer	- Nuvens <= 4/8 - Noite - Vento nulo - Superfície seca	- Calmas	**Favorável**
20-03-2019	Noturno	- Nuvens <= 4/8 - Noite - Vento nulo - Superfície seca	- Calmas	**Favorável**

Período Diurno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	$L_{Aeq,Fast}$ (dB(A))	$L_{Aeq,Fast}$ (dB(A))
R1 - Med1	19/03/2019	14:42:46	0:15:00	47,6	
R1 - Med2	19/03/2019	14:59:51	0:15:00	46,3	46,9
R1 - Med3	19/03/2019	15:16:03	0:15:00	46,8	
				Ld	46,9

Observações:
Para o período diurno considerou-se: Cmet = 0 dB

Nota: Não foi aplicada correção meteorológica (parâmetro Cmet) pois as condições meteorológicas não influenciam de forma significativa a propagação sonora entre a fonte e o recetor (dp<10(hs+hr)).

Período Entardecer					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	$L_{Aeq,Fast}$ (dB(A))	$L_{Aeq,Fast}$ (dB(A))
R1 - Med4	19/03/2019	22:04:45	0:15:00	41,7	
R1 - Med5	19/03/2019	22:25:27	0:15:00	40,1	41,0
R1 - Med6	19/03/2019	22:41:31	0:15:01	41,0	
				Le	41,0

Observações:
Para o período do entardecer considerou-se: Cmet = 0 dB

Nota: Não foi aplicada correção meteorológica (parâmetro Cmet) pois as medições foram realizadas sem qualquer fonte de ruído predominante identificada.

Período Noturno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	$L_{Aeq,Fast}$ (dB(A))	$L_{Aeq,Fast}$ (dB(A))
R1 - Med7	20/03/2019	01:02:21	0:15:00	30,2	
R1 - Med8	20/03/2019	01:17:37	0:15:00	29,6	29,8
R1 - Med9	20/03/2019	01:32:57	0:15:00	29,5	
				Ln	29,8

Observações:
Para o período noturno considerou-se: Cmet = 0 dB

Nota: Não foi aplicada correção meteorológica (parâmetro Cmet) uma vez que de acordo com o "Guia Prático para Medições de Ruído Ambiente - no contexto do Regulamento Geral do Ruído tendo em conta a NP ISO 1996" não se aplica correção meteorológica para o período de referência noturno.

Local de Medição	Zona	Valor limite		Valor medido		Resultado da Avaliação
		Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R1	Mista	65	55	45	30	Inferior ao valor limite

Observações:

Os receptores sensíveis, cujo campo sonoro foi caracterizado pelo local de medição R1, localizam-se no concelho de Santiago do Cacém cujo Plano Director Municipal ratificado pela Aviso n.º 2087/2016 classifica o local em estudo como zona mista em termos de componente acústica.

Os valores medidos foram considerados representativos da situação de longa duração.

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitar, Lda.

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitar, Lda.

R2
Observações: No período diurno, entardecer e noturno as principais fontes de ruído na proximidade dos recetores sensíveis caracterizados pelo local de medição R2 estão associadas a fontes de origem natural.

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA
Para verificação do critério de exposição máxima, os resultados obtidos foram analisados comparativamente com os valores limite de exposição definidos no artigo 11.º do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro.

R2

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Com base nos dados meteorológicos são apresentadas as condições de propagação sonora da fonte para o recetor nos períodos em que foram efetuadas as medições.

Período	Fonte sonora predominante			Outras fontes sonoras	Altura do recetor
	Descrição	Posicionamento da Fonte	Altura		
Diurno Entardecer Noturno	-	-	-	- Naturais	4m

A análise de propagação não considera a direção do vento uma vez que não está identificada qualquer fonte sonora predominante.

Nota: Os dados meteorológicos completos, ocorridos nos períodos de medição são apresentados no anexo Dados meteorológicos.

Data	Período	Análise Qualitativa	Ventos	Tipo de Propagação
19-03-2019	Diurno	- Nuvens <= 4/8 - Radiação fraca - Vento fraco - Superfície seca	- Quadrante nordeste. - Velocidade média de 1 a 3 m/s	**Desfavorável**
19-03-2019	Entardecer	- Nuvens <= 4/8 - Noite - Vento nulo - Superfície seca	- Calmas	**Favorável**
20-03-2019	Noturno	- Nuvens <= 4/8 - Noite - Vento nulo - Superfície seca	- Calmas	**Favorável**

Período Diurno

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	$L_{Aeq,Fast}$ (dB(A))	$L_{Aeq,Fast}$ (dB(A))
R2 - Med1	19/03/2019	15:51:42	0:15:00	38,6	
R2 - Med2	19/03/2019	16:07:01	0:15:00	39,1	39,3
R2 - Med3	19/03/2019	16:28:50	0:15:00	40,0	
				Ld	39,3

Observações:
Para o período diurno considerou-se: Cmet = 0 dB

Nota: Não foi aplicada correção meteorológica (parâmetro Cmet) pois as medições foram realizadas sem qualquer fonte de ruído predominante identificada.

Período Entardecer					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	$L_{Aeq,Fast}$ (dB(A))	$L_{Aeq,Fast}$ (dB(A))
R2 - Med4	19/03/2019	20:58:42	0:15:00	27,3	
R2 - Med5	19/03/2019	21:15:24	0:15:06	26,3	26,2
R2 - Med6	19/03/2019	21:37:37	0:15:00	24,6	
				Le	26,2

Observações:
Para o período do entardecer considerou-se: Cmet = 0 dB

Nota: Não foi aplicada correção meteorológica (parâmetro Cmet) pois as medições foram realizadas sem qualquer fonte de ruído predominante identificada.

Período Noturno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	$L_{Aeq,Fast}$ (dB(A))	$L_{Aeq,Fast}$ (dB(A))
R2 - Med7	20/03/2019	00:00:30	0:15:05	25,2	
R2 - Med8	20/03/2019	00:17:47	0:15:17	26,4	25,8
R2 - Med9	20/03/2019	00:36:09	0:15:11	25,6	
				Ln	25,8

Observações:
Para o período noturno considerou-se: Cmet = 0 dB

Nota: Não foi aplicada correção meteorológica (parâmetro Cmet) uma vez que de acordo com o "Guia Prático para Medições de Ruído Ambiente - no contexto do Regulamento Geral do Ruído tendo em conta a NP ISO 1996" não se aplica correção meteorológica para o período de referência noturno.

Local de Medição	Zona	Valor limite		Valor medido		Resultado da Avaliação
		Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R2	Não definida	63	53	38	26	Inferior ao valor limite

Observações:

Os receptores sensíveis, cujo campo sonoro foi caracterizado pelo local de medição R2, localizam-se no concelho de Santiago do Cacém cujo Plano Director Municipal ratificado pela Aviso n.º 2087/2016 não contempla qualquer definição de zona sensível ou mista em termos de componente acústica para o local em estudo.

Os valores medidos foram considerados representativos da situação de longa duração.

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitar, Lda.

R3
Observações: No período diurno, entardecer e noturno as principais fontes de ruído na proximidade dos recetores sensíveis caracterizados pelo local de medição R3 estão associadas a fontes de origem natural. Nota: Os dados das contagens de tráfego são apresentados em anexo (vide Contagens de tráfego).

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA
Para verificação do critério de exposição máxima, os resultados obtidos foram analisados comparativamente com os valores limite de exposição definidos no artigo 11.º do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro.

R3

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Com base nos dados meteorológicos são apresentadas as condições de propagação sonora da fonte para o recetor nos períodos em que foram efetuadas as medições.

Período	Fonte sonora predominante			Outras fontes sonoras	Altura do recetor
	Descrição	Posicionamento da Fonte	Altura		
Diurno Entardecer Noturno	-	-	-	- Naturais	1,5m

A análise de propagação não considera a direção do vento uma vez que não está identificada qualquer fonte sonora predominante.

Nota: Os dados meteorológicos completos, ocorridos nos períodos de medição são apresentados no anexo Dados meteorológicos.

Data	Período	Análise Qualitativa	Ventos	Tipo de Propagação
19-03-2019	Diurno	- Nuvens <= 4/8 - Radiação fraca - Vento fraco - Superfície seca	- Quadrante nordeste - Velocidade média de 3 a 5 m/s	**Desfavorável**
19-03-2019	Entardecer	- Nuvens <= 4/8 - Noite - Vento nulo - Superfície seca	- Calmas	**Favorável**
19-03-2019	Noturno	- Nuvens <= 4/8 - Noite - Vento nulo - Superfície seca	- Calmas	**Favorável**

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitar, Lda.

Período Diurno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	$L_{Aeq,Fast}$ (dB(A))	$L_{Aeq,Fast}$ (dB(A))
R3 - Med1	19/03/2019	17:01:33	0:15:03	39,8	
R3 - Med2	19/03/2019	17:43:42	0:15:00	37,4	38,3
R3 - Med3	19/03/2019	18:02:52	0:15:29	37,3	
				Ld	38,3

Observações:
Para o período diurno considerou-se: Cmet = 0 dB

Nota: Não foi aplicada correção meteorológica (parâmetro Cmet) pois as condições meteorológicas não influenciam de forma significativa a propagação sonora entre a fonte e o recetor (dp<10(hs+hr)).

Período Entardecer					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	$L_{Aeq,Fast}$ (dB(A))	$L_{Aeq,Fast}$ (dB(A))
R3 - Med4	19/03/2019	20:00:18	0:15:00	30,0	
R3 - Med5	19/03/2019	20:16:13	0:15:00	27,7	28,9
R3 - Med6	19/03/2019	20:32:03	0:15:00	28,8	
				Le	28,9

Observações:
Para o período do entardecer considerou-se: Cmet = 0 dB

Nota: Não foi aplicada correção meteorológica (parâmetro Cmet) pois as condições meteorológicas não influenciam de forma significativa a propagação sonora entre a fonte e o recetor (dp<10(hs+hr)).

Período Noturno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	$L_{Aeq,Fast}$ (dB(A))	$L_{Aeq,Fast}$ (dB(A))
R3 - Med7	19/03/2019	23:05:28	0:15:00	26,9	
R3 - Med8	19/03/2019	23:22:27	0:15:00	27,6	27,1
R3 - Med9	19/03/2019	23:37:43	0:15:00	26,8	
				Ln	27,1

Observações:
Para o período noturno considerou-se: Cmet = 0 dB

Nota: Não foi aplicada correção meteorológica (parâmetro Cmet) uma vez que de acordo com o "Guia Prático para Medições de Ruído Ambiente - no contexto do Regulamento Geral do Ruído tendo em conta a NP ISO 1996" não se aplica correção meteorológica para o período de referência noturno.

Local de Medição	Zona	Valor limite		Valor medido		Resultado da Avaliação
		Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R3	Não definida	63	53	38	27	Inferior ao valor limite

Observações:

Os receptores sensíveis, cujo campo sonoro foi caracterizado pelo local de medição R3, localizam-se no concelho de Santiago do Cacém cujo Plano Director Municipal ratificado pela Aviso n.º 2087/2016 não contempla qualquer definição de zona sensível ou mista em termos de componente acústica para o local em estudo.

Os valores medidos foram considerados representativos da situação de longa duração.

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitar, Lda.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

A avaliação acústica efetuada no âmbito da caracterização do estado atual do local potencialmente afetado pelo Projeto de implementação da Central Fotovoltaica de Vale de Água, foi efetuada de acordo com o RGR e para o efeito foram efetuadas medições em três locais na envolvente do local previsto para a implementação da Central Fotovoltaica de Vale de Água.

Para verificação do cumprimento do critério de exposição foram efetuadas medições nos períodos de referência diurno, entardecer e noturno. Os indicadores de ruído diurno-entardecer-noturno e noturno determinados são inferiores aos valores limite de exposição definidos no artigo 11.º do RGR.

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitar, Lda.

ANEXOS

- Carta n.º 1 - Locais de medição de ruído
- Contagens de tráfego
- Dados meteorológicos

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitar, Lda.

O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitar, Lda.

CARTA N.º 1 - LOCAIS DE MEDIÇÃO DE RUÍDO



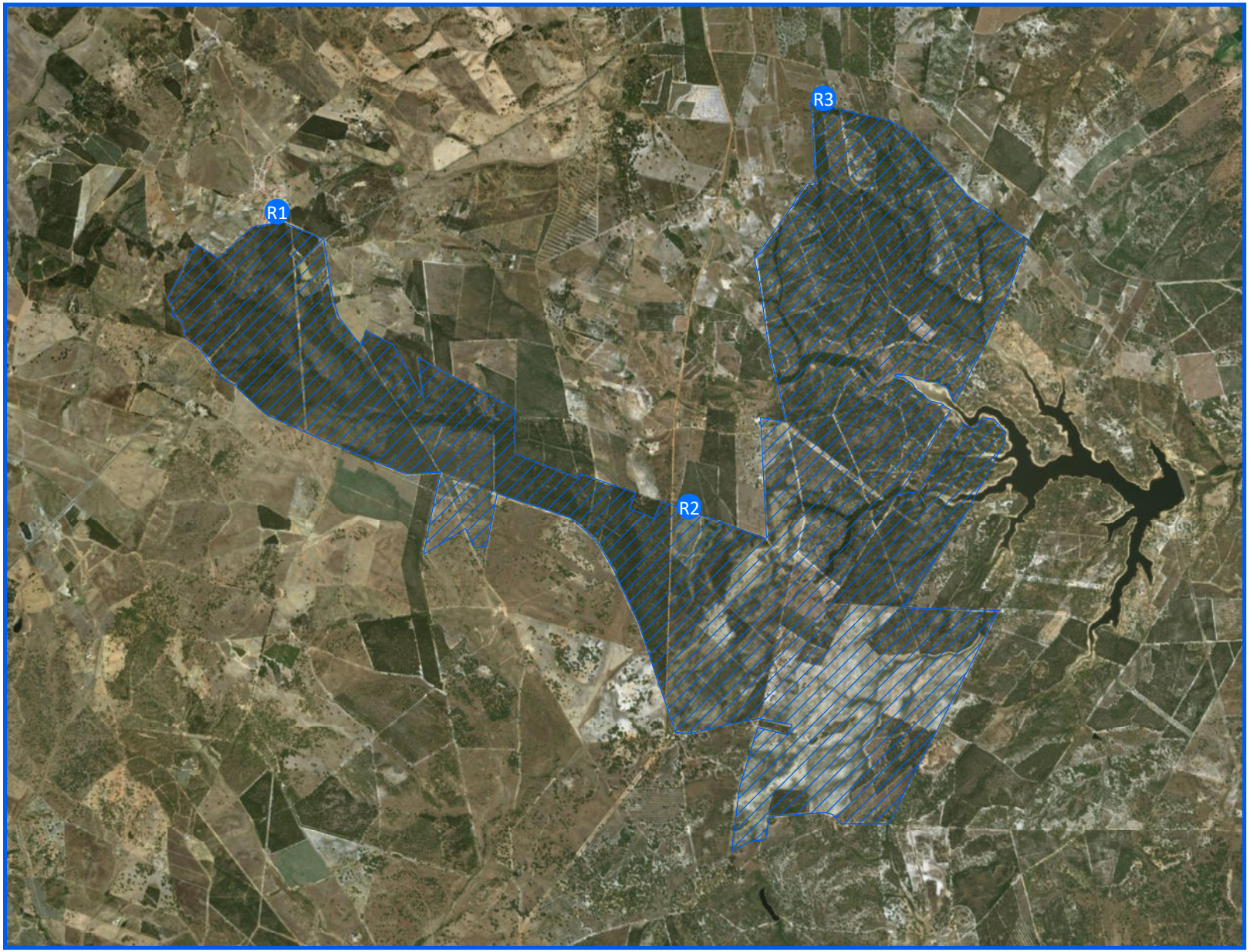
Local de medição R1



Local de medição R2



Local de medição R3



MONITAR
engenharia do ambiente

TÍTULO:
Locais de medição
Avaliação acústica no âmbito da caracterização do estado atual do local potencialmente afetado pelo projeto de implementação da central fotovoltaica de Vale de Água

Legenda:
Locais de medição
Área de projeto

ESCALA: 1:50 000

N
W E
S

ELABORADO POR:
Monitar, Lda

DATA: março de 2019

CARTA N.º 1

CONTAGENS DE TRÁFEGO

Contagem de Tráfego Rodoviário

Rua da República

Período de Amostragem	Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de contagem	Veículos Ligeiros	Veículos Pesados
Diurno	R1 - Med01	19/03/2019	14:42:46	0:15:00	4	1
	R1 - Med02	19/03/2019	14:59:51	0:15:00	3	0
	R1 - Med03	19/03/2019	15:16:03	0:15:00	5	0
Entardecer	R1 - Med04	19/03/2019	22:04:45	0:15:00	2	0
	R1 - Med05	19/03/2019	22:25:27	0:15:00	1	0
	R1 - Med06	19/03/2019	22:41:31	0:15:01	1	0
Noturno	R1 - Med07	20/03/2019	01:02:21	0:15:00	0	0
	R1 - Med08	20/03/2019	01:17:37	0:15:00	0	0
	R1 - Med09	20/03/2019	01:32:57	0:15:00	0	0

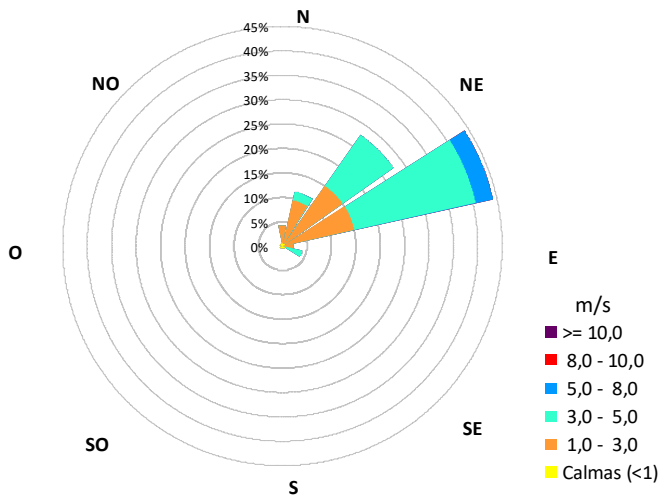
O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitar, Lda.

DADOS METEOROLÓGICOS

R1

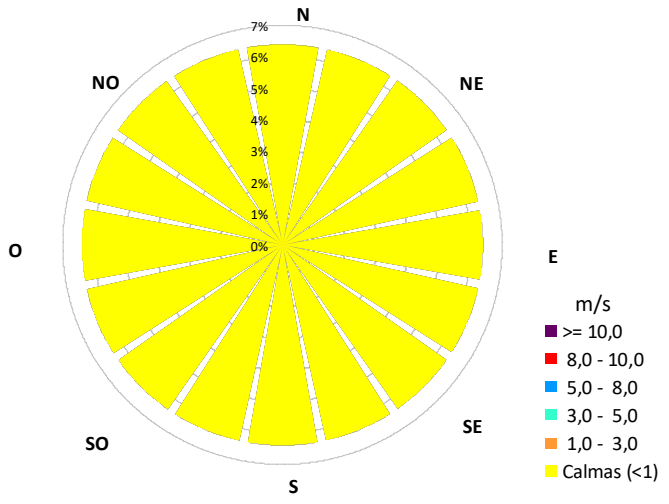
Data	Período de referência	Temperatura média (ºC)	Humidade relativa média (%)
19/03/2019	Diurno	22,7	30,2

Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)
N	3,6	1,9
NNE	10,9	2,2
NE	27,3	2,9
ENE	43,6	3,6
E	1,8	1,6
ESE	3,6	4,1
SE	0,0	---
SSE	0,0	---
S	0,0	---
SSO	0,0	---
SO	0,0	---
OSO	0,0	---
O	0,0	---
ONO	0,0	---
NO	0,0	---
NNO	0,0	---
Calmas	9,1	



Data	Período de referência	Temperatura média (ºC)	Humidade relativa média (%)
19/03/2019	Entardecer	9,2	71,0

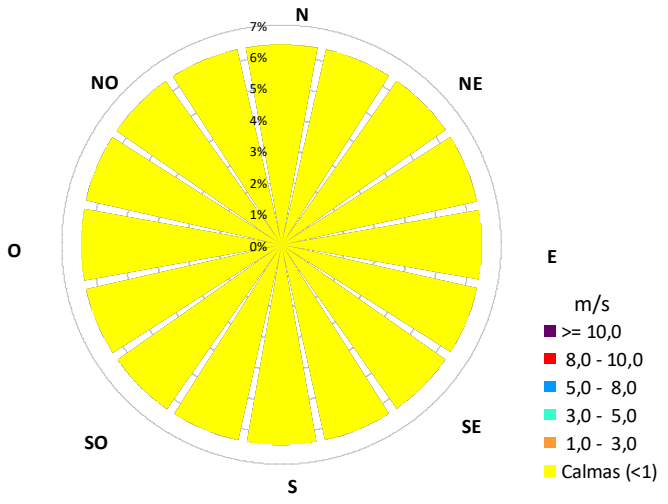
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)
N	0,0	---
NNE	0,0	---
NE	0,0	---
ENE	0,0	---
E	0,0	---
ESE	0,0	---
SE	0,0	---
SSE	0,0	---
S	0,0	---
SSO	0,0	---
SO	0,0	---
OSO	0,0	---
O	0,0	---
ONO	0,0	---
NO	0,0	---
NNO	0,0	---
Calmas	100,0	



O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitar, Lda.

Data	Período de referência	Temperatura média (ºC)	Humidade relativa média (%)
20/03/2019	Noturno	7,9	75,9

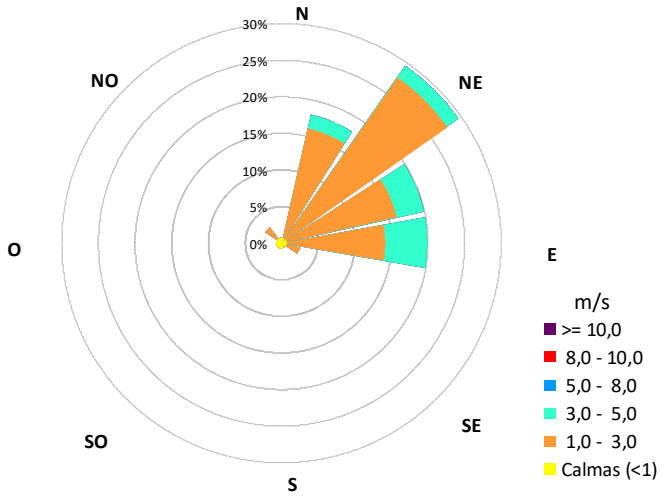
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)
N	0,0	---
NNE	0,0	---
NE	0,0	---
ENE	0,0	---
E	0,0	---
ESE	0,0	---
SE	0,0	---
SSE	0,0	---
S	0,0	---
SSO	0,0	---
SO	0,0	---
OSO	0,0	---
O	0,0	---
ONO	0,0	---
NO	0,0	---
NNO	0,0	---
Calmas	100,0	



R2

Data	Período de referência	Temperatura média (ºC)	Humidade relativa média (%)
19/03/2019	Diurno	23,0	30,4

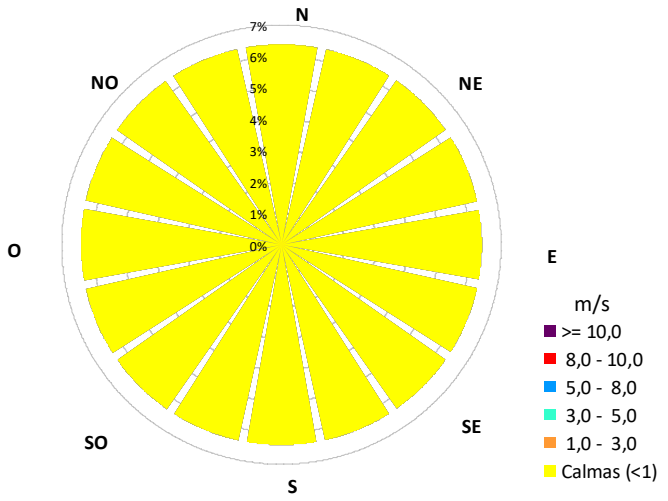
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)
N	0,0	---
NNE	17,3	2,2
NE	28,8	2,1
ENE	19,2	2,3
E	19,2	2,3
ESE	1,9	2,1
SE	0,0	---
SSE	0,0	---
S	0,0	---
SSO	0,0	---
SO	0,0	---
OSO	0,0	---
O	0,0	---
ONO	0,0	---
NO	1,9	1,5
NNO	0,0	---
Calmas	11,5	



O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitar, Lda.

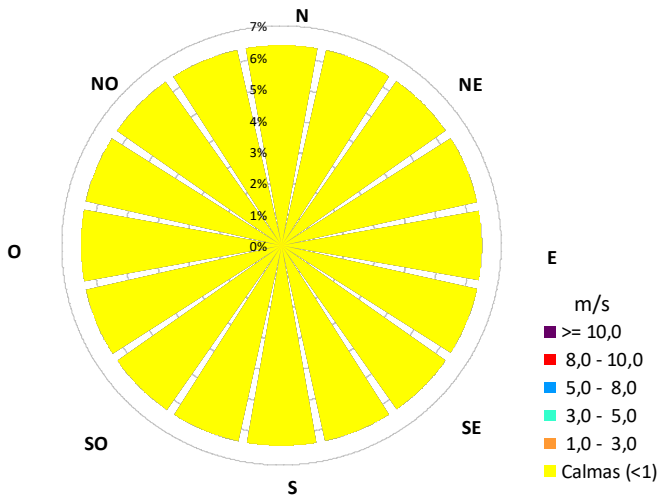
Data	Período de referência	Temperatura média (ºC)	Humidade relativa média (%)
19/03/2019	Entardecer	9,4	69,1

Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)
N	0,0	---
NNE	0,0	---
NE	0,0	---
ENE	0,0	---
E	0,0	---
ESE	0,0	---
SE	0,0	---
SSE	0,0	---
S	0,0	---
SSO	0,0	---
SO	0,0	---
OSO	0,0	---
O	0,0	---
ONO	0,0	---
NO	0,0	---
NNO	0,0	---
Calmas	100,0	



Data	Período de referência	Temperatura média (ºC)	Humidade relativa média (%)
20/03/2019	Noturno	6,8	81,0

Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)
N	0,0	---
NNE	0,0	---
NE	0,0	---
ENE	0,0	---
E	0,0	---
ESE	0,0	---
SE	0,0	---
SSE	0,0	---
S	0,0	---
SSO	0,0	---
SO	0,0	---
OSO	0,0	---
O	0,0	---
ONO	0,0	---
NO	0,0	---
NNO	0,0	---
Calmas	100,0	

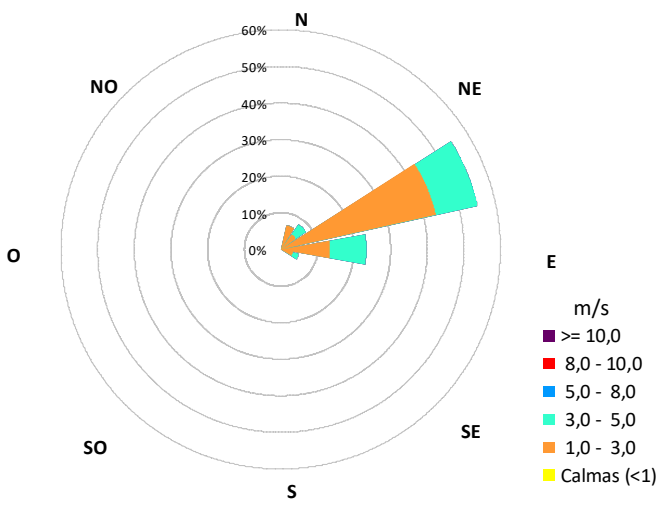


O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitar, Lda.

R3

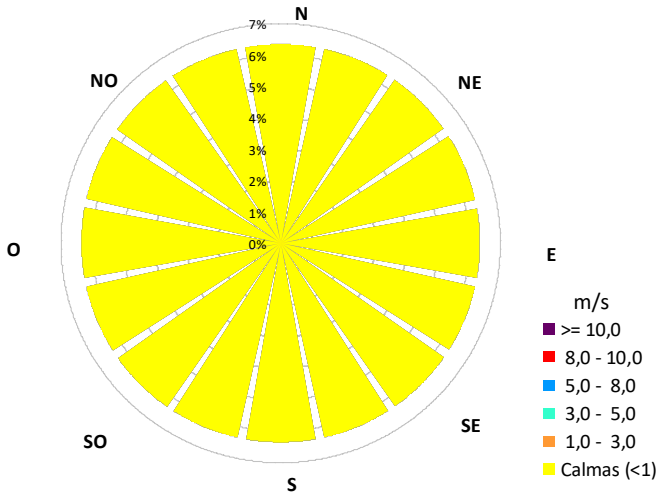
Data	Período de referência	Temperatura média (ºC)	Humidade relativa média (%)
19/03/2019	Diurno	21,0	35,2

Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)
N	0,0	---
NNE	6,7	1,8
NE	8,3	2,6
ENE	55,0	2,5
E	23,3	2,7
ESE	5,0	3,1
SE	0,0	---
SSE	0,0	---
S	0,0	---
SSO	0,0	---
SO	0,0	---
OSO	0,0	---
O	0,0	---
ONO	0,0	---
NO	0,0	---
NNO	0,0	---
Calmas	1,7	



Data	Período de referência	Temperatura média (ºC)	Humidade relativa média (%)
19/03/2019	Entardecer	15,0	52,0

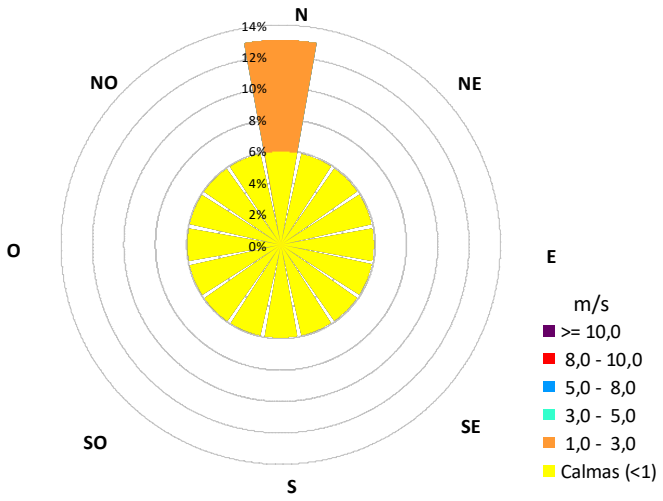
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)
N	0,0	---
NNE	0,0	---
NE	0,0	---
ENE	0,0	---
E	0,0	---
ESE	0,0	---
SE	0,0	---
SSE	0,0	---
S	0,0	---
SSO	0,0	---
SO	0,0	---
OSO	0,0	---
O	0,0	---
ONO	0,0	---
NO	0,0	---
NNO	0,0	---
Calmas	100,0	



O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitar, Lda.

Data	Período de referência	Temperatura média (ºC)	Humidade relativa média (%)
19/03/2019	Noturno	7,5	78,4

Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)
N	7,1	1,1
NNE	0,0	---
NE	0,0	---
ENE	0,0	---
E	0,0	---
ESE	0,0	---
SE	0,0	---
SSE	0,0	---
S	0,0	---
SSO	0,0	---
SO	0,0	---
OSO	0,0	---
O	0,0	---
ONO	0,0	---
NO	0,0	---
NNO	0,0	---
Calmas	92,9	

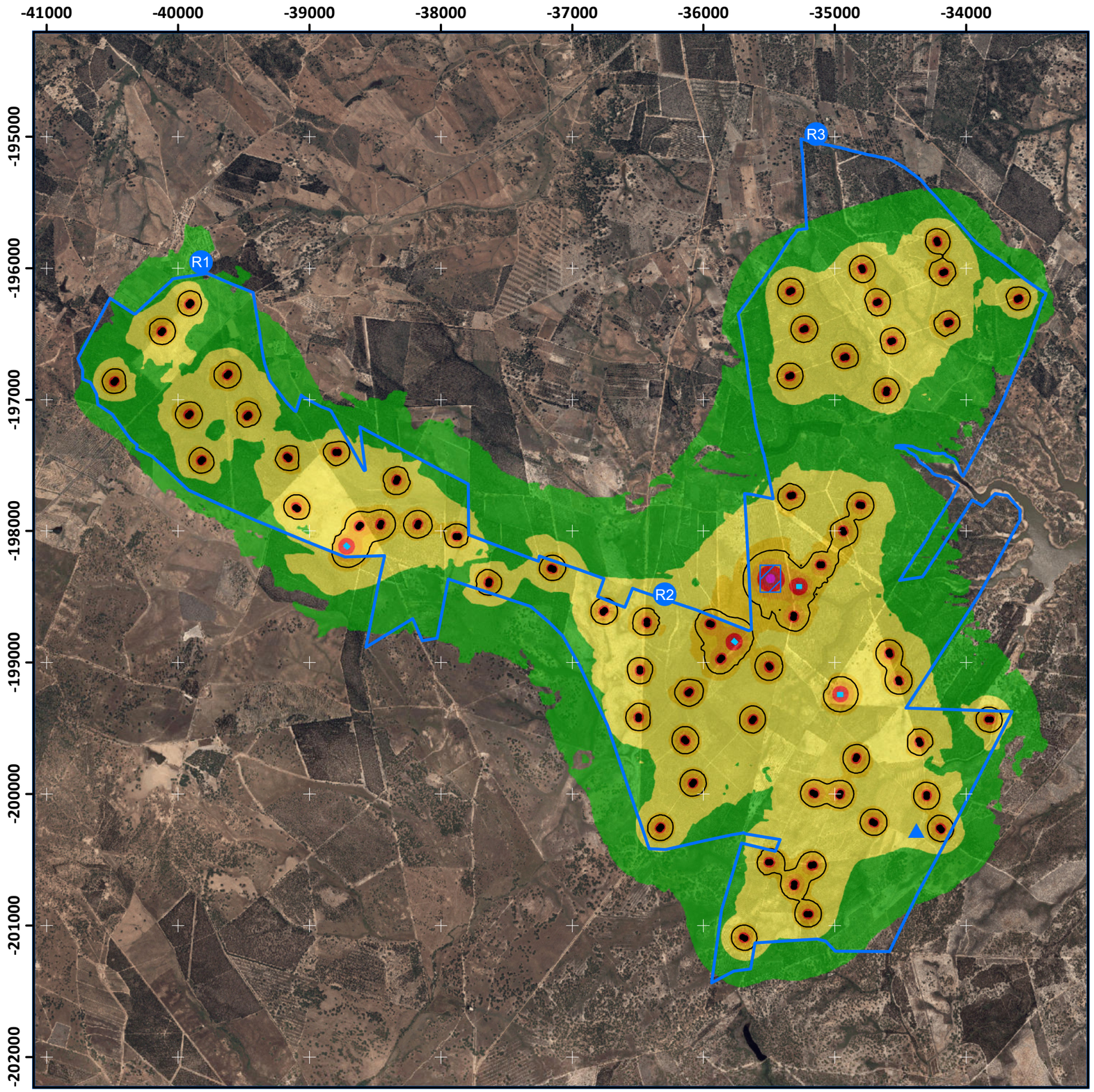


O presente Documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem autorização da Monitar, Lda.



MONITAR

WWW.MONITAR.PT



Georeferência: sistema de coordenadas planimétricas (M,P) - PT-TM06/ETRS89
Cartografia de base: Ortofotos 25 cm - Portugal Continental - 2018, DGT

0 0,5 1 2 km

N
W E
S

Legenda

- Área de Projeto
- Locais de medição
- Monte Sobralinho de Cima
- Postos de Transformação
- Subestação Principal
- Subestação Intermédia
- Isófona 42 dB(A)

Ruído Particular - Nível sonoro contínuo equivalente LAeq (dB(A))

- LAeq≤30
- 30<LAeq≤35
- 35<LAeq≤40
- 40<LAeq≤45
- 45<LAeq≤50
- 50<LAeq≤55
- 55<LAeq≤60
- LAeq>60

Título:

Estudo de Impacte Ambiental
Central Fotovoltaica de Vale de Água

Carta RA.01
Mapa de Ruído
Nível Sonoro Contínuo Equivalente, LAeq do Ruído Partícular

ESCALA: 1:32 500

DATA: janeiro de 2021

ELABORADO POR:

MONITAR
engenharia do ambiente


DO
NOT
HUMP

The quiet life

ABB's ultralow-noise power transformers

RAMSIS GIRGIS, MATS BERNESJÖ

– Everyone is familiar with the characteristic hum that transformers produce. In sparsely populated areas, this drone will disturb few, but in urban areas it can be of concern and can even fall foul of local noise level regulations. Probably the strictest noise ordinance in the world is enforced in New York City, so, when ABB recently produced a number of transformers for the local power utility, these had to be very quiet indeed. This required a significant effort by ABB to develop an understanding of the processes involved in sound generation, transmission and radiation in transformers. Such knowledge has enabled ABB to supply successfully low- and ultralow-noise transformers to many major cities around the world.

Transformer hum is characterized by several pure tones. The frequency of a number of these is in the range where the human ear is most sensitive. Moreover, transformer noise, being of tonal character, causes irritation and discomfort. There are three sources of sound/noise in power transformers:

Core noise

Core noise is caused by the magnetostriction property of core steel. It has components at multiples of 100 or 120 Hz (for 50 Hz and 60 Hz transformers, respectively). The relative magnitudes of the noise at the various harmonics is dependent on core material, core geometry, operating flux density and how close the resonance frequencies of the core and tank are to the exciting frequencies → 1.

Cooling equipment noise

Fan and pump noise is mostly broadband with insignificant low frequency tones.

Load noise

Load noise is mainly generated by the electromagnetic forces that result from the interaction of the load current in the windings and the leakage flux produced by this current. Another source of load noise is tank vibrations caused by the leakage flux impinging on tank walls. The main frequency is twice the supply frequency, ie, 100 Hz for 50 Hz transformers and 120 Hz for 60 Hz transformers.

> Power transformers of ABB's present design generation typically have noise levels that are significantly lower than those built 20 or 30 years ago.

Transformer load noise increases with the load. Also, at higher loads, fans ramp up and add further noise → 2.

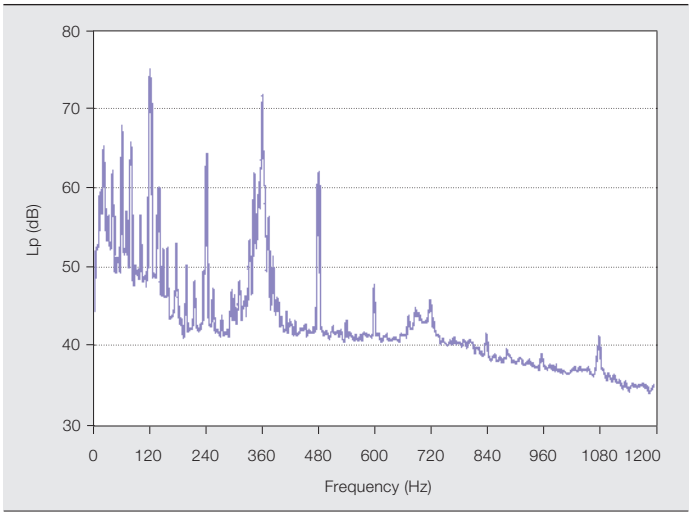
Design features of ABB low-noise transformers

Power transformers of ABB's present design generation typically have noise levels that are significantly lower than those built

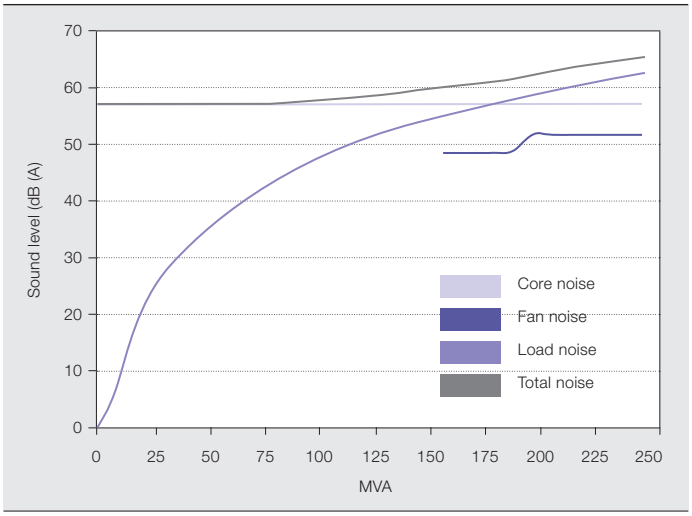
Title picture

Transformers situated in urban settings often have to comply with very strict noise regulations. Through comprehensive technology development effort, ABB has been able to produce transformers that comply with the strictest regulations around.

1 Typical frequency spectrum of noise produced by a 60 Hz power transformer (Lp = sound pressure level)



2 Noise components and total noise of a 250 MVA transformer



The ConEd requirements impose other design restrictions, such as tight limits on weight, width and height to permit transportation in Manhattan.

20 or 30 years ago. Some of the more important means to achieving these low levels of transformer noise are:

– Transformer cores are now designed to provide a more uniform distribution of magnetic flux with a lower content of flux harmonics in the core and core joints. Detailed 3-D magnetic field modeling allows optimization of the core and, thus, minimized core noise.
– The core is held together by a clamping structure that provides uniform pressure on the core laminations while avoiding local deformations. ABB's in–house tools calculate the vibrations of the core, taking different modes of vibrations and mechanical resonance, as well as the complex forces exciting a three–phase transformer core, into account.
– By carefully considering the dynamic properties of the transformer core and tank, it is possible to successfully de-couple core vibrations from the tank. Also, a number of techniques that attempt to reduce the transmissibility of the core vibrations, and hence the resulting sound radiation, are exploited.
– Both core and tank resonances are avoided. This entails accurate pre-determination of resonance frequencies. Acoustic simulations, verified by scale models and full-size experiments, provide the tools needed to avoid core and tank resonances and reduce sound radiation. Sound panels or enclosures covering the entire tank, or parts thereof, have been used for transformers that must fulfill very low levels of noise.
– Winding resonance is avoided and winding designs that provide for lower magnitudes of leakage flux are used.
– Tank vibrations are significantly reduced by shielding against leakage flux.
– Low–noise fans, or sound–absorbing elements at the inlet and outlet, reduce fan noise. In the case of ultralow-noise transformers, fans may not be used at all.

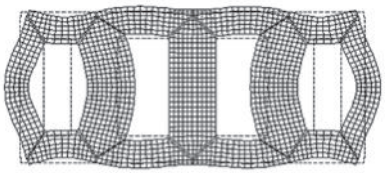
ConEd transformer requirements

Consolidated Edison (ConEd) is a power utility serving New York City. In order to satisfy the stringent limits that the city ordinance imposes on all sources of noise in the city, the ConEd specification for new power transformers has stringent noise requirements:

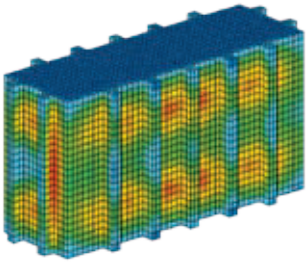
ABB invested a significant R&D effort and were rewarded with a contract from ConEd to produce the first ultralow-noise 93 MVA transformers.

– A 15 to 20 dB lower total noise level than is typical for corresponding sizes of transformers.
– Guaranteed noise levels not to be exceeded at 100 percent voltage combined with 100 percent load or at maximum over-excitation combined with 40 percent load.

3 2-D modeling of mechanical resonance in a five-limb, three–phase core



4 3-D modeling of sound radiation from the tank of a three–phase transformer



5 First generation of ultralow-noise ConEd transformers with sound enclosure



6 Second generation of ultralow-noise ConEd transformer with tank sound panels



Limits are enforced not only on the total noise levels but also on each individual frequency component of the transformer noise. Taken together, the maximum allowable noise levels of the frequency components correspond to a total noise level of about 54 dB(A) at 100 percent voltage and full current. In comparison, transformers of this size would typically have noise levels in the 70 dB(A) range for no-load (core plus fans) noise alone. This demonstrates the extent of the ConEd noise requirements relative to typical, or even low–noise, transformers. Guaranteeing the level of each frequency component is an order of magnitude more difficult than guaranteeing the total noise level of a transformer.

These were not the only challenges. The ConEd requirements impose other design restrictions, such as tight limits on weight, width and height to permit transportation in Manhattan; tight limits on transformer impedance variation across the range of the tap changer; and significant overload requirements (up to 200 percent), while limiting allowed temperatures of hot–spots in the windings and structural members at different loads.

Ultralow-noise transformers for ConEd

Designing power transformers with such ultralow noise levels, while satisfying all the other performance and size limitations, required:

- Accurate calculation of the frequency spectrum, and total spectrum, of core noise at different operating core flux densities.
- Accurate calculation of core, tank and winding resonances to ensure these are sufficiently removed from the main exciting frequencies of the transformer vibrations.
- Accurate calculation of load noise for different types, arrangements and dimensions of winding as a function of current density and for different tank shielding types.
- Effective methods to reduce all components of transformer noise and an understanding of the contribution of each.
- Proper transformer mounting techniques and a full understanding of their impact on the different frequency components of the transformer noise.
- Accurate indoor measuring techniques for very low noise levels in a factory environment in the absence of a sound room for testing the transformer.

More accurate calculations allow optimized design margins and improve the feasibility of meeting such tough performance specifications → 3, 4.

A success story

As of spring 2003, ABB had the technology to design low-noise transformers, but

It was possible to upgrade the design of these transformers to have significantly less core and windings weight while satisfying the ConEd requirements.

7 Third generation of ultralow-noise ConEd transformer without sound enclosure or panels



8 Reduction of weights and noise levels between original and most recent designs

MVA	93	65
Core weight	-10%	-18%
Copper weight	-16%	-27%
Active parts	-12%	-22%
Core noise (dB)	-3.7	-4.9
Load noise (dB)	-9.2	-2.7

not to the levels required by the new ConEd ultralow-noise transformer specifications. Consequently, ABB invested significant research and development effort over a period of several years and were rewarded with a contract from ConEd to produce the first ultralow-noise 93 MVA transformers. These transformers were designed using the then best technology and were delivered in 2005. The first was equipped with a sound enclosure → 5. The second and third transformers had only sound panels attached to the tank walls → 6.

After this delivery, ConEd awarded ABB an order for ultralow-noise 65 MVA transformers. These were produced with no external sound enclosure or panels → 7. In fact, the second unit was designed with significantly less winding weight while exhibiting 4 dB lower load noise than the first unit. Not only that, but, frequency components of the total noise of the transformer were between 2 and 5 dB lower than the levels specified by ConEd.

The technology is now being used to produce optimum designs for other low- and ultralow-noise transformers and it has set new industry benchmarks for transformer noise emissions.

As a result of this success, ConEd ordered more of these 93 and 65 MVA transformers for delivery in 2008 and 2009. Meanwhile, it was possible to upgrade the design of these transformers to have significantly less core and windings weight while still satisfying the ConEd requirements. The technology development undertaken by ABB for the 93 MVA and 65 MVA transformers resulted in a 10 percent and 18 percent core weight reduction, respectively, compared with the original designs. Similarly, a 16 percent and 27 percent copper weight reduction was achieved, resulting in corresponding 12 percent and 22 percent reductions in active parts, respectively, while achieving 3.7 dB and 9.2 dB reductions of core and load noise for the 93 MVA transformers and 4.9 dB and 2.7 dB reductions of core and load noise for the 65 MVA transformers → 8.

This transformer technology is now being used by ABB designers worldwide to produce optimal designs for low and ultralow-noise transformers for other customers in metropolitan areas around the world.

Application opportunities

There are a number of situations in which low and ultra–low noise transformers are ideal:

- Substations near, or in, residential areas.
- Areas where new, lower noise limitations or complaints have arisen and a transformer is being replaced.
- In substations that were originally planned to have sound walls.
- Where old transformers that have sound enclosures are being replaced.
- Where total transformer noise at full load has to be guaranteed.
- In static var compensator (SVC) transformers, where, typically, the total noise level of the transformer, including core and load noise at full capacitive loading with harmonics, has to be guaranteed.

The most effective solution

In the past, most transformer manufacturers used burdensome sound enclosures to achieve ultralow noise levels, or customers built expensive sound walls. Ultralow-noise transformers have advantages over these solutions:

- They are 40–50 percent more economical than using sound walls and sound walls are anyway less effective at distance and for load noise.
- They are 60–70 percent more economical than using sound enclosures.
- Enclosures are disadvantageous for maintenance and cooling.
- Walls are fire-prone and they reduce cooling efficiency.
- Walls and sound enclosures require more real estate.

The ultralow-noise transformer technology developed as a result of this project has set new industry benchmarks for transformer noise emissions and is now being used by ABB to produce designs for low- and ultralow-noise transformers for other noise-sensitive metropolitan areas around the world.

Ramsis Girgis
Mats Bernesjö
ABB Inc.
St. Louis, MO, United States
ramsis.girgis@us.abb.com
mats.s.bernesjo@us.abb.com

ANEXO 4

Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico

Apêndice 4.1

Ocorrências identificadas na pesquisa documental

Apêndice 4.1. Ocorrências identificadas na pesquisa documental

Nº de Referência A

Topónimo ou designação Estradinha **Tipologia** Via **Cronologia** Não determinada **Categoria** Não determinada **Estatuto (legal)** Não identificado **Valor cultural** Não determinado **CMP Folha N.º** 527 **Fonte de Informação** CMP na forma de topónimo **Localização** Na ZE **Caracterização** Topónimo indicativo de local com potencial arquitetónico e etnográfico, a menos de 1 km a SO da povoação de Vale de Água. Poderá remeter para uma antiga via.

Nº de Referência B

Topónimo ou designação Calçadinha **Tipologia** Via **Cronologia** Não determinada **Categoria** Não determinada **Estatuto (legal)** Não identificado **Valor cultural** Não determinado **CMP Folha N.º** 527 **Fonte de Informação** CMP na forma de topónimo **Localização** Na ZE **Caracterização** Topónimo indicativo de local com potencial arquitetónico e etnográfico, a menos de 1 km a SO da povoação de Vale de Água. Poderá remeter para uma antiga via com calçada.

Nº de Referência C

Topónimo ou designação Estrada **Tipologia** Via **Cronologia** Não determinada **Categoria** Não determinada **Estatuto (legal)** Não identificado **Valor cultural** Não determinado **CMP Folha N.º** 527 **Fonte de Informação** CMP na forma de topónimo **Localização** Na ZE **Caracterização** Topónimo indicativo de local com potencial arquitetónico e etnográfico, a NO do vg Aldrava. Poderá remeter para uma antiga via com um local de controlo, tendo ficado associado ao topónimo Aldrava (batente de porta).

Nº de Referência D, E, F e G

Topónimo ou designação Malhão, Malhão Primeiro, Malhão Segundo e Foros do Malhão **Tipologia** Indeterminada **Cronologia** Não determinada **Categoria** Não determinada **Estatuto (legal)** Não identificado **Valor cultural** Não determinado **CMP Folha N.º** 527 **Fonte de Informação** CMP na forma de topónimos **Localização** Na ZE **Caracterização** Numa pequena área repete-se o topónimo "Malhão Primeiro", "Malhão", “Malhão Segundo” e "Foros do Malhão", podendo estar associado a uma estrutura de referência na paisagem para orientação ou limite.

Nº de Referência H

Topónimo ou designação Malhão (Foros do) **Tipologia** Indeterminada **Cronologia** Não determinada **Categoria** Não determinada **Estatuto (legal)** Não identificado **Valor cultural** Não determinado **CMP Folha N.º** 527 **Fonte de Informação** CMP na forma de topónimo **Localização** Na AI **Caracterização** Este topónimo deve estar relacionado com os atrás referenciado na ZE.

Nº de Referência I

Topónimo ou designação Marco Branco (Quinta do) **Tipologia** Indeterminada **Cronologia** Não determinada **Categoria** Não determinada **Estatuto (legal)** Não identificado **Valor cultural** Não determinado **CMP Folha N.º** 527 **Fonte de Informação** CMP na forma de topónimo **Localização** Na ZE **Caracterização** O topónimo pode indicar um marco de termo em calcário ou noutra rocha com aquela coloração.

Nº de Referência J

Topónimo ou designação Outeiro das Pedras **Tipologia** Indeterminada **Cronologia** Não determinada **Categoria** Não determinada **Estatuto (legal)** Não identificado **Valor cultural** Não determinado **CMP Folha N.º** 527 **Fonte de Informação** CMP na forma de topónimo **Localização** Na ZE **Caracterização** O topónimo pode referir-se a uma acumulação artificial de pedras resultante dos colapso de uma estrutura antiga.

Nº de Referência L

Topónimo ou designação Carreira (Vale de) **Tipologia** Via **Cronologia** Não determinada **Categoria** Não determinada **Estatuto (legal)** Não identificado **Valor cultural** Não determinado **CMP Folha N.º** 527 **Fonte de Informação** CMP na forma de topónimo **Localização** Na ZE **Caracterização** O topónimo indica claramente uma antiga via.

Nº de Referência M

Topónimo ou designação Mós **Tipologia** Indeterminada **Cronologia** Não determinada **Categoria** Não determinada **Estatuto (legal)** Não identificado **Valor cultural** Não determinado **CMP Folha N.º** 527 **Fonte de Informação** CMP na forma de topónimo **Localização** Na ZE **Caracterização** Este topónimo é de ocorrência comum e poderá relacionar-se com elementos de moagem, a menos que resulte da evolução fonética de uma palavra de distinto significado, nomeadamente (no singular), massa, volume, ou obra de alvenaria, segundo o Dicionário Houaiss de Língua Portuguesa (2005), Temas e Debates, Lisboa, p. 5551.

Nº de Referência N

Topónimo ou designação Fonte Velha **Tipologia** Fonte **Cronologia** Não determinada **Categoria** Não determinada **Estatuto (legal)** Não identificado **Valor cultural** Não determinado **CMP Folha N.º** 527 **Fonte de Informação** CMP na forma de topónimo **Localização** Na ZE **Caracterização** Topónimo indicativo de estrutura de captação de água para consumo humano.

Nº de Referência O

Topónimo ou designação Cerca da Vinha **Tipologia** Estrutura **Cronologia** Não determinada **Categoria** Não determinada **Estatuto (legal)** Não identificado **Valor cultural** Não determinado **CMP Folha N.º** 527 **Fonte de Informação** CMP na forma de topónimo **Localização** Na ZE **Caracterização** Topónimo indicativo de estrutura de protecção provavelmente na forma fechada (tapada).

Nº de Referência P

Topónimo ou designação Ameijoafa **Tipologia** Indeterminada **Cronologia** Não determinada **Categoria** Não determinada **Estatuto (legal)** Não identificado **Valor cultural** Não determinado **CMP Folha N.º** 527 **Fonte de Informação** CMP na forma de topónimo **Localização** Na ZE **Caracterização** O topónimo Ameijoafa deve relacionar-se com a palavra Almajoafa que em árabe pode significar cavidade, côncavo ou escavado, e desse modo indicar gruta, exploração mineira (Ferreira, 1985:560) ou silo.

Nº de Referência Q

Topónimo ou designação Casa das Almas **Tipologia** Indeterminada **Cronologia** Não determinada **Categoria** Não determinada **Estatuto (legal)** Não identificado **Valor cultural** Não determinado **CMP Folha N.º** 527 **Fonte de Informação** CMP na forma de topónimo **Localização** Na ZE **Caracterização** Termo com potencial interesse etnográfico.

Nº de Referência R

Topónimo ou designação Vale de Água **Tipologia** Igreja **Cronologia** Contemporânea (s. XX) **Categoria** Arquitetura religiosa **Estatuto (legal)** Não identificado **Valor cultural** Não determinado **CMP Folha N.º** 527 **Fonte de Informação** CMP **Localização** Na ZE **Caracterização** Dedicada ao taumaturgo Santo António, a igreja foi fundada no dia 13 de maio de 1989, tendo-lhe sido acrescentada a capela mortuária em finais de 1996, inícios de 1997.

Nº de Referência S

Topónimo ou designação Vale de Água **Tipologia** Moinho de vento **Cronologia** Contemporânea **Categoria** Arquitetónica e etnográfica **Estatuto (legal)** Não identificado **Valor cultural** Não determinado **CMP Folha N.º** 527 **Fonte de Informação** CMP **Localização** Na ZE **Caracterização** Moinho de torre fixa em razoável estado de conservação.

Nº de Referência T

Topónimo ou designação Escola de Vale de Água **Tipologia** Edifício **Cronologia** Contemporânea **Categoria** Arquitetónica **Estatuto (legal)** Não identificado **Valor cultural** Não determinado **CMP Folha N.º** 527 **Fonte de Informação** PDMSC, PA, 63 **Localização** Na ZE **Caracterização** O Plano dos Centenários foi lançado pelo governo de Salazar, em 1940. Até ao final da década de 50, foram construídos mais de 7000 edifícios escolares, num total de mais de 12 000 salas de aula. A construção de escolas continuou até meados da década de 60. As escolas do Plano dos Centenários, cujo estilo arquitetónico ficou conhecido como "Português Suave", incorporam características da arquitetura tradicional da região onde se inserem. Das 69 escolas ainda existentes no Município, 31 integram-se no Plano dos Centenários, desenvolvidas a partir de projetos-tipo de Raul Lino, adaptados por outros projetistas. Neste conjunto, encontramos edifícios de 9 modelos diferentes, com 1, 2, 4 e 8 salas de aula. Os 5 edifícios de 4 ou de 8 salas, com dois pisos, situam-se nas sedes das Freguesias de Ermidas-Sado, Cercal do Alentejo, Alvalade e Santiago do Cacém. As 18 escolas de duas salas (1 piso) localizam-se nas sedes das Freguesias de S. Domingos, Abela e Vale de Água, bem como noutras aldeias e aglomerados rurais. As 8 escolas com uma única sala de aula estão sediadas em pequenos aglomerados e fora dos povoamentos. Das 31 escolas tipificadas, 18 estão encerradas e algumas delas já degradadas.

Nº de Referência U

Topónimo ou designação Escola de Vale Pereiro **Tipologia** Edifício **Cronologia** Contemporânea **Categoria** Arquitetónica **Estatuto (legal)** Não identificado **Valor cultural** Não determinado **CMP Folha N.º** 527 **Fonte de Informação** PDMSC, PA, 63 **Localização** Na AI **Caracterização** O Plano dos Centenários foi lançado pelo governo de Salazar, em 1940. Até ao final da década de 50, foram construídos mais de 7000 edifícios escolares, num total de mais de 12 000 salas de aula. A construção de escolas continuou até meados da década de 60. As escolas do Plano dos Centenários, cujo estilo arquitetónico ficou conhecido como "Português Suave", incorporam características da arquitetura tradicional da região onde se inserem. Das 69 escolas ainda existentes no Município, 31 integram-se no Plano dos Centenários, desenvolvidas a partir de projetos-tipo de Raul Lino, adaptados por outros projetistas. Neste conjunto, encontramos edifícios de 9 modelos diferentes, com 1, 2, 4 e 8 salas de aula. Os 5 edifícios de 4 ou de 8 salas, com dois pisos, situam-se nas sedes das Freguesias de Ermidas-Sado, Cercal do Alentejo, Alvalade e Santiago do Cacém. As 18 escolas de duas salas (1 piso) localizam-se nas sedes das Freguesias de S. Domingos, Abela e Vale de Água, bem como noutras aldeias e aglomerados rurais. As 8 escolas com uma única sala de aula estão sediadas em pequenos aglomerados e fora dos povoamentos. Das 31 escolas tipificadas, 18 estão encerradas e algumas delas já degradadas.

Nº de Referência V

Topónimo ou designação Fonte dos Nascedios **Tipologia** Fonte **Cronologia** Contemporânea? **Categoria** Arquitetónica e etnográfica **Estatuto (legal)** Não identificado **Valor cultural** Não determinado **CMP Folha N.º** 527 **Fonte de Informação** PDMSC, PA, 140 **Localização** Na ZE **Caracterização** Forte construção de planta retangular, caiada de branco, com paredes em alvenaria de grande grossura e cobertura de abóbada de berço.

Nº de Referência X

Topónimo ou designação Miranda **Tipologia** Silo? **Cronologia** Não determinada **Categoria** Arquitetónica e etnográfica **Estatuto (legal) inventário** DGPC: CNS 37732 **Valor cultural** Não determinado **CMP Folha N.º** 527 **Fonte de Informação** Cruz e Silva (1944) - Apontamentos e considerações sobre as pesquisas arqueológicas realizadas desde 1922 nos concelhos de S. Tiago-de-Cacém, Sines e Odemira. Arquivo de Beja. 1:3 **Localização** Na AI **Caracterização** "Na freguesia desta vila, nas herdades de Monte-Branco, ou talvez Miranda, na direção sudeste, um destes abrigos ou tulhas" (Cruz e Silva, 1944, 230).

Apêndice 4.2

Ocorrências caracterizadas em trabalho de campo

Apêndice 4.2. Ocorrências caracterizadas em trabalho de campo

LEGENDA

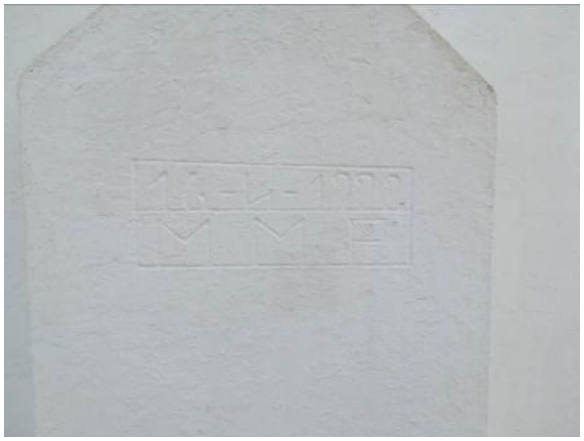
Projeto. Nº referência de inventário utilizada na cartografia, nos quadros e nas fichas de inventário. **Data** corresponde à data de observação. **Carta Militar de Portugal (CMP)** nº da folha na escala 1:25.000. **Altitude** obtida a partir da CMP, em metros (m). **Topónimo ou Designação** nome atribuído à ocorrência ou ao local onde se situa. **Categoria** distinção entre arqueológico, arquitetónico, etnológico, construído e outros atributos complementares (hidráulico, civil, militar, artístico, viário, mineiro, industrial, etc). **Tipologia** tipo funcional de ocorrência, monumento ou sítio, segundo o *theasaurus* do Endovelico. **Cronologia** indica-se o período cronológico, idade ou época correspondente à ocorrência. A aplicação do sinal "?" significa indeterminação na atribuição cronológica. A indicação de vários períodos cronológicos separados por "," tem significado cumulativo. **Classificação** imóvel classificado ou outro tipo de proteção, decorrente de planos de ordenamento, com condicionantes ao uso e alienação do imóvel. **Valor cultural** hierarquização do interesse patrimonial da ocorrência no conjunto do inventário de acordo com os seguintes critérios: Elevado (5): Imóvel classificado (monumento nacional, imóvel de interesse público) ou ocorrência não classificada (sítio, conjunto ou construção, de interesse arquitetónico ou arqueológico) de elevado valor científico, cultural, raridade, antiguidade, monumentalidade, a nível nacional. Médio-elevado (4): Imóvel classificado (valor concelhio) ou ocorrência (arqueológica, arquitetónica) não classificada de valor científico, cultural e/ou raridade, antiguidade, monumentalidade (caraterísticas presentes no todo ou em parte), a nível nacional ou regional. Médio (3), Médio-baixo (2), Baixo (1): Aplica-se a ocorrências (de natureza arqueológica ou arquitetónica) em função do seu estado de conservação, antiguidade e valor científico, e a construções em função do seu arcaísmo, complexidade, antiguidade e inserção na cultura local. Nulo (0): Atribuído a construção atual ou a ocorrência de interesse patrimonial totalmente destruída. Indeterminado: Quando as condições de acesso ao local, a cobertura vegetal ou outros fatores impedem a observação da ocorrência (interior e exterior no caso das construções). **Posição v. Projeto** indicam-se as relações de proximidade em relação ao projeto: AI (área de incidência) ou ZE (zona envolvente). **Tipo de trabalho** atributo baseado no *theasaurus* do Endovelico, nomeadamente, reconhecimento ou prospeção. **Coordenadas Geográficas** coordenadas retangulares; UTM datum ED50 ou WGS84 obtidas em campo com GPS; conversão para HAYFORD-GAUSS Militares-Lisboa (Lx) **Distrito. Concelho. Freguesia. Lugar** local habitado mais próximo. **Proprietário** identificação do(s) proprietário(s). **Uso do Solo, Ameaças** e **Estado de conservação** atributos baseado no *theasaurus* do Endovelico. Estes atributos são apenas aplicáveis a bens imóveis ou a bens móveis de dimensão considerável ou que não foram recolhidos. **Acesso. Morfologia do terreno** indica a posição da ocorrência face à topografia do terreno (afloramento; encosta; cumeada; socalco; aluvião, terraço; planalto; planície; linha de água; escarpa; chã; vale; outros). **Visibilidade para estruturas e artefactos** indicam-se os seguintes graus de visibilidade para deteção de estruturas e artefactos, elevada, média, reduzida e nula. **Fontes de informação** bibliografia, cartografia, manuscritos, informação oral, instrumento de planeamento, base de dados ou de outro tipo. Também se indica a fonte de informação utilizada quando não tem origem na CMP por aproximação espacial. **Espólio recolhido** indicação do tipo e quantidade de achados arqueológicos móveis recolhidos durante o trabalho de campo. **Caraterização** da ocorrência em termos de localização, características construtivas e materiais utilizados, dimensões e registo fotográfico. **Responsáveis** nome do(s) arqueólogo(s) responsável(eis) pela observação da ocorrência e elaboração da ficha de sítio.

Nº 1 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 135 m **Topónimo ou Designação** Nossa Senhora da Boa Viagem **Categoria** Religiosa **Tipologia** Capelinha **Cronologia** Séc. XX **Classificação** Não identificada **Valor** Baixo **Posição** AI **Tipo de trabalho** Prospeção **Coordenadas (UTM ED50)** 0536893 – 4195016 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Vale Vistoso **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola **Ameaças** Não determinadas **Conservação** Regular **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Peneplanície **Visibilidade - estruturas** Elevada **Visibilidade - materiais** Média a reduzida **Fonte** Não determinada **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Escultura religiosa de Nossa Senhora com o Menino colocada em nicho, protegida por telheiro com reprodução de cobertura de duas águas. Vidro com gradeamento de ferro permite a observação da estatueta. Placa de mármore perpetua a data de implantação do memorial: 10-5-1992. Seria, inicialmente, um conjunto constituído por apenas uma "coluna", a qual, posteriormente, foi rodeada por paredes de tijolo rebocadas a cimento, complementadas por bancos de descanso laterais. No tardoz da construção original surge gravada a fresco a data: "16-4-1992 MMP". Assente em plataforma de betão. **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**











Nº 2 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 122 m **Topónimo ou Designação** Vale Vistoso **Categoria** Arquitetónico **Tipologia** Casal rústico **Cronologia** Contemporânea **Classificação** Não identificada **Valor** Baixo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0536733 - 4194713 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Vale Vistoso **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola **Ameaças** Abandono **Conservação** Mau **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Peneplanície **Visibilidade - estruturas** Elevada **Visibilidade - materiais** Média a reduzida **Fonte** CMP e Google Earth **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Construção recente. Edifício de planimetria retangular e cobertura de duas águas. Telha de meia cana. Acrescento de anexo lateral a Nordeste apresenta telhado de uma água. Fachada principal orientada sensivelmente a sudeste. Erguido com recurso a tijolo e cimento como matéria-prima de agregação. Encontra-se em avançado estado de ruína. Em posição oponente e isolados à distância, observaram-se um tanque e um casinhoto de funcionalidade não determinada **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**

Nº 3 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 106 m **Topónimo ou Designação** Bemposta **Categoria** Arquitetónico **Tipologia** Casal rústico **Cronologia** Contemporânea **Classificação** Não identificada **Valor** Baixo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0538254 - 4193683 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Vale de Água **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Florestal e Inculto **Ameaças** Abandono **Conservação** Mau **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Peneplanície **Visibilidade - estruturas** Elevada **Visibilidade - materiais** Elevada **Fonte** CMP e Google Earth **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Edifício rural em avançado estado de ruína. Construção em taipa, rebocada com argamassa de cal. Antiga cobertura de duas águas e telha de meia cana colapsada. Vestígios de travamento em madeira. Planimetria indefinida. Associado, tanque de tendência quadrangular, erguido com tijolo e cimento, sem água no interior. Fundo em betão. Área recentemente arada. **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**





Nº 4 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 99 m **Topónimo ou Designação** Foros do Sobralinho **Categoria** Construído **Tipologia** Não determinada (possível casal agrícola) **Cronologia** Não determinada **Classificação** Não identificada **Valor** Nulo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 540620 – 4190472 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Foros do Sobralinho **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola **Ameaças** Não determinadas **Conservação** Destruído **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Peneplanície **Visibilidade - estruturas** Elevada **Visibilidade - materiais** Elevada a média **Fonte** CMP **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Local de construção assinalada na CMP. Desaparecida entre surribas de eucaliptal. No sítio, observaram-se vários fragmentos de telha e materiais de construção de cronologia muito recente (cimento, tijolo industrial, outros) **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**



Nº 5 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 95 m **Topónimo ou Designação** Sobralinho de Cima **Categoria** Arquitetónico **Tipologia** Casal rústico **Cronologia** Contemporânea **Classificação** Não identificada **Valor** Baixo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0541998 - 4190965 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Sobralinho de Cima **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Inculto **Ameaças** Não identificadas **Conservação** Regular **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Peneplanície **Visibilidade - estruturas** Elevada **Visibilidade - materiais** Elevada a média **Fonte** CMP e Google Earth **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Conjunto rural em atividade. Fachada principal orientada a Sudeste. Planta retangular alongada. Cobertura de duas águas e telha de canudo. Apresenta três chaminés, uma delas com a inscrição “21.5.1934”. Composta por habitação, anexos diversos e armazéns, alguns em estado avançado de ruína, maioritariamente construídos em taipa. Em posição oponente, tanque com pedra de lavar incrustada e casinhoto de funcionalidade indeterminada. Local de aparcamento de maquinaria agrícola pesada. Rodeado por montado. Laranjal mais próximo do edifício. Poços referenciados cartograficamente, com corpo em pedra e guarda saliente, estruturada com tijolo. Tanque associado. **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**





Nº 6 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 84 m **Topónimo ou Designação** Sobralinho de Cima **Categoria** Construído **Tipologia** Construção **Cronologia** Indeterminada **Classificação** Não identificada **Valor** Nulo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0542067 - 4191116 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Sobralinho de Cima **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola / florestal **Ameaças** Não identificadas **Conservação** Destruído **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Peneplanície **Visibilidade - estruturas** Elevada **Visibilidade - materiais** Elevada a média **Fonte** CMP **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Eventual edifício agrícola registado cartograficamente. Não foi possível caracterizar a construção. Provavelmente removido durante trabalhos agrícolas. **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**



Nº 7 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 78 m **Topónimo ou Designação** Sobralinho de Cima **Categoria** Arquitetónico **Tipologia** Poço **Cronologia** Contemporânea **Classificação** Não identificada **Valor** Baixo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Prospeção **Coordenadas (UTM ED50)** 0542031 - 4191530 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Falacho de Cima **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola / florestal **Ameaças** Não identificadas **Conservação** Regular **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Encosta suave **Visibilidade - estruturas** Elevada **Visibilidade - materiais** Elevada a média **Fonte** Não determinada **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Estrutura larga, de contorno circular, boca saliente em tijolo-burro e corpo construído com recurso a blocos ferruginosos (areias consolidadas). Guarda apresenta a largura do tijolo**.** Revestida a cimento. Retém água. Situa-se no interior de eucaliptal **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**



Nº 8U **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 92 m **Topónimo ou Designação** Vale Pereiro **Categoria** Arquitetónico **Tipologia** Escola **Cronologia** Séc. XX **Classificação** Não identificada **Valor** Médio **Posição** Al **Tipo de trabalho**

Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0541609 – 4191626 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Vale Pereiro **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola / florestal **Ameaças** Abandono **Conservação** Mau **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Peneplanície **Visibilidade - estruturas** Elevada **Visibilidade - materiais** Média a reduzida **Fonte** CMP e PDMSC, PA, 63 **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** **"**O Plano dos Centenários foi lançado pelo governo de Salazar, em 1940. Até ao final da década de 50, foram construídos mais de 7000 edifícios escolares, num total de mais de 12 000 salas de aula. A construção de escolas continuou até meados da década de 60. As escolas do Plano dos Centenários, cujo estilo arquitetónico ficou conhecido como "Português Suave", incorporam características da arquitetura tradicional da região onde se inserem. Das 69 escolas ainda existentes no Município, 31 integram-se no Plano dos Centenários, desenvolvidas a partir de projetos-tipo de Raul Lino, adaptados por outros projetistas. Neste conjunto, encontramos edifícios de 9 modelos diferentes, com 1, 2, 4 e 8 salas de aula. Os 5 edifícios de 4 ou de 8 salas, com dois pisos, situam-se nas sedes das Freguesias de Ermidas-Sado, Cercal do Alentejo, Alvalade e Santiago do Cacém. As 18 escolas de duas salas (1 piso) localizam-se nas sedes das Freguesias de S. Domingos, Abela e Vale de Água, bem como noutras aldeias e aglomerados rurais. As 8 escolas com uma única sala de aula estão sediadas em pequenos aglomerados e fora dos povoamentos. Das 31 escolas tipificadas, 18 estão encerradas e algumas delas já degradadas". Edifício de planimetria retangular, alongado, com duas salas de aula. Cobertura de duas águas. Fachada principal, orientada sensivelmente a Nordeste, mantém pau de bandeira. Peitoris, lintéis e ombreiras em madeira. Dois anexos laterais, antecedidos por galilé, constituídas por sala, antecâmara, casas de banho e acesso à classe. Poço nas traseiras. **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**





Nº 9 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 109 m **Topónimo ou Designação** Vale de Panóia **Categoria** Construído **Tipologia** Construção **Cronologia** Indeterminada **Classificação** Não identificada **Valor** Nulo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 541625 - 4191819 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Vale de Panóia **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola / florestal **Ameaças** Não determinadas **Conservação** Destruído **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Cabeço **Visibilidade - estruturas** Elevada **Visibilidade - materiais** Elevada a média **Fonte** CMP **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Edifício agrícola desaparecido. Não foram observados indícios de ocupação anterior. Telhas e entulhos poderão ter sido transportadas e aplicados na colmatação de irregularidades em caminhos rurais. Implantado em pequena elevação com povoamento de pinhal., detentora de drenagem natural do terreno. **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**



Nº 10 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 91 m **Topónimo ou Designação** Vale Diogo **Categoria** Arquitetónica **Tipologia** Casal rústico **Cronologia** Contemporânea **Classificação** Não identificada **Valor** Baixo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0542226 – 4192568 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Vale Diogo **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola / florestal **Ameaças** Não determinadas **Conservação** Destruído **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Encosta muito suave **Visibilidade - estruturas** Elevada **Visibilidade - materiais** Média a reduzida **Fonte** CMP **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Edifício de planimetria tendencialmente retangular, alongado, com três compartimentos, sendo dois comunicantes entre si. Cobertura de duas águas e telha de meia cana. Lintéis em madeira. Construído em taipa sobre baseamento em pedra. Rebocado com argamassa. Forno associado. Nas proximidades, poço estreito. Corpo tubular pétreo, com guarda rebocada com cimento. Bebedouro acoplado, estruturado em tijolo. Betume como matéria-prima de agregação. Não retém água no interior. Na envolvente existem alguns pinheiros. **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**





Nº 11 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 92 m **Topónimo ou Designação** Vale Diogo **Categoria** Arquitetónica e etnográfica **Tipologia** Casal rústico **Cronologia** Contemporânea **Classificação** Não identificada **Valor** Baixo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0541885 – 4192823 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Vale Diogo **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola / florestal **Ameaças** Não determinadas **Conservação** Mau **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Cabeço **Visibilidade - estruturas** Elevada **Visibilidade - materiais** Elevada a média **Fonte** CMP **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Conjunto alongado, de planimetria tendencialmente retangular. Cobertura de duas águas e telha de meia cana. Primeiro corpo do edifício com cinco compartimentos intercomunicantes (quartos, cozinha), uma porta e uma janela. Lintéis em madeira. É constituído, ainda, por mais quatro divisões com entradas autónomas. O segundo corpo apresenta duas dependências internas. Aposentos para animais, com manjedoura. Armazém para carro de tração animal. A sudoeste, forno. Do lado norte, compartimento mais recente, adossado, com telhado de uma água. Nos pontos onde o reboco descolou, observa-se aparelho em pedra. **Responsáveis**

Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**





Nº 12 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 Altitude 98 m **Topónimo ou Designação** Vale Diogo **Categoria** Arquitetónica **Tipologia** Casal rústico **Cronologia** Contemporânea **Classificação** Não identificada **Valor** Baixo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0542297 – 4192995 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Vale Diogo **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola / florestal **Ameaças** Não determinadas **Conservação** Destruído **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Lomba V**isibilidade - estruturas** Elevada **Visibilidade - materiais** Média a reduzida **Fonte** CMP **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Edifício principal com seis compartimentos intercomunicantes, sendo um deles mais recente (contruído com tijolo industrial), duas portas e três janelas. Forno em extremidade e, na outra, garagem para veículos de tração animal. Cobertura de duas águas com beirado. Portadas e lintéis em madeira. Edificado em taipa. Ladeando o caminho de acesso, afloramento rochoso proeminente (areias consolidadas). **Responsáveis**

Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**





Nº 13 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 83 m **Topónimo ou Designação** Vale Diogo **Categoria** Arquitetónica **Tipologia** Casal rústico **Cronologia** Contemporânea **Classificação** Não identificada **Valor** Baixo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0541711 – 4193985 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Vale Diogo **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola / florestal **Ameaças** Não determinadas **Conservação** Mau **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Planalto **Visibilidade - estruturas** Elevada **Visibilidade - materiais** Nula **Fonte** CMP **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Conjunto agrícola com três edifícios autónomos. A Oeste, edifício pequeno, de planta retangular, com chaminé e cobertura de duas águas. Porta e janela orientadas para Este. Portadas em madeira. Construído em tijolo-burro e cimento. Embasamento em blocos de pedra. No centro, casa alongada, com cinco janelas a tardoz. Quatro habitações geminadas, exibindo quatro chaminés sobre a cobertura de duas águas e quatro portas e uma janela na fachada principal. Pontos sem reboco revelam a utilização da técnica de taipa. Provável

funcionamento como alojamento para animais nas três divisões implantadas mais a Norte. Alterações arquitetónicas empregaram tijolo industrial. A Leste, residência com vestígios de telheiro adossado. Duas portas viradas para Este. Cobertura de duas águas, com travamento em madeira. Habitação implantada sobre embasamento de pedra. Montado e pastagem envolventes. **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**









Nº 14 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 95 m **Topónimo ou Designação** Dioguinho **Categoria** Arquitetónica **Tipologia** Conjunto agrícola (monte) **Cronologia** Contemporânea **Classificação** Não identificada **Valor** Médio-baixo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0542023 – 4194338 (central) **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Dioguinho **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola / florestal **Ameaças** Não determinadas **Conservação** Mau **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Encosta suave **Visibilidade - estruturas** Elevada **Visibilidade - materiais** Reduzida **Fonte** CMP **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Complexo rural constituído por três habitações, currais / instalações de animais, poços e tanques, grande parte em avançado estado de ruína. Em aparente fase de abandono, embora se observe alguma utilização de espaços. Mantém-se a suinicultura. **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**









Nº 15 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 88 m **Topónimo ou Designação** Falacho de Cima **Categoria** Arquitetónica **Tipologia** Poço **Cronologia** Contemporânea **Classificação** Não identificada **Valor** Baixo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0541393 – 4195604 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Dioguinho **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola / florestal **Ameaças** Não determinadas **Conservação** Regular **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Peneplanície **Visibilidade - estruturas** Elevada **Visibilidade - materiais** Reduzida **Fonte** Não determinada **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Estrutura com diâmetro largo, de contorno circular. Guarda construída com tijolo industrial. Boca saliente. Corpo submerso pelo alto nível de água no interior. Zona chã, entrecruzada por linhas de água inativas, no sopé de encosta muito suave. **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**



Nº 16 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 106 m **Topónimo ou Designação** Valinhos **Categoria** Arquitetónica e etnográfica **Tipologia** Casal rústico **Cronologia** Contemporânea **Classificação** Não identificada **Valor** Nulo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0538751 - 4193085 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Valinhos **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola / florestal **Ameaças** Abandono **Conservação** Mau **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Cabeço sobre linha de água **Visibilidade - estruturas** Elevada **Visibilidade - materiais** Nula a reduzida **Fonte** CMP e Google Earth **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Ruína de casal agrícola com aparelho de taipa. Entrada para sudeste. Telhado de duas águas. Dois compartimentos visíveis e compartimentos a este destruído. A sul, adossado, ruínas de forno. A norte, a cerca de 70 m, construção de tijolos de adobe para abrigo de animais, com bebedouro. **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**





Nº 17 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 100 m **Topónimo ou Designação** Amassaria **Categoria** Construído **Tipologia** Construção **Cronologia** Indeterminada **Classificação** Não identificada **Valor** Nulo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0539397 - 4192640 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Valinhos **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola / florestal **Ameaças** Não determinadas **Conservação** Destruído **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Cabeço sobre linha de água **Visibilidade - estruturas** Reduzida a média **Visibilidade - materiais** Nula a reduzida **Fonte** CMP e Google Earth **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Verifica-se a existência, no local, de telha contemporânea e tojo. Ausência de pedra. Provavelmente construída em taipa. **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**



Nº 18 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 100 m **Topónimo ou Designação** Chaparrão / Chaparraião **Categoria** Arquitetónica **Tipologia** Casal rústico **Cronologia** Contemporânea **Classificação** Não identificada **Valor** Baixo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0539951 – 4191962 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Chaparrão / Chaparraião **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola / florestal **Ameaças** Abandono **Conservação** Mau **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Cabeço sobre linha de água **Visibilidade - estruturas** Reduzida a média **Visibilidade - materiais** Nula a reduzida **Fonte** CMP e Google Earth **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Ruína de casal agrícola em aparelho de taipa com reconstrução em tijolo. Telhado de duas águas. Corpo central composto por edifício longo de sentido S-N com sete divisões. A Norte, edifício de habitação de tijolo com reboco de cimento junto de tanque com o mesmo aparelho. A sudeste, dois corpos de tijolo e cimento para abrigo de animais. **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**





Nº 19 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 100 m **Topónimo ou Designação** Vale de Panóia **Categoria** Construído **Tipologia** Construção **Cronologia** Não determinada **Classificação** Não identificada **Valor** Nulo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0540926 – 4192214 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Vale de Panóia **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola / florestal **Ameaças** Abandono **Conservação** Destruído **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Cabeço sobre linha de água **Visibilidade - estruturas** Reduzida a média **Visibilidade - materiais** Nula a reduzida **Fonte** CMP e Google Earth **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Vestígios de taipa, com alguns blocos de grande dimensão, no solo, bem como fragmentos de telha, tijolo e blocos pétreos. **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**



Nº 20 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 96 m **Topónimo ou Designação** Vale de Panóia **Categoria** Arquitetónica **Tipologia** Casal rústico **Cronologia** Contemporânea **Classificação** Não identificada **Valor** Baixo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0541163 - 4192200 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Vale de Panóia **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola / florestal **Ameaças** Não identificadas **Conservação** Mau **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Cabeço sobre linha de água **Visibilidade - estruturas** Reduzida **Visibilidade - materiais** Nula **Fonte** CMP e Google Earth **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Ruína de grande habitação em aparelho de taipa. Telhado de duas águas. Corpo rectangular. Duas entradas. Para norte é para este. Altura de 4 metros e contrafortado em todas as paredes. Um pouco afastado, cerca de 70m a sudoeste, na linha de água, um poço. **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**





Nº 21 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 93 m **Topónimo ou Designação** Vale de Panóia **Categoria** Arquitetónica **Tipologia** Casal rústico **Cronologia** Contemporânea **Classificação** Não identificada **Valor** Baixo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0541039 - 4191980 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Vale de Panóia **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola / florestal **Ameaças** Não identificadas

Conservação Mau **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Cabeço sobre linha de água **Visibilidade - estruturas** Reduzida **Visibilidade - materiais** Nula **Fonte** CMP e Google Earth **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Ruína de edifício em aparelho de taipa. Planta retangular com duas divisões quadrangulares. Entrada a sudeste. Adossado a sul, aparente acrescento de parede de alvenaria de pedra argamassada **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**





Nº 22 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 97 m **Topónimo ou Designação** Vale de Panóia **Categoria** Construído **Tipologia** Construção **Cronologia** Não determinada **Classificação** Não identificada **Valor** Nulo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0541250 - 4191928 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Vale de Panóia **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola / florestal **Ameaças** Não identificadas **Conservação** Destruído **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Cabeço suave sobre linha de água **Visibilidade - estruturas** Reduzida **Visibilidade - materiais** Nula **Fonte** CMP e Google Earth **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Vestígios de taipa desfeita no solo **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**



Nº 23 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 98 m **Topónimo ou Designação** Vale de Panóia **Categoria** Arquitetónica **Tipologia** Casal rústico **Cronologia** Contemporânea **Classificação** Não identificada **Valor** Baixo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0541317 - 4191947 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Vale de Panóia **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola / florestal **Ameaças** Abandono **Conservação** Mau **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Cabeço suave sobre linha de água **Visibilidade - estruturas** Reduzida **Visibilidade - materiais** Nula **Fonte** CMP e Google Earth **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Ruína de edifício. Aparelho de taipa. Telhado de duas águas. Corpo retangular com três divisões quadrangulares. Entrada a sudeste. **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**





Nº 24 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 98 m **Topónimo ou Designação** Vale de Panóia **Categoria** Arquitetónica **Tipologia** Casal rústico **Cronologia** Contemporânea **Classificação** Não identificada **Valor** Baixo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0541300 - 4191851 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Vale de Panóia **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola / florestal **Ameaças** Não identificadas **Conservação** Mau **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Cabeço suave sobre linha de água **Visibilidade - estruturas** Nula a reduzida **Visibilidade - materiais** Nula **Fonte** CMP e Google Earth **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Ruína de edifício em aparelho de taipa. Corpo retangular com duas divisões, de planta subquadrangular. Duas entradas a sudeste, para cada um dos corpos interiores. Reboco de cimento vestigial. **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**



Nº 25 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 103 m **Topónimo ou Designação** Vale de Panóia **Categoria** Arquitetónica **Tipologia** Casal rústico **Cronologia** Contemporânea **Classificação** Não identificada **Valor** Baixo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0541326 - 4191746 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Vale de Panóia **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola / florestal **Ameaças** Abandono **Conservação** Mau **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Cabeço sobre linha de água **Visibilidade - estruturas** Reduzida **Visibilidade - materiais** Nula **Fonte** CMP e Google Earth **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Ruína de edifício em aparelho de taipa. Telhado de duas águas. Corpo retangular com divisão quadrangular e outra retangular. Entrada a sudeste. Poço tubular de planta circular com aparelho de pedra. Cerca de 1,5m de diâmetro **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**







Nº 26 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 95 m **Topónimo ou Designação** Vale de Panóia **Categoria** Arquitetónica **Tipologia** Casal rústico **Cronologia** Contemporânea **Classificação** Não identificada **Valor** Baixo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0540849 - 4191710 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Vale de Panóia **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola / florestal **Ameaças** Não identificadas **Conservação** Mau **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Cabeço suave sobre linha de água **Visibilidade - estruturas** Elevada **Visibilidade - materiais** Média a elevada **Fonte** CMP e Google Earth **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Ruína de edifício habitacional (?). Telhado de duas águas. Aparelho de taipa. Reboco de cimento. Entrada a sudeste. Planta retangular com duas divisões retangulares. Nas proximidades, casal agrícola. Telhado de duas águas. Aparelho de taipa e reboco de cimento. Entrada a sudeste. Forno anexo a sudoeste, de aparelho de pedra argamassada **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**





Nº 27 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 97 m **Topónimo ou Designação** Vale de Panóia **Categoria** Arquitetónica **Tipologia** Casal rústico **Cronologia** Contemporânea **Classificação** Não identificada **Valor** Baixo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0541028 - 4191712 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Vale de Panóia **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola / florestal **Ameaças** Abandono **Conservação** Mau **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Cabeço suave sobre linha de água **Visibilidade - estruturas** Reduzida **Visibilidade - materiais** Nula **Fonte** CMP e Google Earth **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Ruína de edifício em aparelho de taipa, com telhado de duas águas. Corpo retangular com duas divisões quadrangulares. Duas entradas. A sudeste e a sudoeste. Restos de estrutura quadrangular a sudoeste, eventualmente forno. No meio de eucaliptal **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**





Nº 28 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 96 m **Topónimo ou Designação** Vale de Panóia **Categoria** Arquitetónica **Tipologia** Casal rústico **Cronologia** Contemporânea **Classificação** Não identificada **Valor** Baixo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0540890 - 4191559 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Vale de Panóia **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola / florestal **Ameaças** Abandono **Conservação** Mau **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Cabeço suave sobre linha de água **Visibilidade - estruturas** Elevada **Visibilidade - materiais** Média a elevada **Fonte** CMP e Google Earth **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Ruína de edifício em aparelho de taipa. Corpo retangular com duas divisões quadrangulares. Forno adossado a sudoeste. **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**





Nº 29 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 95 m **Topónimo ou Designação** Vale de Panóia **Categoria** Arquitetónica **Tipologia** Casal rústico **Cronologia** Contemporânea **Classificação** Não identificada **Valor** Baixo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0540851 - 4191426 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Vale de Panóia **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola / florestal **Ameaças** Não identificadas **Conservação** Mau **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Cabeço suave sobre linha de água **Visibilidade - estruturas** Elevada **Visibilidade - materiais** Média a elevada **Fonte** CMP e Google Earth **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Ruína de edifício em aparelho de taipa. Telhado de duas águas. Entrada para sudeste. Forno adossado a sudoeste. Planta retangular. Duas divisões quadrangulares. **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**





Nº 30 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 95 m **Topónimo ou Designação** Vale de Panóia **Categoria** Construído **Tipologia** Construção **Cronologia** Não determinada **Classificação** Não identificada **Valor** Nulo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0540786 - 4191023 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Vale de Panóia **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola / florestal **Ameaças** Não identificadas **Conservação** Destruído **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Cabeço suave sobre linha de água **Visibilidade - estruturas** Reduzida a média **Visibilidade - materiais** Nula a reduzida **Fonte** CMP e Google Earth **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Vestígios de telha e tijolo contemporâneos e taipa no solo. **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**



Nº 31 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 97 m **Topónimo ou Designação** Foros do Sobralinho **Categoria** Construído **Tipologia** Construção **Cronologia** Não determinada **Classificação** Não identificada **Valor** Nulo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0540786 - 4191023 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Foros do Sobralinho **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola / florestal **Ameaças** Abandono **Conservação** Destruído **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Cabeço suave sobre linha de água **Visibilidade - estruturas** Reduzida a média **Visibilidade - materiais** Nula a reduzida **Fonte** CMP e Google Earth **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Telha e tijolo contemporâneos (industrial) no local. Seria construído provavelmente em taipa atendendo à ausência de pedra. **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**



Nº 32 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 99 m **Topónimo ou Designação** Foros do Sobralinho **Categoria** Arquitetónica **Tipologia** Casal rústico **Cronologia** Contemporânea **Classificação** Não identificada **Valor** Baixo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0540873 - 4190884 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Foros do Sobralinho **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola / florestal **Ameaças** Abandono **Conservação** Mau **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Cabeço suave sobre linha de água **Visibilidade - estruturas** Elevada **Visibilidade - materiais** Média a elevada **Fonte** CMP e Google Earth **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Ruína de edifício em aparelho de taipa com reboco de cimento. Telhado de duas águas. Entrada a sudeste. Dois compartimentos quadrangulares na metade Oeste e compartimento retangular alongado na metade Este. Poço tubular de planta circular, com cerca de 1,5 m de diâmetro interno. Aparelho de pedra argamassada com reboco de cimento. Pequeno anexo para animais em taipa, em ruina. Cerca de 10m de comprimento. **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**

Responsáveis Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**







Nº 33 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 536 **Altitude** 99 m **Topónimo ou Designação** Foros do Sobralinho **Categoria** Construído **Tipologia** Construção **Cronologia** Não determinada **Classificação** Não identificada **Valor** Nulo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0540965 - 4190714 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Foros do Sobralinho **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Agrícola / florestal **Ameaças** Não identificadas **Conservação** Destruído **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Cabeço suave sobre linha de água **Visibilidade - estruturas** Reduzida **Visibilidade - materiais** Nula **Fonte** CMP e Google Earth **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Alguns fragmentos de tijolo e telha industriais. Seria provavelmente construído em taipa, pelas características do terreno. Vestígios de reboco de cimento no solo. **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**



Nº 34 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 93 m **Topónimo ou Designação** Vale de Panóia **Categoria** Arquitetónica **Tipologia** Casal rústico **Cronologia** Contemporânea **Classificação** Não identificada **Valor** Baixo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0541171 - 4192014 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Vale de Panóia **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Florestal **Ameaças** Não identificadas **Conservação** Mau **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Cabeço suave sobre linha de água **Visibilidade - estruturas** Reduzida **Visibilidade - materiais** Nula

Fonte CMP e Google Earth **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Ruína de edifício em aparelho de taipa. Reboco de cimento. Planta retangular com duas divisões quadrangulares. Entrada provavelmente a sudeste, coberta por silvado. Imediatamente junto à parede norte, vestígios de telheiro, ainda com dois pilares cilíndricos de pedra argamassada. **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**



Nº 35 **Data** Fevereiro de 2019 **CMP** 527 **Altitude** 160 m **Topónimo ou Designação** Ameijoafa **Categoria** Arquitetónica **Tipologia** Poço **Cronologia** Contemporânea **Classificação** Não identificada **Valor** Baixo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (UTM ED50)** 0538362- 4192541 **Concelho** Santiago do Cacém **Freguesia** União das Freguesias de São Domingos e Vale de Água **Lugar** Foros do Sobralinho **Proprietários** Não especificados **Uso do Solo** Pasto **Ameaças** Não identificadas **Conservação** Regular **Acesso** Estrada Municipal 390 **Morfologia** Peneplanície **Visibilidade - estruturas** Elevada **Visibilidade - materiais** Média a reduzida **Fonte** CMP e Google Earth **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** Poço tubular de planta subcircular com cerca de 2,70m de diâmetro. Pedra argamassada. Capeamento de pedra mais miúda, também argamassada. Retém água no interior. **Responsáveis** Fernando Henriques, João Caninas, André Pereira e Mário Monteiro **Registo fotográfico**



Apêndice 4.3

Zonamento da prospeção arqueológica

Apêndice 4.3. Zonamento da prospeção arqueológica

Delimitação de áreas homogéneas e diferenciadas em termos de visibilidade do solo e ocupação, com dimensão significativa à escala cartográfica utilizada, identificadas com letras e cartografadas com diferentes cores. No caso de existirem características heterogéneas de pequena dimensão a respetiva zona conexa deverá ser identificada como um mosaico com diferentes graus de visibilidade.

.

Parâmetros. VE = visibilidade para deteção de estruturas, acima do solo (elementos imóveis); **VA** = visibilidade para deteção de artefactos, ao nível do solo (elementos móveis). **Graus de visibilidade**. **Elevado** = ausência de vegetação (arbórea, arbustiva e herbácea) devido a incêndio, desmatação ou lavra recente. Observa-se a totalidade (ou quase) da superfície do solo; **Médio** = a densidade da cobertura vegetal é mediana ou existem clareiras que permitem a observação de mais de 50% da superfície do solo; **Reduzido** = a densidade da vegetação impede a progressão e/ou a visualização de mais de 75% da superfície do solo; **Nulo** = zona artificializada, impermeabilizada ou oculta por se encontrar ocupada por construções, depósitos de materiais, pavimentos ou vegetação densa impedindo, desta forma, a progressão e a visualização do solo na totalidade da área considerada; **Caracterização.** Descrição da ocupação, das condições de visibilidade do solo e registo fotográfico.

Identificação, Visibilidade e Caracterização	**Registo fotográfico**
Zona A **VE** Média a reduzida **VM** Reduzida a nula **Caracterização** Morfologia tendencialmente plana. Pastagem. Vegetação em recuperação, ainda rasteira, constituindo tapete denso.	
Zona B **VE** Elevada **VM** Média a nula **Caracterização** Povoamento florestal de eucalipto, precedido por surribas profundas em ação destrutiva do solo. Plantio consecutivo em faixas de cultivo equidistantes, deixando pequena distância entre fileiras de árvores. Os campos percorridos apresentavam exemplares em diferentes fases de crescimento. Solos arenosos extremamente remexidos e estratigrafia superficial comprometida. Diversidade de características.	

Zona C

VE Elevada **VM** Média **Caracterização** Montado. Associação a vegetação arbustiva, por vezes densa, e manta morta e, a espaços, coberto herbáceo para pastagem. O solo, pouco exposto, revela visualização quase nula.



Zona D

VE Elevada **VM** Elevada **Caracterização** Lavradio. Terreno desprovido de vegetação.



Zona E

VE Elevada a média **VM** Média a Nula **Caracterização** Vale seco correspondente a um braço da barragem de Fonte de Cerne. Albufeira apenas parcialmente seca, com pastagem. Proporciona uma boa visualização de taludes com percepção do nível estratigráfico ocupado por areias ferruginosas.



Zona F

VE Nula a Reduzida **VM** Nula **Caracterização** Povoamento de pinheiro com o solo totalmente coberto de caruma e vegetação arbustiva e herbácea.



Apêndice 4.4

Autorização dos trabalhos de campo

REPÚBLICA PORTUGUESA

CULTURA
DIRECÇÃO REGIONAL DE CULTURA DO ALENTEJO

02-22 '19 PM03.03 000988

Exmo. Senhor
Dr. Fernando Jorge Robles Henriques
EMERITA - Empresa Portuguesa
de Arqueologia, Lda.
Rua Mãe de Água 28, Oeiras
2780-369 OEIRAS, Portugal

Sua referência	Sua comunicação		
		Ofício n.º	DRCALEN-S-2019/483867 (C.S:1329746)
		Data	21/02/2019
		Proc° n.º	Ex-DRE/2019/15-09/35/PATA/12233 (C.S:184633)
		Cód.Manual	12.10.254

Assunto: PATA (Prospeção) - Pedido de Autorização de Trabalhos Arqueológicos de Prospeção para o Estudo de Impacte Ambiental da Central Fotovoltaica de Vale de Água, Santiago do Cacém - Fernando Jorge Robles Henriques - Emérita, Lda.
Central Fotovoltaica de Vale de Água Santiago do Cacém

Requerente: Fernando Jorge Robles Henriques

No âmbito das competências e atribuições desta Direção Regional, informo V. Exas. que foram autorizados os trabalhos arqueológicos mencionados em epígrafe, de acordo com a legislação em vigor, Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de Novembro, conforme despacho de 18/02/2019 do Sr. Subdiretor-Geral da DGPC.

Deve ser comunicada à DRCAlentejo a data do início dos trabalhos para efeitos de acompanhamento e fiscalização dos mesmos.

Com os melhores cumprimentos.

P/ A Diretora Regional de Cultura do Alentejo

Diretor de Serviço dos Bens Culturais
João Ochôa Pires

Ana Paula Amendoeira

Rua de Burgos, 5 • 7000 - 863 ÉVORA • Tel.: 266 769 800 - 266 796 450 • Fax: 266 769 451
email: info@cultura-alentejo.pt

Apêndice 4.5

Comprovativo da entrega do Relatório Patrimonial à Tutela

ctt Correspondências
Correio Registado
Talão de Aceitação

RH 6757 8385 5 PT

Antes de preencher leia com atenção
Veja as instruções no verso

A forma mais segura de enviar documentos e objetos valiosos porque tem:

- Código de Barras com número de identificação único
- Controlo Individual
- Tratamento Especial
- Cobertura por um seguro

Destinatário

Nome: Direcção Regional de Cultura do Alentejo

Morada: Rua de Burgos, Nº 5

Código Postal: 7000-863 Évora

Remetente

Nome: Fernando Jorge Robles Henriques

Morada: Rua Eduardo Tavares, Nº 14, 3º Esq.

Código Postal: 2805-134 Almada

- [x] **Nacional**
- [ ] **Internacional**
- [ ] Correio Registado Simples
- [x] Correio Registado

- [ ] Pré-Pagos
- [ ] Livro
- [ ] Citação Via Postal
- [ ] Citação Via Postal 2ª Tentativa
- [ ] Saco Multipostal
- [ ] _____
- [ ] Notificação Via Postal Simples
- [ ] Notificação Via Postal

Serviços Especiais

- [x] Aviso de Receção (AR)
- [ ] Entrega ao Próprio
- [ ] Entrega ao Domicílio Saco Multipostal

- [ ] Contra Reembolso (COB) ,€
- [ ] Valor Declarado (VD) ,€

Peso

DTS

Aviso Eletrónico

- [ ] **SMS** Nº de Telemóvel
- [ ] **E-mail** Endereço Eletrónico

A preencher pelos CTT

RH675783855PT 05-1152815
PRAÇA (ALMADA) 2020-12-17 13:00:31 €7,05
2800 ALMADA

R Comprovativo Colar Talao Aceitacao
RH675783855PT

Importante
Conserve este talão, será necessário em caso de pedido de informação ou reclamação.
As reclamações deverão ser apresentadas no prazo, de 1 (
ano para o serviço nacional, e de 6 (seis) meses para o ser
internacional.
É possível saber onde se encontra o seu Correio Registad
determinado momento em **ctt.pt/seguir-entrega**.
Este talão não serve de recibo de pagamento.
Para mais informação, consulte **ctt.pt**.
Obrigado pela sua preferência.

Versão jul. 2020-200328-4500586460-Setembro 2020 213503

ANEXO 5

Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra

MATOS, FONSECA & ASSOCIADOS
ESTUDOS E PROJECTOS, LDA

Central Solar Fotovoltaica THSiS

PLANO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DA OBRA

ÍNDICE

1 ENQUADRAMENTO 2

2 BREVE DESCRIÇÃO DO PROJETO 4

2.1 LOCALIZAÇÃO 4

2.2 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS 4

2.3 CRONOGRAMA PREVISTO PARA EXECUÇÃO DA EMPREITADA 7

3 ENTIDADES INTERVENIENTES NO ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL E RESPECTIVAS RESPONSABILIDADES 8

4 CALENDARIZAÇÃO DO ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL E ARQUEOLÓGICO DA OBRA 14

5 CONTEÚDO E PERIODICIDADE DOS RELATÓRIOS A ELABORAR 15

6 CONTEÚDO DO DOSSIER DE AMBIENTE 16

7 IDENTIFICAÇÃO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO APLICÁVEIS À OBRA 18

APÊNDICE 1 - PLANTA SÍNTESE DE CONDICIONANTES

1 ENQUADRAMENTO

O Presente documento constitui o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO), a implementar durante a construção do Projeto da Central Solar Fotovoltaica THSiS de 1 143 MW/MVA de potência instalada, e ainda nos dois anos seguintes à conclusão das obras. A sua implementação é da responsabilidade do Dono da Obra.

O proponente deste Projeto é a empresa SUNSHINING S.A, empresa do grupo PROSOLIA ENERGY, Lda, com o NIPC 508 382 106 e sede na Praça Duque de Saldanha, 1-9.H, /Edíficio Atrium Saldanha), 1050-094 Lisboa – Portugal.

Este documento funciona como um compromisso do Dono de Obra no sentido de assegurar o cumprimento das medidas de minimização previstas na Declaração de Impacte Ambiental (DIA) para a fase de construção (medidas do capítulo de medidas de minimização, do Plano de Gestão de Resíduos (PGR) e do Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI)).

Por seu lado, o Dono da Obra integrará o PAAO (que inclui em anexo a Planta de Condicionamentos) no caderno de encargos das várias empreitadas das obras de construção do Projeto da Central Fotovoltaica, além da DIA, do PGR e do PRAI, comprometendo o Empreiteiro a colaborar, da melhor forma, para que as medidas de minimização previstas para a fase de construção sejam devidamente implementadas.

O Acompanhamento Ambiental da Obra irá consistir num serviço de assistência técnica ambiental, dirigido fundamentalmente para a fiscalização da aplicação, por parte do Empreiteiro, das medidas de minimização durante a fase de execução da obra, prolongando-se este serviço nos dois anos seguintes à conclusão das obras para verificação da recuperação das áreas intervencionadas e que foram sujeitas a requalificação ambiental. Esta fiscalização abrange também o acompanhamento arqueológico na fase de construção.

O PAAO, para além de indicar quais as entidades intervenientes no processo de Acompanhamento Ambiental da Obra que atuarão sob a responsabilidade do Dono de Obra e quais as suas responsabilidades, estabelece os procedimentos que a Equipa de Acompanhamento Ambiental (EAA) terá de realizar, de forma a concretizar os seguintes objetivos principais:

- ☐ Verificação do cumprimento, por parte do Dono de Obra, das medidas de minimização da fase de construção constantes na DIA;
- ☐ Verificação do cumprimento, por parte do Empreiteiro, das medidas de minimização da fase de construção constantes na DIA;

- ☐ Correção de inconformidades detetadas no decorrer da obra;
- ☐ Assegurar o cumprimento da legislação ambiental em vigor; e
- ☐ Adaptação de medidas de minimização e/ou implementação de outras medidas mais ajustadas a situações concretas ou imprevistas durante o decorrer da obra;
- ☐ Verificação da recuperação das áreas intervencionadas e que foram sujeitas a requalificação ambiental nos dois anos seguintes à conclusão das obras.

2 BREVE DESCRIÇÃO DO PROJETO

2.1 LOCALIZAÇÃO

A nova Central Fotovoltaica ficará instalada no distrito de Beja, em território da União de freguesias de São Domingos e Vale de Água, no concelho de Santiago do Cacém, numa área total de 1279,69 ha.

2.2 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

O Projeto será composto, no seu essencial, pela implantação de módulos fotovoltaicos, destinada ao aproveitamento energético de energia solar e contempla, em traços gerais, a construção das seguintes infraestruturas:

- ☐ Instalação fotovoltaica;
- ☐ Instalação elétrica de média e muito alta tensão;
- ☐ Postos de Transformação e Inversores;
- ☐ Parque de baterias;
- ☐ Subestações intercalares de 30/150 kV;
- ☐ Subestação 150/400 kV e Posto de Corte e Seccionamento de muita alta tensão (400 kV);
- ☐ Instalação elétrica, a 400 kV, de ligação da Subestação ao Ponto de Interligação;
- ☐ Caminhos e vedação.

A Central Solar Fotovoltaica THSiS prevê a instalação de módulos fotovoltaicos de silícios monocristalino sobre estruturas fixas metálicas, cravadas diretamente no solo, sem fundação em betão, para aproveitamento da energia solar. Os módulos fotovoltaicos estarão com a orientação a Sul (Azimute 0º), instalados seguindo a inclinação natural do terreno e têm uma potência de pico de 1.008,5 MWp. Estima produzir na Central Fotovoltaica cerca de 1 761 GWh/ano.

Atendendo às especificações e condicionamentos do local de implantação do Projeto, a Central será composta por 2 291 996 de Módulos Solares Fotovoltaicos, 61 conjuntos de Postos de Transformação e Inversão (cada conjunto inclui 4 pares PT/INV) e 4 Subestações de transformação intermédias (4 x 30/150kV).

O sistema de armazenamento de energia será composto por um conjunto de baterias e respetivos inversores com capacidade total de armazenamento e injeção de 257,5 MW (515 MWh) com ligação ao nível de tensão de 150 kV.

Como infraestrutura de interligação, será construída uma Subestação de transformação de 150/400 kV de 1 143 MVA.

As estruturas estarão suficientemente distanciadas para permitir fácil acesso, não só para a instalação do parque como também para a operação e manutenção do mesmo. Os painéis fotovoltaicos fixos serão instalados seguindo a inclinação natural do terreno e prevê-se uma potência de pico de 1.008,5 MWp.

Para transformar a energia elétrica em corrente continua proveniente do gerador fotovoltaico em energia elétrica em corrente alternada para a rede, serão instalados 244 Postos de transformação/Inversores (4 PT/INV por ilha, sendo no total 61 ilhas).

O parque de baterias da Central Fotovoltaica poderá armazenar e distribuir a totalidade de energia produzida pelos painéis fotovoltaicos. As baterias utilizadas contêm materiais valiosos que poderão ser recuperados e reciclados de forma a serem utilizados posteriormente noutras baterias ou outras aplicações, contendo apenas produtos refinados que podem ser reintroduzidos na cadeia de valores ou reutilizados em diferentes aplicações.

Serão instalados cabos de potência, para a tensão de produção dos painéis (em DC) e de saída dos inversores (em AC), bem como os cabos para ligação entre os Postos de Transformação e as Subestações intercalares (30/150 kV).

Serão também instalados cabos de Muito Alta Tensão, ao nível de tensão de 150 kV, para a interligação das 4 Subestações intercalares (30/150 kV) à Subestação e Posto de Corte e Seccionamento (150/400 kV) e à tensão de 400 kV para a ligação da Subestação ao Ponto de Ligação.

Os dois postos de corte e seccionamento do parque de baterias também serão interligados à Subestação Principal 30/150/400 kV através de linhas subterrâneas ao nível de tensão de 30 kV.

Serão ainda instalados ainda todos os cabos de baixa tensão, para alimentação em corrente alternada e corrente contínua dos equipamentos elétricos incluídos no âmbito da Central Solar Fotovoltaica.

Prevê-se a abertura de valas de pequenas dimensões e profundidade, para a instalação de cabos de MT e AT, assim como cabos de comunicação e rede de terras, o mais possível ao longo dos caminhos de acesso da Central. As valas não interferirão com as estruturas de suporte do módulo ou com os edifícios.

Para facilitar os trabalhos de manutenção e limpeza da CSF THSiS, serão definidos caminhos internos da Central para acesso aos Postos de Transformação/Inversores e aos módulos fotovoltaicos. Estes acessos para manutenção serão demarcados através da compactação da terra no trajeto em que se pretende a sua existência e posteriormente terão acabamento em *tout-venant* compactado. Serão mantidos todos os percursos/escoamentos de água naturais existentes.

Os acessos aos conjuntos (ilhas) PT/INV terão uma largura mínima de 3,5 m, em terra batida com "*tout-venant*", posteriormente cilindrado, não existindo implicações no terreno no que respeita a drenagem.

Os caminhos apresentarão preferencialmente a pendente da zona envolvente e contigua e serão executados de modo a que a superfície de rodagem fique ao mesmo nível do terreno circundante. Poderão ser alterados os perfis tipo dependendo da topografia e tipo de solo encontrado aquando dos estudos a ser realizados. O traçado em planta e perfil longitudinal dos caminhos deverá acompanhar a orografia da zona envolvente e contígua.

A Central Fotovoltaica terá o seu perímetro delimitado por vedação em rede galvanizada, com 2 metros de altura. A vedação colocar-se-á na delimitação da área da Central Fotovoltaica. A vedação será do tipo "torção simples" com postes em tubo metálico e será aplicada em todo o perímetro da central não ultrapassando os dois metros de altura ao solo, com um comprimento total de aproximadamente 30 km.

A ligação ao Sistema Elétrico de Serviço Público (SESP) será estabelecida a partir do Posto de Corte e Seccionamento de Muito Alta Tensão a construir na CSF THSiS. Esta ligação será efetuada à tensão de 400 kV e consistirá num projeto independente, da responsabilidade da REN, S.A. e de licenciamento totalmente autónomo do da CSF THSiS.

O acesso à CSF THSiS será efetuado a partir da EN 390 (que liga a EN 389 à localidade de Vale da Água e São Domingos - setor oeste da futura Central Solar) e a partir da EM 555 (de ligação entre São Domingos a Foros do Campo – atravessa a o setor central da CSF THSiS).

2.3 CRONOGRAMA PREVISTO PARA EXECUÇÃO DA EMPREITADA

Apresenta-se na Figura 2.1, um cronograma da fase de construção da Central Solar Fotovoltaica THSiS, que deverá ser encarado apenas como cronograma base para orientação, sujeito posteriormente às devidas alterações propostas pelo empreiteiro.

Estima-se que a obra tenha a duração de 11 meses e que a atividade da Central Solar Fotovoltaica tenha uma fase de exploração (vida útil) de 30 anos.

OBRA CIVIL	Mês										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Marcação de áreas e piquetagem											
Instalação de estaleiros											
Limpeza de terreno e desmatação											
Instalação de vedação perimetral											
Definição de caminhos											
Marcação e estacagem de estrutura FV											
Abertura e fecho de valas											
Fundação da PVBOX (Inv. e Transf.) subestações											
Acabamentos											

Figura 2.1 - Cronograma da fase de construção da CSF THSiS

3 ENTIDADES INTERVENIENTES NO ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL E RESPECTIVAS RESPONSABILIDADES

São intervenientes na atividade de Acompanhamento Ambiental da Obra, sob a responsabilidade do Dono de Obra, as seguintes entidades:

- Dono da obra;
- Empreiteiro; e
- Equipa de Acompanhamento Ambiental (EAA).

Apresenta-se em seguida uma descrição das competências e responsabilidades das entidades acima referidas.

Dono da Obra

O Dono da Obra constitui a primeira entidade com obrigações e responsabilidades ao nível do Acompanhamento Ambiental da Obra, nomeadamente:

- Garantir o cumprimento do exposto na DIA;
- Fornecer o PAAO (que inclui a Planta de Condicionamentos), o PGR e o PRAI, às demais entidades intervenientes no Acompanhamento Ambiental da Obra;
- Assegurar a equipa de EAA;
- Acompanhar a implementação do PAAO, do PGR e do PRAI, incluindo a verificação da recuperação das zonas intervencionadas e que foram sujeitas a requalificação ambiental, durante os dois primeiros anos de exploração do Projeto;
- Estar presente sempre que necessário, nas reuniões periódicas de Acompanhamento Ambiental da Obra;
- Comunicar à Autoridade de AIA a adoção de medidas de minimização não previstas, ou a alteração das inicialmente previstas, e que eventualmente venham a ser consideradas necessárias no decorrer da Empreitada, bem como as eventuais alterações ao Projeto que venham a ser consideradas;

- ☐ Assegurar a informação, aos restantes intervenientes na Obra, de eventuais comunicações de entidades externas (ex.: entidades oficiais) que possam ter implicações no processo de Acompanhamento Ambiental da Obra;

- ☐ Remeter à Autoridade de AIA os Relatórios de Acompanhamento Ambiental da Obra (RAAO) com a periodicidade definida no PAAO.

Empreiteiro

A intervenção do Empreiteiro no PAAO extingue-se com o final da fase de construção. Assim, durante a fase de construção, constituem obrigações e responsabilidades do Empreiteiro extensíveis a todos os subcontratados que possam intervir na obra:

- ☐ Garantir os recursos necessários para uma adequada Gestão Ambiental da Obra, incluindo a nomeação de um responsável pela componente ambiental em obra;

- ☐ Manter o Dono da Obra e a EAA informados quanto à calendarização e evolução da obra;

- ☐ Assegurar o cumprimento de toda a legislação em vigor, em matéria de ambiente, aplicável à Empreitada;

- ☐ Implementar as medidas de minimização previstas na DIA, e no PAAO, aplicáveis à sua atividade, bem como o PGR e o PRAI;

- ☐ Adaptar e desenvolver o PGR e o PRAI à realidade da obra mas seguindo sempre os princípios dos documentos aqui apresentados.

- ☐ Desenvolver ações de sensibilização ambiental para todos os colaboradores;

- ☐ Designar um Gestor de Resíduos que será o responsável pela gestão dos resíduos segregados na obra, quer ao nível da recolha e acondicionamento temporário no estaleiro, quer ao nível do transporte e destino final, recorrendo para o efeito a operadores licenciados. É ainda responsável pela formação e sensibilização dos seus colaboradores afetos à obra em assuntos relacionados com o PGR;

- ☐ Implementar medidas corretivas que venham a ser recomendadas pela EAA e aprovadas pelo Dono da Obra e/ou Autoridade de AIA;

- ☐ Reportar à EAA e ao Dono da Obra eventuais reclamações e/ou queixas que lhe venham a ser dirigidas;

- ☐ Assegurar que a informação relativa ao Acompanhamento Ambiental da Obra é do conhecimento de todos os trabalhadores da obra, incluindo eventuais subempreiteiros;

- ☐ Dar conhecimento à EAA de todas as dificuldades que, eventualmente, possam vir a ser sentidas na implementação das medidas de minimização recomendadas na DIA e no PAAO, ou outras que eventualmente possam vir a ser recomendadas no decorrer da obra;

- ☐ Estar presente em todas as reuniões com relevância para o Acompanhamento Ambiental da Obra;

- ☐ Fazer Relatório bimestrais onde conste uma descrição das atividades efetuadas e as questões ambientais associadas a estas atividades, bem como toda a informação relevante em termos de ambiente;

- ☐ Com acompanhamento e orientação do técnico responsável pelo acompanhamento arqueológico da Equipa de Acompanhamento Ambiental, delimitar os achados arqueológicos identificados no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental ou no decurso da obra, que se situem a menos de 50 m das frentes de obra.

- ☐ Equipa de Acompanhamento Ambiental (incluindo acompanhamento Arqueológico)

A Equipa de Acompanhamento Ambiental incluirá, pelo menos, um técnico de acompanhamento ambiental, e um técnico de acompanhamento arqueológico, que será previamente autorizado pela Direcção-Geral do Património Cultural. Sempre que se revele necessário, a Equipa de Acompanhamento Ambiental será reforçada por técnicos especialistas nas áreas necessárias.

<u>O técnico de acompanhamento ambiental da obra é responsável por</u>:

- ☐ Assegurar e verificar a implementação, por parte do Empreiteiro, do exposto no PAAO, que incluirá a verificação da implementação adequada das medidas de minimização constantes no EIA e descritas no Quadro 7.1 do Capítulo 7 do presente PAAO, e ainda de eventuais medidas que venham a ser indicadas na DIA;

- ☐ Verificar o cumprimento do PGR e do PRAI;

- ☐ Analisar eventuais reclamações ou pedidos de esclarecimento relativamente ao Projeto que surjam durante o decorrer da obra, e proceder às diligências necessárias, em articulação com o Dono de Obra e com o Empreiteiro, para a resolução de alguma situação crítica que venha a ser identificada;

- ☐ Efetuar ações de formação a todos os trabalhadores, abrangendo, pelo menos os seguintes temas: Planta Síntese de Condicionantes e espécies protegidas; PGR; medidas de comunicação em obra; sinalética; e gestão da comunicação em situações de crise;

- ☐ Assegurar a existência na obra de um Dossier de Ambiente da Obra, que poderá ser em formato digital, que incluirá pelo menos a DIA, o PAAO, o PGR, o PRAI, e toda a documentação produzida no âmbito do Acompanhamento Ambiental da Obra (incluindo o acompanhamento arqueológico). Este Dossier ficará acessível a todos os intervenientes;

- ☐ Assegurar que os relatórios relativos às visitas de fiscalização efetuadas, os relatórios a apresentar à Autoridade de AIA, bem como outros documentos relevantes relacionados com a ação de acompanhamento/fiscalização ambiental, sejam remetidos a todos os intervenientes;

- ☐ Aprovar um eventual Plano de Gestão de Resíduos (PGR) que venha a ser apresentado pelo Empreiteiro, verificando se o mesmo cumpre com todas as medidas e procedimentos indicados no PGR;

- ☐ Corrigir, caso se verifique necessário, os procedimentos aplicados para implementação das medidas de minimização;

- ☐ Identificar a necessidade de definição e implementação de outras medidas de minimização, para assegurar a resolução de situações concretas e/ou imprevistas que podem surgir no decorrer da obra;

- ☐ Assegurar o cumprimento da legislação ambiental em vigor aplicável;

- ☐ Comparecer nas reuniões de obra para as quais seja convocado;

- ☐ Identificar e submeter à aprovação do Dono da Obra, a revisão de medidas de minimização preconizadas no PAAO, em caso de necessidade;

- ☐ Comunicar ao Empreiteiro eventuais alterações ao PAAO, nomeadamente no que respeita às medidas de minimização preconizadas no mesmo

- ☐ Efetuar visitas à obra, cuja periodicidade está definida no presente PAAO, mas que poderá ser ajustada em função do desenvolvimento da obra;

- ☐ Proceder, em cada visita efetuada, e sempre que aplicável, ao registo de Constatações Ambientais – identificação de situações que constituam Não Conformidades com a legislação ambiental em vigor, com a DIA ou com o PAAO, ou situações que ainda não constituam Não Conformidades mas carecem da tomada de medidas de minimização adicionais com vista à sua correção/melhoria;

- ☐ Elaborar uma ficha de registos depois de cada visita à obra;

- ☐ Reportar ao Dono de Obra quaisquer situações críticas identificadas nas visitas de verificação da recuperação das áreas intervencionadas que foram sujeitas a requalificação ambiental, por exemplo relacionadas com fenómenos de erosão, para que sejam no mais curto prazo possível, implementadas medidas corretivas;

- ☐ Elaborar 4 relatórios de acompanhamento ambiental da fase de construção para entrega à Autoridade de AIA (com periodicidade semestral);

- ☐ Elaborar 2 relatórios de acompanhamento da recuperação das áreas intervencionadas e que foram sujeitas a requalificação ambiental (um após 1 ano e outro após 2 anos, a partir da conclusão das atividades de requalificação ambiental).

<u>O técnico de acompanhamento arqueológico da obra tem a responsabilidade de</u>:

- ☐ Obter da Direcção-Geral do Património Cultural a autorização para a realização dos trabalhos, no âmbito da legislação em vigor;

- ☐ Efetuar a prospeção arqueológica sistemática dos locais de implantação das infraestruturas do Projeto, depósitos temporários e empréstimos de inertes, que coincidam com zonas de visibilidade deficiente ou não prospetadas anteriormente, após desmatação e antes do avanço das operações de decapagem e escavação;

- ☐ Verificar em fase prévia ao início da obra, a relação de proximidade entre o desenho topográfico final do Projeto e as ocorrências de interesse patrimonial já identificadas, implementando, caso se justifique, medidas de minimização ou anulação de eventuais impactes negativos;

- ☐ Realização de acompanhamento arqueológico de todas as ações que envolvam remoção ou revolvimento de solos, relacionadas com a construção dos vários componentes do Projeto. Estes trabalhos têm de ser efetuados de forma efetiva, sistemática e permanente;

- ☐ Os resultados obtidos no decurso da prospeção e do acompanhamento arqueológico poderão determinar a adoção de medidas de minimização complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras), as quais serão apresentadas à Direção Geral do Património Cultural, e, só após a sua aprovação, é que serão implementadas;

- ☐ Caso venham a ser encontrados novos vestígios arqueológicos na frente de obra, os trabalhos serão de imediato suspensos, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato a situação à Direção Geral do Património Cultural, propondo as soluções que considerar mais convenientes com o objetivo de minimizar os impactes. As soluções a implementar poderão passar pela eventual necessidade da escavação integral das áreas com vestígios arqueológicos;

- ☐ Caso se verifique o aparecimento de vestígios patrimoniais no decurso da obra, comunicar ao Dono de Obra/Promotor a fim de que seja ponderada a sua preservação;

- ☐ Efetuar o acompanhamento arqueológico de forma particularmente atenta das frentes de obra localizadas a menos de 100m das ocorrências patrimoniais existentes na área afeta ao Projeto. As ações previstas deverão incluir a verificação da sinalização e balizagem prevista ser implementada pelo Empreiteiro (delimitação de todas as ocorrências identificadas no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental e no decurso da obra, localizadas a menos de 50 metros da frente de obra);

- ☐ No caso da identificação da inevitabilidade de destruição total ou parcial de um sítio patrimonial durante a construção, deverá, antes do local sofrer qualquer intervenção, fazer-se o registo arqueológico, da totalidade dos vestígios e contextos a afetar diretamente pela obra. No caso de elementos arquitetónicos e etnográficos, através de registo gráfico, fotográfico e de elaboração de memória descritiva, e, no caso de sítios arqueológicos, através da sua escavação integral. Os achados móveis deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural;

- ☐ Elaborar fichas de acompanhamento arqueológico semanais e um relatório final com integração do trabalho desenvolvido ao longo de todo o período de construção. Este relatório, que será entregue no final da construção à Direção Geral do Património Cultural, incluirá uma breve descrição e caracterização da obra, do modo como decorreram os trabalhos, bem como uma síntese de todos os trabalhos arqueológicos realizados pela equipa naquele período.

4 CALENDARIZAÇÃO DO ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL E ARQUEOLÓGICO DA OBRA

O técnico de acompanhamento ambiental irá deslocar-se à obra semanalmente. A duração da sua permanência em obra em cada visita será de acordo com as necessidades.

O Dono de Obra disporá de uma Equipa de Fiscalização das Obras, a qual estará em obra quase continuamente. Essa equipa colaborará com a EAA, no sentido da fiscalização do cumprimento dos condicionamentos e medidas ambientais, na ausência da EAA.

A periodicidade definida poderá vir a ser ajustada conforme se revele necessário durante o desenvolvimento da obra, havendo sempre a possibilidade de se realizarem visitas extraordinárias para resolução de situações pontuais.

O técnico de acompanhamento arqueológico permanecerá em obra sempre que as atividades que estejam a decorrer envolvam o movimento de terras, nomeadamente:

- ☐ Desmatação e decapagens superficiais em ações de preparação e regularização do terreno nos locais de incidência da obra (caminho, zona de implantação das várias infraestruturas, zonas sujeitas a modelação do terreno como é o caso das plataformas dos aerogeradores, zonas de armazenamento temporário de materiais e inertes), e;

- ☐ Escavações no solo relacionadas com a abertura dos caminhos, com a execução dos sistemas de drenagem, com a execução de fundações e com abertura de valas para instalação de cabos e caixas de reunião.

5 CONTEÚDO E PERIODICIDADE DOS RELATÓRIOS A ELABORAR

Atendendo à dimensão da obra em causa, serão elaborados quatro relatórios de acompanhamento ambiental das obras para entregar à Autoridade de AIA. O conteúdo destes relatórios terá em consideração as diretrizes esplanadas no "*Guia para a Avaliação de Impactes Ambientais de Parques Eólicos*", disponível no Site da Agência Portuguesa do Ambiente.

Prevê-se a seguinte calendarização para a entrega dos relatórios:

- ☐ Relatório 1 - será entregue 6 meses após o início da obra, permitirão avaliar o desempenho ambiental da empreitada;
- ☐ Relatórios 2 e 3 – serão entregues no final do 2º e 3º semestre, respetivamente, os quais permitirão avaliar o desempenho ambiental da empreitada;
- ☐ Relatório 4 - será entregue no final da obra e incluirá, para além do tipo de informação prevista nos relatórios anteriores, o resultado final das medidas relativas à integração paisagística.

A documentação específica relativa ao acompanhamento arqueológico será incluída em fichas de acompanhamento semanal. Essa documentação incluirá o registo das ocorrências situadas nas proximidades da frente de obra e de ocorrências que, entretanto, sejam encontradas no decurso das obras. Quando terminarem as fases da obra que necessitam de acompanhamento arqueológico será elaborado um relatório global, que integrará toda a informação constante nas várias fichas de acompanhamento semanal, o qual será entregue na Direção Geral do Património Cultural. Este relatório final conterá uma memória descritiva e o registo fotográfico de todos os elementos referidos, e sempre que se considere necessário, será complementado com peças desenhadas com a inserção cartográfica das ocorrências. Este relatório será também entregue à CCDR-Alentejo, juntamente com o relatório final de acompanhamento da obra.

6 CONTEÚDO DO DOSSIER DE AMBIENTE

O Dossier de Ambiente constitui o documento base de todo o processo de Acompanhamento Ambiental, devendo ser elaborado e mantido atualizado pela EAA.

Uma versão do Dossier de Ambiente, que conforme referido poderá ser em formato digital, deve ser arquivada na obra, podendo, em qualquer altura, ser consultada por qualquer uma das entidades envolvidas no processo.

O Dossier de Ambiente incluirá a seguinte informação:

- ☐ Ficha atualizada de identificação dos intervenientes na obra;
- ☐ Planta Síntese de Condicionantes atualizada;
- ☐ Plano e programa de trabalhos atualizado;
- ☐ Cópia das comunicações (cartas/faxes/e-mails) efetuadas, com relevância para o Acompanhamento Ambiental;
- ☐ Relatório do empreiteiro do Acompanhamento Ambiental;
- ☐ Ata das reuniões de obra, com relevância para o Acompanhamento Ambiental;
- ☐ Lista de legislação ambiental aplicável à empreitada;
- ☐ Quadro de medidas de minimização a aplicar em obra (de acordo com o modelo apresentado no Quadro 7.1 do capítulo 7), atualizado;
- ☐ Licenças e autorizações relevantes, registos de transporte de resíduos (acesso às GAR eletrónicas), licenças de abate de árvores, se aplicável, entre outras;
- ☐ Registo e acompanhamento de Constatações Ambientais tendo por base o Quadro de medidas de minimização a aplicar em obra apresentado no Quadro 7.1 do capítulo 7);
- ☐ Registo de ações de formação/sensibilização ambiental e/ou distribuição de normas;
- ☐ Fichas das visitas de acompanhamento ambiental;

- ☐ Relatórios de acompanhamento ambiental entregues à Autoridade de AIA; e
- ☐ Registo de revisões do PAAO.

7 IDENTIFICAÇÃO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO APLICÁVEIS À OBRA

Apresenta-se no Quadro 7.1 o conjunto de medidas de minimização propostas no EIA para a fase de construção.

Em cada visita à obra, a equipa responsável pelo acompanhamento ambiental deverá assinalar no Quadro 7.1 o resultado da avaliação efetuada a cada medida, que deverá vir refletido no relatório final de acompanhamento.

Quadro 7.1

Medidas de Minimização de índole Ambiental e respetiva fase de obra em que são aplicadas

Fase de Desenvolvimento dos Trabalhos	Medidas de Minimização	Responsável pela aplicação da medida	Verificação			
			Conforme	Não conforme	Não aplicável	Observações
Fase de preparação prévia à execução das obras	Deverá ser elaborada uma Planta Síntese de Condicionantes para a fase de construção.	Dono de Obra Equipa AAO				
	Sempre que se venham a identificar elementos que justifiquem a sua salvaguarda, a Planta Síntese de Condicionantes deverá ser atualizada.	Equipa AAO				
	Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades.	Dono de Obra; Empreiteiro				
	Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações.	Empreiteiro				
	Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos (incluído no Plano de Gestão Ambiental da Obra).	Empreiteiro Equipa AAO				
	Elaborar um Plano de Trabalhos de todos os trabalhos afetos à empreitada que inclua, entre outros aspetos relevantes da empreitada, as fases previstas para as movimentações de terras, para as ações de desarborização e desmatação e para os atravessamentos de linhas de água.	Empreiteiro Equipa AAO				
	Elaborar um Plano de Integração Paisagística das Obras, de forma a garantir o enquadramento paisagístico adequado que garanta a atenuação das afetações visuais associadas à presença das obras e respetiva integração na área envolvente.	Dono de Obra Empreiteiro				
	Implementar o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra, constituído pelo planeamento da execução de todos os elementos das obras e identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar na fase da execução das obras, e respetiva calendarização.	Empreiteiro Equipa AAO				
	Elaboração de um Plano de Segurança e Saúde (de acordo com legislação aplicável).	Dono de Obra Empreiteiro				
	Elaboração de um Plano de Emergência, onde se preveja a atuação em caso de situações de risco ambiental.	Dono de Obra Empreiteiro				
	As obras de construção Central Fotovoltaica devem respeitar sempre que possível a preservação dos exemplares da espécie *Quercus suber* (sobreiro), espécie com valor de conservação e que se encontra protegida legalmente. Os indivíduos identificados e a preservar deverão ser alvo de uma marcação ou balizagem, prevenindo qualquer tipo de afetação.	Empreiteiro				
	Relativamente aos cursos de água deverá ser preservado um buffer em seu torno. Deverá preservar-se uma faixa de 2,5 m, em cada margem, em linhas de escorrência; 5 m em pequenos cursos de água; e 10 m nos cursos de água de maiores dimensões.					
	Promover uma ação de sensibilização junto aos trabalhadores de forma a minimizar a mortalidade por atropelamento/esmagamento e ainda para evitar mortalidade desnecessária de espécies faunísticas com "má fama" entre trabalhadores (nomeadamente cobras e outros répteis).	Empreiteiro				
	Evitar a realização das tarefas de construção mais ruidosas e causadoras de perturbação durante o período de nidificação das espécies de avifauna (entre abril a julho).	Empreiteiro				
	Assinalar e vedar o acesso a indivíduos ou a habitats que se pretendem salvaguardar, ou a outros que venham a ser identificadas pela Equipa de Acompanhamento Ambiental, caso se localizem a menos de 50 metros das áreas a intervencionar.	Empreiteiro				
	Cumprir todos os requisitos legais no que respeita às condições de segurança contra incêndios em edifícios (Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, com a redação dada pelo Decreto-Lei n-º 224/2015, de 9 de outubro e Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro).	Empreiteiro				
	Informar sobre a construção e instalação do Projeto à ANEPC - Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, e entidades normalmente envolvidas na prevenção e combate a incêndios florestais, bem como as entidades com jurisdição na área de implantação do Projeto.	Dono de Obra				
	A implantação de estruturas do Projeto deverá cumprir com o estabelecido no Título de Utilização de Recursos Hídricos, emitido nos termos e condições previstos na Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro) e no Regime de Utilizações dos Recursos Hídricos (Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio), no caso de ocupação do Domínio Hídrico.	Dono de Obra				
	Utilizar, sempre que possível, mão-de-obra local na fase de construção beneficiando a população local. Esta medida funciona como contrapartida pela afetação, embora pouco expressiva, que incide de forma mais direta sobre a população da área de intervenção.	Empreiteiro				
	Concentrar no tempo os trabalhos de obra, especialmente os que causem maior perturbação.	Empreiteiro				
	Deve proceder-se ao Acompanhamento Arqueológico integral, permanente e presencial, de todas as operações que impliquem movimentações dos solos (desmatações, escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes) quer sejam feitas em fase de construção, quer nas fases preparatórias, como a instalação do estaleiro, abertura/alargamento de acessos, de valas de cabos ou desmatação. O acompanhamento deve ser continuado e efetivo pelo que se houver mais que uma frente de obra em simultâneo terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes.	Empreiteiro Equipa AArqO				
	Todas as ocorrências deverão ser assinaladas na Planta de Condicionamentos.	Empreiteiro Equipa AArqO				

Quadro 7.1

Medidas de Minimização de índole Ambiental e respetiva fase de obra em que são aplicadas (cont.)

Fase de Desenvolvimento dos Trabalhos	Medidas de Minimização	Responsável pela aplicação da medida	Verificação			
			Conforme	Não conforme	Não aplicável	Observações
Fase de preparação prévia à execução das obras	Assinalar as áreas a salvaguardar (em termos de património) existentes na proximidade das frentes de obra, de acordo com o identificado na Planta de Condicionantes. Devem ser balizadas as áreas a salvaguardar que se localizem a menos de 50 m das áreas a intervencionar.	Empreiteiro Equipa AArqO				
	Os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico poderão determinar a adoção de medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras).	Empreiteiro Equipa AArqO				
	No caso particular da ocorrência n. 1, ter especial cuidado na montagem da vedação da Central Fotovoltaica na proximidade da mesma, ou manter um certo afastamento, de modo a eliminar a interferência direta sobre esta ocorrência de interesse cultural e visando a sua conservação in situ.	Empreiteiro Equipa AArqO				
	Inclusão das ocorrências n.º 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8U, 9, 14, 16, 17, 18, 19, 27, 29, 30, 31, 33, F e H na Planta Síntese de Condicionantes, impondo restrição à sua afetação parcial ou total, ou obrigação de registo para memória futura.					
	As áreas sujeitas ao regime jurídico da RAN que se localizam a menos de 20 m das frentes de obra terão que ser previamente balizadas/assinaladas de modo a ficarem salvaguardadas de qualquer intervenção.	Empreiteiro Equipa AAO				
Implantação do estaleiro e parque de materiais	Os estaleiros devem ter em conta a localização definida tendo em atenção as condicionantes definidas na Planta Síntese de Condicionantes do Plano de Acompanhamento Ambiental. Sempre que se tornem necessárias outras eventuais áreas de apoio à obra, como locais de deposição de terras, devem preferencialmente ser escolhidas áreas já utilizadas para o mesmo fim.	Empreiteiro				
	Os estaleiros deverão ser organizados nas seguintes áreas: • Áreas sociais (contentores de apoio às equipas técnicas presentes na obra); • Deposição de resíduos: deverão ser colocadas duas tipologias de contentores - contentores destinados a Resíduos Sólidos Urbanos e equiparados e contentor destinado a resíduos de obra; • Armazenamento de materiais poluentes (óleos, lubrificantes, combustíveis): esta zona deverá ser impermeabilizada e coberta e dimensionada de forma a que, em caso de derrame acidental, não ocorra contaminação das áreas adjacentes; • Parqueamento de viaturas e equipamentos; e • Deposição de materiais de construção.	Empreiteiro				
	A área de estaleiro não deverá ser impermeabilizada, com exceção dos locais de manuseamento e armazenamento de substâncias poluentes.					
	Deverá proceder-se à vedação das áreas de estaleiro, ou na sua impossibilidade, delimitação da área afeta ao mesmo com sinalização visível. Na vedação deverão ser colocadas placas avisadoras que incluam as regras de segurança a observar, assim como a calendarização das obras.	Empreiteiro				
	Os estaleiros e as diferentes frentes de obra deverão estar equipados com todos os materiais e meios necessários que permitam responder em situações de incidentes/acidentes ambientais, nomeadamente derrames acidentais de substâncias poluentes.	Empreiteiro				
	O acesso de pessoal não afeto à empreitada deve ser evitado ou se possível interditado. Assim, as zonas de intervenção que intersectem vias públicas e caminhos devem ser sinalizadas de acordo com os regulamentos de trânsito municipais, e sempre que se justifique, vedadas.	Empreiteiro				
Desmatação, limpeza e decapagem dos solos	Os trabalhos de desmatação e decapagem de solos deverão ser limitados às áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos, procedendo-se à reconstituição do coberto vegetal de cada zona de intervenção logo que as movimentações de terras terminem, em particular nas áreas de escavação e de aterro.	Empreiteiro				
	Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afetadas pela obra.					
	Os resíduos vegetais provenientes da desmatação e desflorestação que não têm um destino determinado pelo proprietário ou dono, devem ser devidamente encaminhados para destino final, de acordo com a legislação em vigor.	Empreiteiro				
	As movimentações de terras e máquinas devem, tanto quanto possível, privilegiar o uso de acessos existentes ou menos sensíveis à compactação e impermeabilização dos solos, evitando a circulação de máquinas indiscriminadamente por todo o terreno.	Empreiteiro				
	As operações de desmatação em áreas onde não é necessário efetuar movimentações de terras e, consequentemente, não sejam sujeitas a mobilização do solo, deverão ser efetuadas por corte raso, com corta-matos, e rechega do material cortado.	Empreiteiro				
	Em zonas onde seja necessário realizar movimentações de terras, as operações de desmatação deverão ser efetuadas por gradagem, com mistura do mato cortado na camada superficial do solo. Esta camada de solo poderá ser armazenada em pargas e é adequada para recobrimento de taludes, contendo um volume de sementes que contribuirá para a sua revegetação.	Empreiteiro				
	Deverão ser salvaguardados todos os indivíduos, arbóreos e arbustivos que se encontrem fora e na proximidade das infraestruturas de projeto.	Empreiteiro				
	As espécies sujeitas a regime de proteção legal não poderão ser afetadas pela obra, pelo que os exemplares nesta situação deverão ser delimitados ou assinalados, previamente ao início da obra.	Empreiteiro				
	Deverá ser assegurada a remoção controlada de todos os despojos de ações de decapagem, desmatação e desflorestação necessárias à implantação do Projeto, podendo ser aproveitados na fertilização dos solos.	Empreiteiro				
	Registo documental / antes ou durante a construção: e representação topográfica, gráfica, fotográfica, incluindo fotogrametria de aparelhos construtivos, e elaboração de memória descritiva (para memória futura) das ocorrências de interesse cultural que possam ser destruídas em consequência da execução do Projeto ou sofrer danos decorrentes da proximidade em relação à frente de obra.	Empreiteiro Equipa AArqO				

Quadro 7.1

Medidas de Minimização de índole Ambiental e respetiva fase de obra em que são aplicadas (cont.)

Fase de Desenvolvimento dos Trabalhos	Medidas de Minimização	Responsável pela aplicação da medida	Verificação			
			Conforme	Não conforme	Não aplicável	Observações
Desmatação, limpeza e decapagem dos solos	Sempre que forem encontrados vestígios arqueológicos, a obra deve ser suspensa nesse local, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato à tutela as ocorrências, acompanhadas de uma proposta de medidas de minimização a implementar, sob a forma de um relatório preliminar. Se a destruição de um sítio (total ou parcial) depois de devidamente justificada, for considerada como inevitável, deve ficar expressamente garantida a salvaguarda pelo registo da totalidade dos vestígios e contextos a afetar, através da escavação arqueológica integral. No caso de elementos arquitetónicos e etnográficos deve ser realizado o registo gráfico, fotográfico e elaborada a respetiva memória descritiva.	Empreiteiro Equipa AArqO				
	Os resultados obtidos no decurso do acompanhamento arqueológico podem determinar a adoção de medidas de minimização complementares como seja o registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras. Antes da adoção de qualquer medida de minimização deve compatibilizar-se a localização dos elementos do Projeto com os vestígios patrimoniais em presença, de modo a garantir a sua preservação ou registo e o seu enquadramento.	Empreiteiro Equipa AArqO				
	As estruturas arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, em função do seu valor patrimonial, ser conservadas *in situ,* de acordo com Parecer prévio da tutela, de forma a que não se degrade o seu estado de conservação para o futuro. Os achados imóveis devem ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.	Empreiteiro Equipa AArqO				
	Desarborização faseada da área da Central, devendo esta começar do centro para os limites da área de implantação de forma a permitir à fauna a fuga para a área envolvente.	Empreiteiro				
	O corte de árvores adultas deve ser efetuado de forma a minimizar o risco de danos físicos das mesmas e os troncos devem ser deixados deitados no local durante 1 ou 2 dias, para que os animais que aí estejam eventualmente abrigados possam sair livremente.	Empreiteiro				
	Deve ser interdita a realização de trabalhos de desarborização e desmatação em período noturno, para diminuir os fatores de perturbação sobre a atividade dos mamíferos, assim como a sua possibilidade de fuga das áreas desarborizadas, e também o risco de atropelamento.	Empreiteiro				
	A desflorestação deverá ocorrer de forma faseada, por lotes de 50 ha, obedecendo à premissa de que a desflorestação do seguinte lote só poderá ocorrer após concluídas as ações de limpeza e de correção de eventuais veículos de erosão no lote antecedente.	Empreiteiro				
	As ações de desflorestação resumir-se-ão à extração da parte aérea das espécies arbustivas e arbóreas existentes, preservando-se o seu sistema radicular, excetuando em casos, onde as ações de construção não forem compatíveis com a manutenção do cepo no local. Para evitar a regeneração dos eucaliptos após o corte, a toiça deverá ser submetida a destroçamento. Nesta ação deverá utilizar-se um equipamento que destroça o cepo no interior do solo, preservando o sistema radicular, e que assegura a manutenção da estrutura do solo.	Empreiteiro				
	O arranque de cepos cingir-se-á aos que entrem diretamente em conflito com as infraestruturas a construir.	Empreiteiro				
Escavações e movimentação de terras	Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas.	Empreiteiro				
	Os trabalhos de limpeza e movimentação geral de terras deverão ser programados de forma a minimizar o período de tempo em que os solos ficam descobertos e ocorram, preferencialmente, no período seco. Caso contrário, deverão adotar-se as necessárias providências para o controle dos escoamentos superficiais nas zonas de obras, com vista à diminuição da sua capacidade erosiva.	Empreiteiro				
	Os trabalhos de desmatação e decapagem de solos, as movimentações de terras e a exposição do solo desprovido de vegetação, deverão, sempre que possível, ser reduzidos durante os períodos em que é mais provável a ocorrência de precipitação mais intensa, para minimizar a erosão de origem hídrica e o consequente transporte de sedimentos para as principais linhas de água.	Empreiteiro				
	A execução de escavações e aterros deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respetivo deslizamento.	Empreiteiro				
	Sempre que possível, utilizar os materiais provenientes das escavações como material de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobrantes (a transportar para fora da área de intervenção).	Empreiteiro				
	Os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou em excesso, devem ser armazenados em locais com características adequadas para depósito.	Empreiteiro				
	Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado.	Empreiteiro				
	Efetuar as travessias provisórias das linhas de água de forma a não causar a obstrução ao normal escoamento das águas.	Empreiteiro				
	Durante as ações de escavação a camada superficial de solo (terra vegetal) deverá ser cuidadosamente removida e depositada em pargas.	Empreiteiro				
	As pargas de terra vegetal proveniente da decapagem superficial do solo não deverão ultrapassar os 2 metros de altura e 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.	Empreiteiro				
	Caso haja necessidade de levar a depósito terras sobrantes, a seleção dessas zonas de depósito deve excluir as seguintes áreas: • Linhas de água; • Captações de águas subterrâneas; • Áreas classificadas da Reserva Ecológica Nacional (REN); • Áreas com estatuto de proteção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza; • Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico; • Áreas de ocupação agrícola; • Zonas de proteção do património.	Empreiteiro				

Quadro 7.1

Medidas de Minimização de índole Ambiental e respetiva fase de obra em que são aplicadas (cont.)

Fase de Desenvolvimento dos Trabalhos	Medidas de Minimização	Responsável pela aplicação da medida	Verificação			
			Conforme	Não conforme	Não aplicável	Observações
Construção e reabilitação de acessos	Os poços inseridos na área da Central poderão ser aproveitados para pequenas necessidades, nomeadamente para abastecimento das operações de manutenção (lavagem de painéis).	Empreiteiro				
	Durante a fase de construção deverá ser monitorizada a erosão hídrica do solo nas áreas com mesas instaladas por forma a identificar-se medidas que minimizem o transporte de sedimentos para a ribeira de Vale Diogo e albufeira de Fonte Serne através da rede de drenagem, podendo adotar-se como medida a construção de pequenos diques de correção torrencial nos barrancos principais.	Empreiteiro Equipa AAO				
	Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da obra. Caso seja necessário proceder à abertura de novos acessos ou ao melhoramento dos acessos existentes, as obras devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação do solo fora das zonas que posteriormente ficarão ocupadas pelo acesso.	Empreiteiro				
	Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na atividade das populações.	Empreiteiro				
	Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do Projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.	Empreiteiro				
	Sempre que se preveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego, submeter previamente os respetivos planos de alteração à entidade competente, para autorização.	Empreiteiro				
	Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.	Empreiteiro				
Circulação de veículos e funcionamento de maquinaria	Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para os estaleiros, de eventuais terras de empréstimo e de materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis.	Empreiteiro				
	Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adotadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.	Empreiteiro				
	Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.	Empreiteiro				
	Assegurar que os trajetos dos veículos utilizam as vias principais existentes até ao local do Projeto.	Empreiteiro				
	Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.	Empreiteiro				
	Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.	Empreiteiro				
	Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.	Empreiteiro				
	Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuem na proximidade de habitações sejam realizadas preferencialmente no período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor, devendo ser solicitadas licenças especiais de ruído para os casos excecionais.	Empreiteiro				
	Cumprimento dos procedimentos de operação e manutenção recomendados pelo fabricante para cada um dos equipamentos mais ruidosos que sejam utilizados nos trabalhos.	Empreiteiro				
	Proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras.	Empreiteiro				
	A saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública deverá obrigatoriamente ser feita de forma a evitar a sua afetação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos. Sempre que possível, deverão ser instalados dispositivos de lavagem dos rodados e procedimentos para a utilização e manutenção desses dispositivos adequados.	Empreiteiro				
	As revisões e manutenção da maquinaria não deverão ser realizadas no local de trabalho, mas em oficinas licenciadas e, caso seja necessário proceder ao manuseamento de óleos e combustíveis, devem ser previstas áreas impermeabilizadas e limitadas para conter qualquer derrame.	Empreiteiro				
	A lavagem de betoneiras deverá ser feita, preferencialmente, na central de betonagem. Quando esta se localizar a uma distância que tecnicamente o não permita, deverá proceder-se apenas à lavagem dos resíduos de betão, das calhas de betonagem, para que fiquem depositados junto das terras a utilizar posteriormente no aterro das fundações, para a construção dos edifícios das subestações.	Empreiteiro				
	A descarga das águas resultantes da limpeza das betoneiras deverá ser efetuada em locais a aprovar pela equipa de acompanhamento ambiental. Dependendo do local em consideração, poderá ser indicada a abertura de uma bacia de retenção forrada com geotêxtil, de preferência num local de passagem obrigatória para todas as betoneiras e afastado da rede hidrográfica.	Empreiteiro				
	A segurança e higiene do espaço dentro e fora do estaleiro e na própria obra, devem ser asseguradas, salvaguardando também eventuais acidentes com pessoas não afetas à obra.	Empreiteiro				
	Devem ser adotadas soluções estruturais e construtivas dos órgãos e edifícios, e instalação de sistemas de insonorização dos equipamentos e/ou edifícios que alberguem os equipamentos mais ruidosos, de modo a garantir o cumprimento dos limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído.	Empreiteiro				
	Recomenda-se que as operações de manuseamento de óleos e combustíveis decorram na zona do estaleiro, especificamente concebida para esse efeito, e preparada (impermeabilizada e limitada) para poder reter eventuais derrames.	Empreiteiro				
	Relativamente aos veículos pesados de acesso à obra, o ruído global de funcionamento não deve exceder os valores fixados no livrete, com limite de tolerância de 5 dB(A), em acordo com o Artigo 22º do Regulamento Geral do Ruído, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro.	Empreiteiro				
	Deverão ser adotadas medidas no domínio da sinalização informativa e da regulamentação do tráfego nas vias atravessadas pela Empreitada, visando a segurança e informação durante a fase de construção, cumprindo o Regulamento de Sinalização Temporária de Obras e Obstáculos na Via Pública.	Empreiteiro				

Quadro 7.1

Medidas de Minimização de índole Ambiental e respetiva fase de obra em que são aplicadas (cont.)

Fase de Desenvolvimento dos Trabalhos	Medidas de Minimização	Responsável pela aplicação da medida	Verificação			
			Conforme	Não conforme	Não aplicável	Observações
Circulação de veículos e funcionamento de maquinaria	Deve ser evitada a realização de trabalhos em período noturno, para diminuir os fatores de perturbação sobre a atividade dos mamíferos, assim como a sua possibilidade de fuga das áreas desarborizadas, e também o risco de atropelamento.	Empreiteiro				
	A deslocação de maquinaria nas operações de abate e de extração deverá processar-se fundamentalmente ao longo dos caminhos existentes ou, na sua ausência, por trilhos que se desenvolverão, sempre que se justifique, segundo as curvas de nível.	Empreiteiro				
Gestão de produtos, efluentes e resíduos	Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, com base no PPGRCD, considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos.	Empreiteiro				
	Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração.	Empreiteiro				
	São proibidas queimas a céu aberto.	Empreiteiro				
	Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação na origem das frações recicláveis e posterior envio para reciclagem.	Empreiteiro				
	Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.	Empreiteiro				
	Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor – ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhados para tratamento.	Empreiteiro				
	Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.	Empreiteiro				
	Deverá ser designado, por parte do Empreiteiro, o Gestor de Resíduos. Este será o responsável pela gestão dos resíduos segregados na obra, quer ao nível da recolha e acondicionamento temporário no estaleiro, quer ao nível do transporte e destino final, recorrendo para o efeito a operadores licenciados.	Empreiteiro				
	O Gestor de Resíduos deverá arquivar e manter atualizada toda a documentação referente às operações de gestão de resíduos. Deverá assegurar a entrega de cópia de toda esta documentação à Equipa de Acompanhamento Ambiental para que a mesma seja arquivada no Dossier de Ambiente da empreitada.	Empreiteiro				
	Os resíduos sólidos urbanos e os equiparáveis deverão ser triados de acordo com as seguintes categorias: vidro, papel/cartão, embalagens e resíduos orgânicos. Estes resíduos poderão ser encaminhados e recolhidos pelo circuito normal de recolha de RSU do município ou por uma empresa designada para o efeito.	Empreiteiro				
	Os resíduos resultantes das diversas obras de construção (embalagens de cartão, plásticas e metálicas, armações, cofragens, entre outros) deverão ser armazenados temporariamente num contentor na zona de estaleiro, para posterior transporte para local autorizado.	Empreiteiro				
	Deverá proceder-se, diariamente, à recolha dos resíduos segregados nas frentes de obra e ao seu armazenamento temporário no estaleiro, devidamente acondicionados e em locais especificamente preparados para o efeito.	Empreiteiro				
	O material inerte proveniente das ações de escavação, deverá ser depositado na envolvente dos locais de onde foi removido, para posteriormente ser utilizado nas ações de aterro.	Empreiteiro				
	O local afeto ao parque de armazenamento temporário de resíduos deve ser claramente definido e identificado para o efeito. O acesso a este local deverá ser condicionado. Os resíduos deverão ser segregados e armazenados separadamente, em função das suas características e destino final. Os locais de armazenamento para as diferentes tipologias de resíduos devem estar identificados. O armazenamento dos resíduos no estaleiro deverá ser feito em condições adequadas, conforme estabelecido na legislação aplicável em vigor, nomeadamente no Decreto-Lei n.º 178/2006 de 5 de setembro republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011.	Empreiteiro				
	O armazenamento temporário dos óleos usados e combustíveis deverá ser efetuado em local impermeabilizado e coberto, com bacia de retenção de derrames acidentais, separando-se os óleos hidráulicos e de motor usados para gestão diferenciada. Os contentores deverão ter claramente identificado no exterior os diferentes tipos de óleo. De modo a evitar acidentes, na armazenagem temporária destes resíduos, dever-se-á ter em consideração as seguintes orientações: • Preservação de uma distância mínima de 15 metros a margens de linhas de água permanentes ou temporárias; • Armazenamento em contentores, devidamente estanques e selados, não devendo a taxa de enchimento ultrapassar 98% da sua capacidade; • Instalação em terrenos estáveis e planos; • Instalação em local de fácil acesso para trasfega de resíduos.	Empreiteiro				
	É interdita a rejeição de qualquer tipo de resíduos para as linhas de água ou solo. Os resíduos perigosos devem ser alvo de gestão individualizada, nos termos previstos da lei.	Empreiteiro				
	Assegurar o destino final adequado dos resíduos de construção equiparáveis a resíduos industriais banais (RIB), consoante a sua natureza. As frações passíveis de serem recicladas, como é o caso das paletes de madeira, cofragens, elementos em ferro, entre outros, devem ser, tanto quanto possível, enviadas para as indústrias recicladoras licenciadas para o efeito.	Empreiteiro				
	Selecionar as empresas para dar tratamento e destino final aos diferentes resíduos segregados que estejam contempladas nas listagens das unidades licenciadas para o efeito.	Empreiteiro				

Quadro 7.1

Medidas de Minimização de índole Ambiental e respetiva fase de obra em que são aplicadas (cont.)

Fase de Desenvolvimento dos Trabalhos	Medidas de Minimização	Responsável pela aplicação da medida	Verificação			
			Conforme	Não conforme	Não aplicável	Observações
Gestão de produtos, efluentes e resíduos	Dotar o estaleiro de equipamentos de recolha de resíduos em número, capacidade e tipo, adequados aos resíduos produzidos.	Empreiteiro				
	Remover e encaminhar adequadamente os resíduos sólidos e líquidos produzidos no estaleiro.	Empreiteiro				
	As árvores existentes deverão ser cortadas por empresas especializadas e credenciadas que poderão também efetuar a limpeza dos resíduos resultantes.	Empreiteiro				
	Face à grande área de eucaliptal a abater, os troncos destes deverão ser encaminhados para valorização (vendidos a madeireiros ou diretamente à indústria papeleira, eventual aproveitamento para biomassa).	Empreiteiro				
	Não poderão ocorrer quaisquer acumulações de substâncias combustíveis, como lenha, madeira ou sobrantes de exploração florestal ou agrícola, bem como de outras substâncias altamente inflamáveis.					
Fase final da execução das obras	Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.	Empreiteiro				
	Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos.	Empreiteiro				
	Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetadas no decurso da obra.	Empreiteiro				
	Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.	Empreiteiro				
	Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística da área envolvente degradada, se aplicável, através da reflorestação com espécies autóctones e do restabelecimento das condições naturais de infiltração, com a descompactação e arejamento dos solos.	Empreiteiro				
	Proceder à recuperação paisagística dos locais de empréstimo de terras, caso se constate a necessidade de recurso a materiais provenientes do exterior da área de intervenção.	Empreiteiro				
	O encaminhamento a destino final devidamente licenciado dos resíduos produzidos nas operações de manutenção.	Empreiteiro				
	Colocação de passagens para a fauna de pequeno a médio porte nos pontos de interceção das principais linhas de água que a Central Fotovoltaica interceta. Estas passagens deverão consistir em aberturas na base da vedação (com altura não superior a 20cm) ou colocações de manilhas (de diâmetro não superior a 20cm). O uso de uma ou outra solução deverá depender da dimensão da linha de água.					
	Interrupções na vedação que consistam em aberturas na base da vedação (com altura não superior a 20cm), em zonas onde seja preservado habitat no interior da Central (e.g. montado) e não existam na envolvente as passagens acima descritas. Uma vez que a fauna poderá ficar "presa" no interior da vedação e experienciar dificuldades em encontrar uma saída deverão ainda ser colocadas escapatórias ou saídas direcionais. Estas deverão consistir em portas basculantes de um sentido. As portas basculantes não deverão ter mais de 20cm de altura. Estas estruturas requerem manutenção para que a porta abra com suavidade para fora e volte a fechar sem deixar espaço que permita a entrada de animais.					
	Uma vez que a fauna poderá ficar "presa" no interior da vedação e experienciar dificuldades em encontrar uma saída deverão ainda ser colocadas escapatórias ou saídas direcionais. Estas deverão consistir em portas basculantes de um sentido. As portas basculantes não deverão ter mais de 20cm de altura. Estas estruturas requerem manutenção para que a porta abra com suavidade para fora e volte a fechar sem deixar espaço que permita a entrada de animais.					
	Manutenção das passagens hidráulicas atravessadas pela vedação e sua funcionalidade para a fauna.					

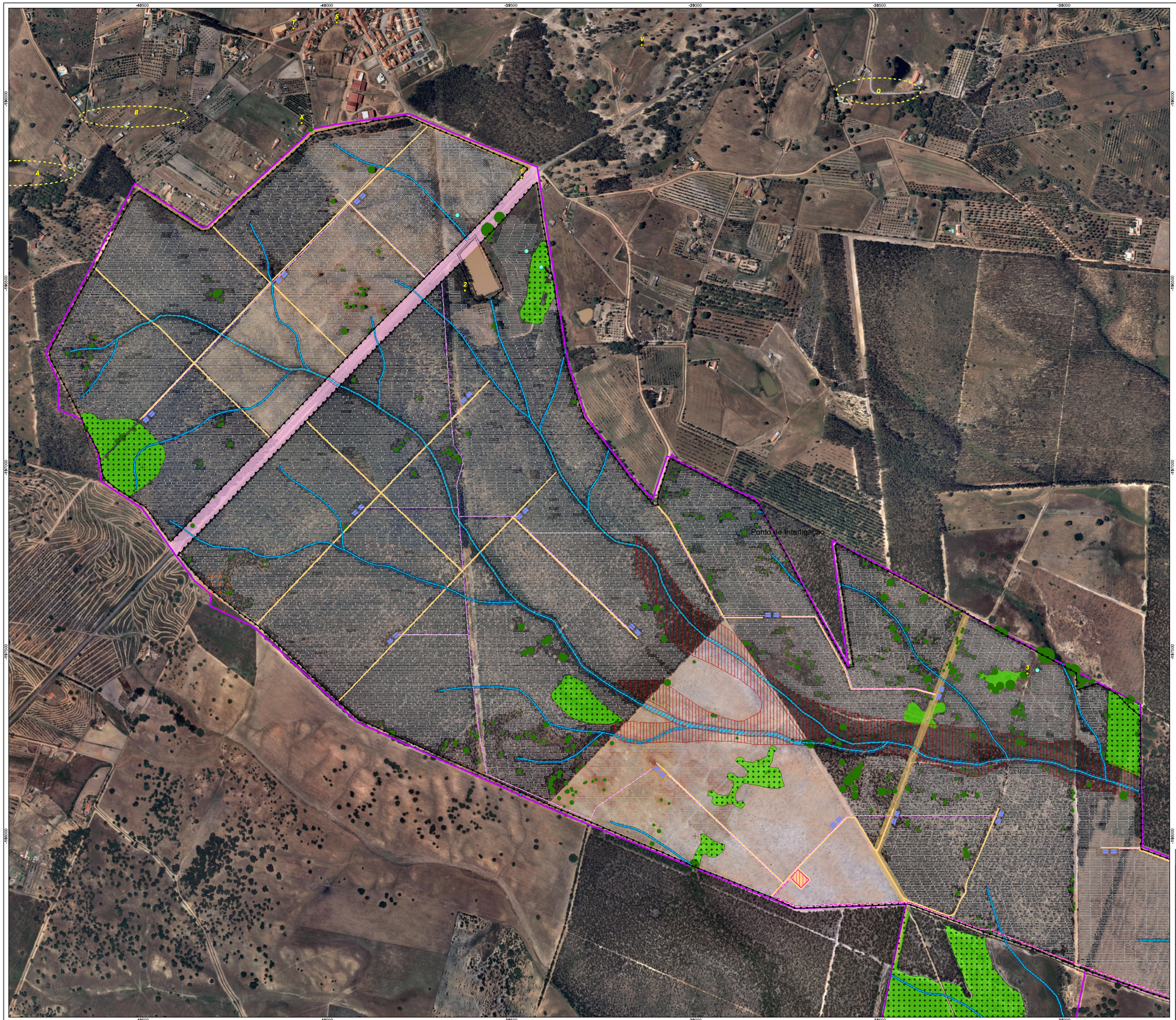
São Domingos de Rana, 13 de janeiro de 2021

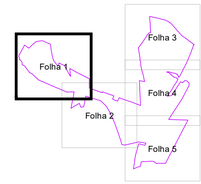
Margarida Fonseca

Nuno Ferreira Matos

APÊNDICE 1

PLANTA SÍNTESE DE CONDICIONANTES







Área de estudo da CSF THSiS

Projeto da CSF THSiS

- Ponto de Interligação
- Vedação
- Valas de Cabos 400kV
- Valas de Cabos 150kV
- Valas de Cabos 30kV
- Painéis fotovoltaicos
- Subestação grande
- Subestações intermédias
- Parque de baterias
- Inversores
- Acessos internos
- Estaleiros

Condicionantes ao Projeto

Servidão rodoviária
- Estrada - EM 555
- Estrada - EN 390
- Outras estradas e caminhos municipais

- Poços
- Linha de água e respetiva servidão
- Albufeira
- Servidão da albufeira
- Reserva Agrícola Nacional
- Povoamento de sobreiros
- Áreas de proteção a sobreiros isolados
- 6310 - Montados de *Quercus spp.* de folha perene
- 6420 - Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da *Molinio-Holoschoenion*
- Perigosidade de incêndio elevada ou muito elevada

Património
- Ocorrência patrimonial
- Áreas de proteção

Revisão	Descrição	Data	Rúbrica

Fonte: Service Layer Credits: Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Sistema de Coordenadas: ETRS89/PT-TM06
Elipsóide: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

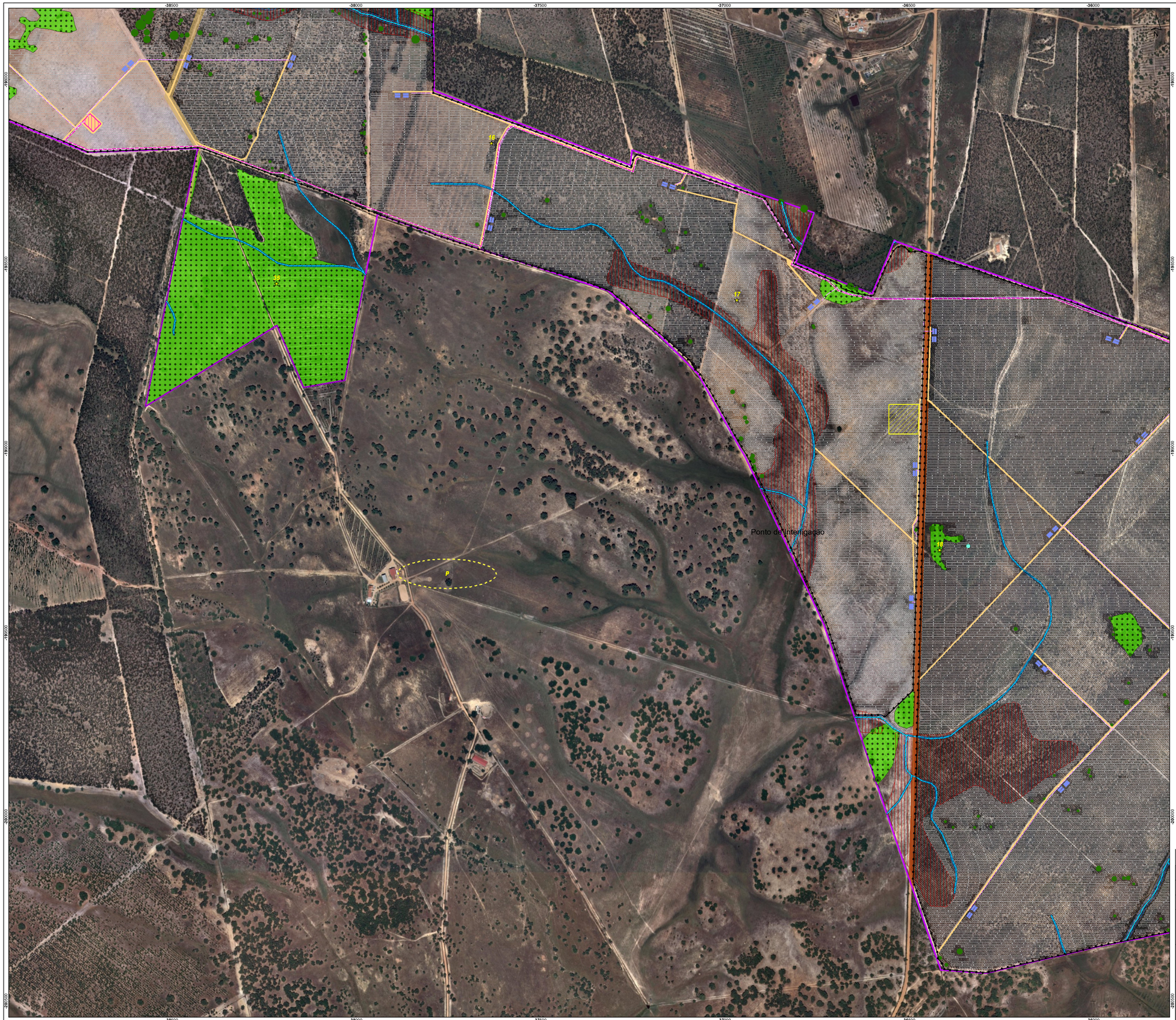
0 50 100 200 m

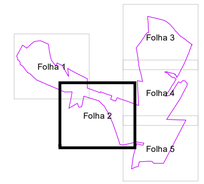
Estudo de Impacte Ambiental da Central Fotovoltaica THSiS

Planta Síntese de Condicionantes

MATOS, FONSECA & ASSOCIADOS
ESTUDOS E PROJECTOS, LDA

PROJECTOU:			Substitui des. nº	ESCALAS:	DESENHO Nº:
			Substitui por des. nº		
DESENHOU:	LSF		Data 11/01/2021 A1	1/5000	53
VERIFICOU:	AIS		Est./Proj. T05318_2_v2_DESS3.mxd Folha: 1/5		







Área de estudo da CSF THSiS

Projeto da CSF THSiS

- Ponto de Interligação
- Vedação
- Valas de Cabos 400kV
- Valas de Cabos 150kV
- Valas de Cabos 30kV
- Painéis fotovoltaicos
- Subestação grande
- Subestações intermédias
- Parque de baterias
- Inversores
- Acessos internos
- Estaleiros

Condicionantes ao Projeto

Servidão rodoviária
- Estrada - EM 555
- Estrada - EN 390
- Outras estradas e caminhos municipais

- Poços
- Linha de água e respetiva servidão
- Albufeira
- Servidão da albufeira

- Reserva Agrícola Nacional

- Povoamento de sobreiros
- Áreas de proteção a sobreiros isolados
- 6310 - Montados de *Quercus spp.* de folha perene
- 6420 - Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da *Molinio-Holoschoenion*

- Perigosidade de incêndio elevada ou muito elevada

Património
- Ocorrência patrimonial
- Áreas de proteção

Fonte: Service Layer Credits: Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Sistema de Coordenadas: ETRS89/PT-TM06
Elipsóide: GRS80
Projecção: Transversa de Mercator

0 50 100 200 m

Revisão	Descrição	Data	Rúbrica

Estudo de Impacte Ambiental da Central Fotovoltaica THSiS

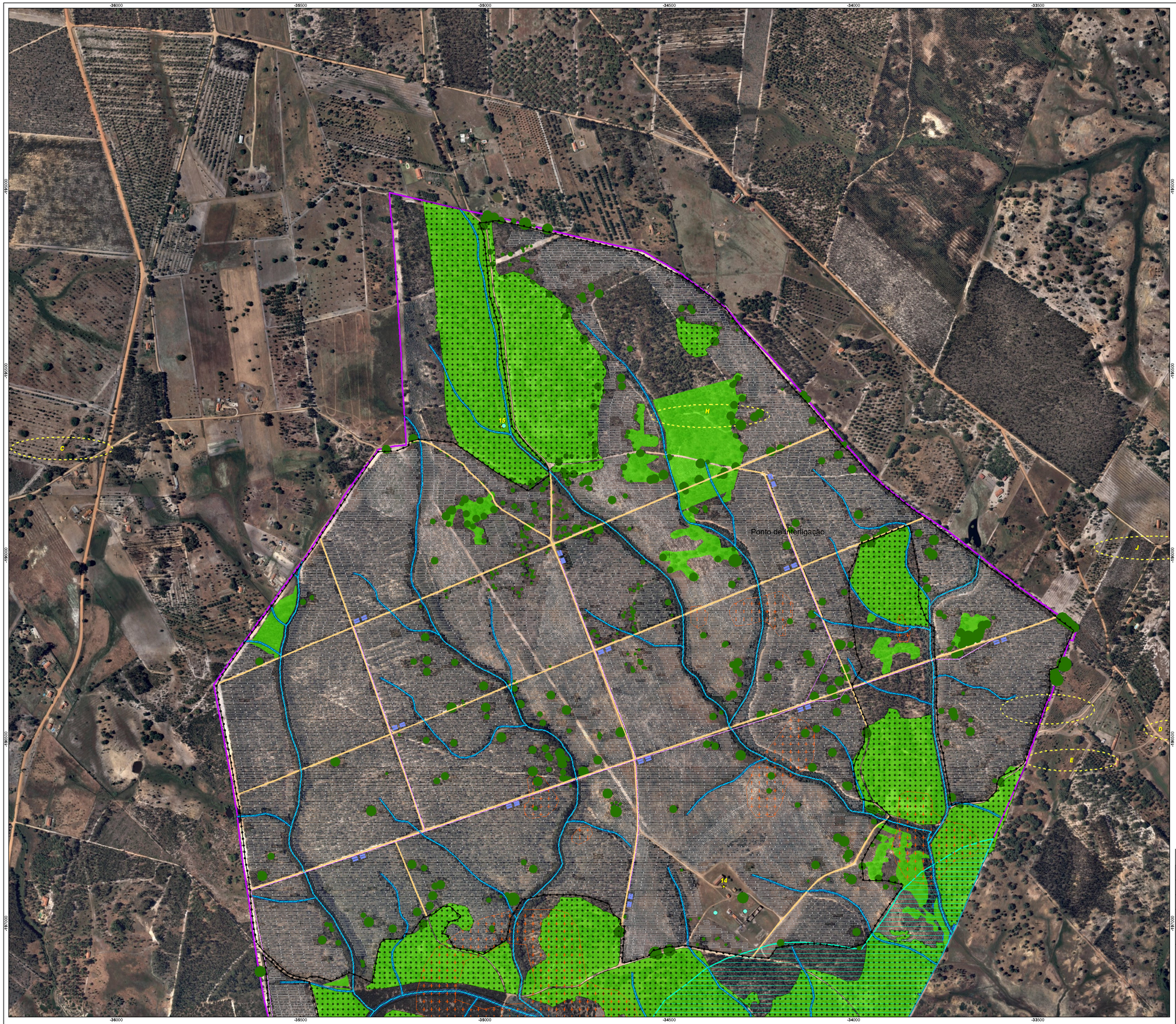
Planta Síntese de Condicionantes

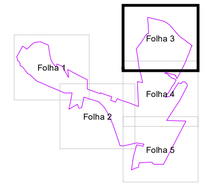
MATOS, FONSECA & ASSOCIADOS
ESTUDOS E PROJECTOS LDA

PROJECTOU:			Substitui des. nº	ESCALAS:
			Substitui por des. nº	1/5000
DESENHOU:	LSF		Data 11/01/2021 A1	DESENHO Nº: 53
VERIFICOU:	AIS		Ext./Proj. T05318_2_v2_DES53.mxd Folha: 2/5	

-36000 -35500 -35000 -34500 -34000 -33500

-185000 -185500 -186000 -186500 -187000







Área de estudo da CSF THSiS

Projeto da CSF THSiS

- Ponto de Interligação
- Vedação
- Valas de Cabos 400kV
- Valas de Cabos 150kV
- Valas de Cabos 30kV
- Painéis fotovoltaicos
- Subestação grande
- Subestações intermédias
- Parque de baterias
- Inversores
- Acessos internos
- Estaleiros

Condicionantes ao Projeto

Servidão rodoviária
- Estrada - EM 555
- Estrada - EN 390
- Outras estradas e caminhos municipais

- Poços
- Linha de água e respetiva servidão
- Albufeira
- Servidão da albufeira

- Reserva Agrícola Nacional

- Povoamento de sobreiros
- Áreas de proteção a sobreiros isolados
- 6310 - Montados de *Quercus spp.* de folha perene
- 6420 - Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da *Molinio-Holoschoenion*

- Perigosidade de incêndio elevada ou muito elevada

Património
- Ocorrência patrimonial
- Áreas de proteção

Fonte: Service Layer Credits: Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Sistema de Coordenadas: ETRS89/PT-TM06
Elipsóide: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

0 50 100 200 m

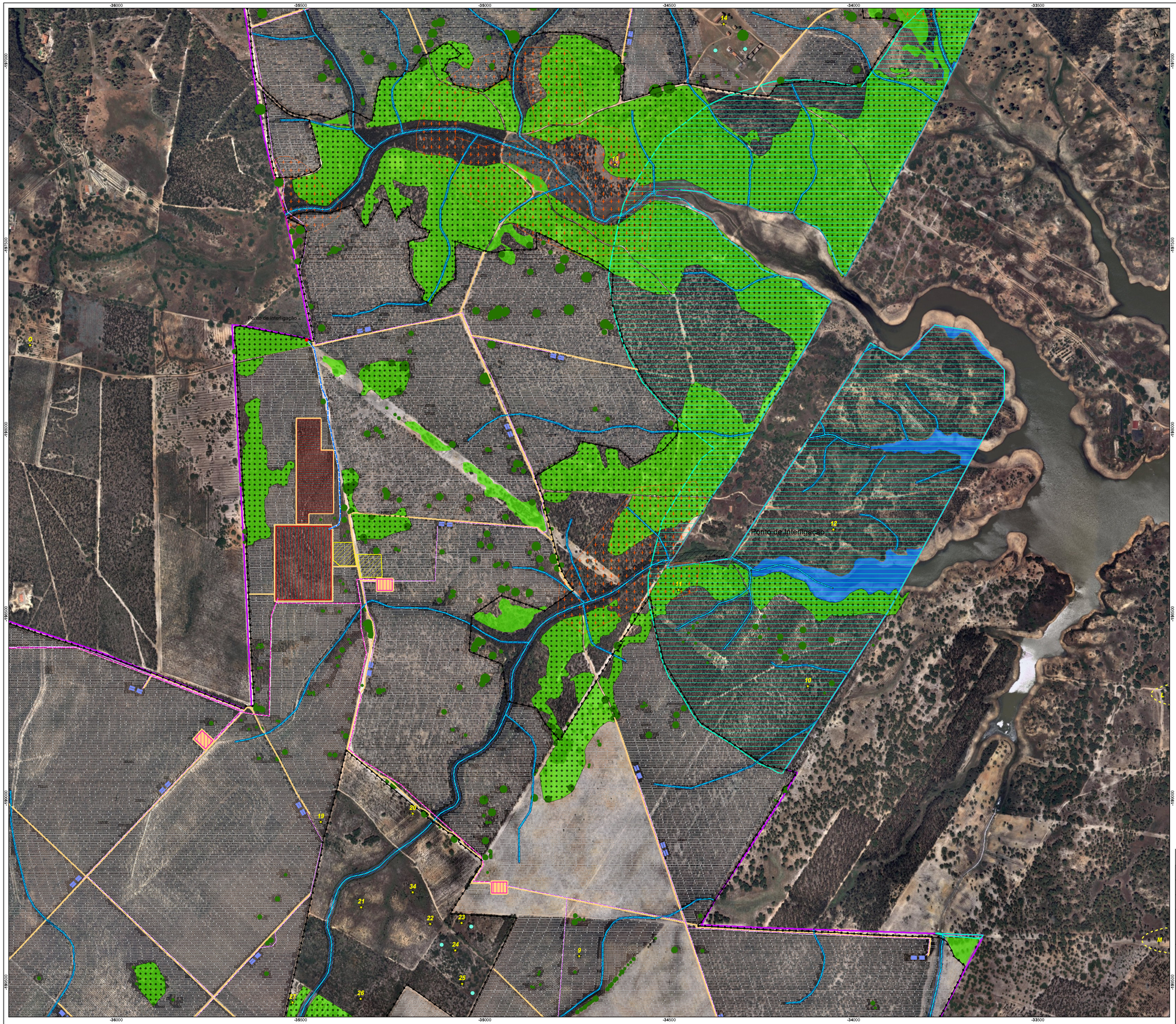
Revisão	Descrição	Data	Rúbrica

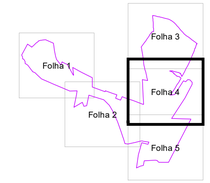
Estudo de Impacte Ambiental da Central Fotovoltaica THSiS

Planta Síntese de Condicionantes

MATOS, FONSECA & ASSOCIADOS
ESTUDOS E PROJECTOS LDA

PROJECTOU:			Substitui des. nº	ESCALAS:	DESENHO Nº:
			Substitui por des. nº	1/5000	53
DESENHOU:	LSF		Data 11/01/2021 A1		
VERIFICOU:	AIS		Est./Proj. T05318_2_v2_DES53.mxd Folha: 3/5		







Área de estudo da CSF THSiS

Projeto da CSF THSiS

- Ponto de Interligação
- Vedação
- Valas de Cabos 400kV
- Valas de Cabos 150kV
- Valas de Cabos 30kV
- Painéis fotovoltaicos
- Subestação grande
- Subestações intermédias
- Parque de baterias
- Inversores
- Acessos internos
- Estaleiros

Condicionantes ao Projeto

Servidão rodoviária
- Estrada - EM 555
- Estrada - EN 390
- Outras estradas e caminhos municipais

- Poços
- Linha de água e respetiva servidão
- Albufeira
- Servidão da albufeira

- Reserva Agrícola Nacional

- Povoamento de sobreiros
- Áreas de proteção a sobreiros isolados
- 6310 - Montados de *Quercus spp.* de folha perene
- 6420 - Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da *Molinio-Holoschoenion*

- Perigosidade de incêndio elevada ou muito elevada

Património
- Ocorrência patrimonial
- Áreas de proteção

Fonte: Service Layer Credits: Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Sistema de Coordenadas: ETRS89/PT-TM06
Elipsóide: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

0 50 100 200 m

Revisão	Descrição	Data	Rúbrica

Estudo de Impacte Ambiental da Central Fotovoltaica THSiS

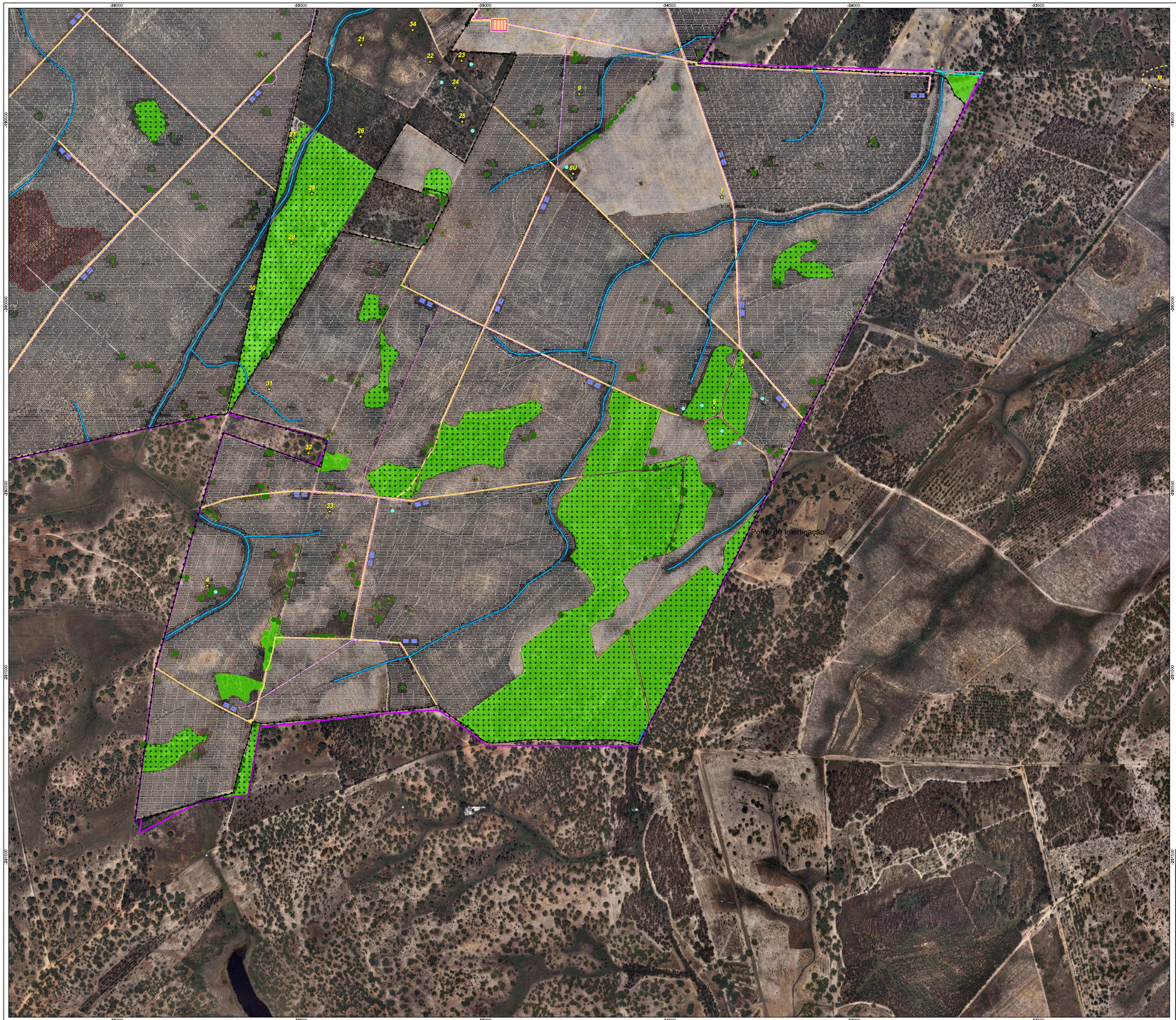
Planta Síntese de Condicionantes

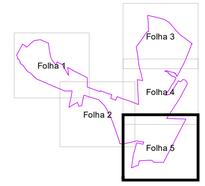
MATOS, FONSECA & ASSOCIADOS
ESTUDOS E PROJECTOS, LDA

PROJECTOU:			Substitui des. nº	ESCALAS: 1/5000
			Substitui por des. nº	DESENHO Nº: 53
DESENHOU:	LSF		Data 11/01/2021	A1
VERIFICOU:	AIS		Est./Proj. T05318_2_v2_DES53.mxd	Folha: 4/5

-36000 -35500 -35000 -34500 -34000 -33500

-265500 -266000 -266500 -267000 -267500







Área de estudo da CSF THSiS

Projeto da CSF THSiS

- Ponto de Interligação
- Vedação
- Valas de Cabos 400kV
- Valas de Cabos 150kV
- Valas de Cabos 30kV
- Painéis fotovoltaicos
- Subestação grande
- Subestações intermédias
- Parque de baterias
- Inversores
- Acessos internos
- Estaleiros

Condicionantes ao Projeto

Servidão rodoviária
- Estrada - EM 555
- Estrada - EN 390
- Outras estradas e caminhos municipais

- Poços
- Linha de água e respetiva servidão
- Albufeira
- Servidão da albufeira

- Reserva Agrícola Nacional

- Povoamento de sobreiros
- Áreas de proteção a sobreiros isolados
- 6310 - Montados de *Quercus spp.* de folha perene
- 6420 - Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da *Molinio-Holoschoenion*

- Perigosidade de incêndio elevada ou muito elevada

Património
- Ocorrência patrimonial
- Áreas de proteção

Revisão	Descrição	Data	Rúbrica

Fonte: Service Layer Credits: Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Sistema de Coordenadas: ETRS89/PT-TM06
Elipsóide: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

0 50 100 200 m

Estudo de Impacte Ambiental da Central Fotovoltaica THSiS

Planta Síntese de Condicionantes

MATOS, FONSECA & ASSOCIADOS
ESTUDOS E PROJECTOS, LDA

PROJECTOU:			Substitui des. nº	ESCALAS:	DESENHO Nº:
			Substitui por des. nº	1/5000	53
DESENHOU:	LSF		Data 11/01/2021 A1		
VERIFICOU:	AIS		Est./Proj. T05318_2_v2_DES53.mxd Folha: 5/5		

ANEXO 6

Plano de Gestão de Resíduos

MATOS, FONSECA & ASSOCIADOS
ESTUDOS E PROJECTOS, LDA

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA THSiS

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS

ÍNDICE

1 ENQUADRAMENTO 1

2 PREVENÇÃO DA PRODUÇÃO DE RESÍDUOS 2

3 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD) SEGUNDO A LISTA EUROPEIA DE RESÍDUOS 3

4 TAREFAS, MEIOS E RESPONSABILIDADES ASSOCIADOS À GESTÃO DOS RESÍDUOS 5

4.1 DEPOSIÇÕES/ARMAZENAMENTO 5

4.2 RECOLHA, TRANSPORTE E DESTINO FINAL 7

4.3 REGISTOS 8

4.4 RESPONSABILIDADES 9

5 FORMAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO DOS TRABALHADORES 10

6 FISCALIZAÇÕES 11

7 REQUISITOS LEGAIS APLICÁVEIS 12

1 ENQUADRAMENTO

Este documento constitui um exemplo meramente indicativo de um Plano de Gestão de Resíduos (PGR) que o empreiteiro terá que cumprir durante a execução das obras de construção da Central Solar Fotovoltaica THSiS, sem prejuízo que o mesmo possa vir a ser complementado com outras obrigações que o empreiteiro tenha que cumprir no âmbito de eventuais certificações que detenha.

São aqui identificados e classificados os resíduos produzidos durante as diferentes atividades a desenvolver para a instalação do projeto referido, sendo igualmente descritos os objetivos e as tarefas a executar na gestão dos mesmos, bem como as responsabilidades associadas e os meios envolvidos.

O PGR constitui assim um instrumento importante para assegurar uma correta prevenção e gestão dos resíduos de obra, de forma a minimizar os impactes ambientais associados e garantir o cumprimento de todos os requisitos legais aplicáveis.

O PGR é passível de sofrer alterações durante o decurso da obra, de forma a melhor se adaptar às realidades e circunstâncias do projeto na sua fase de construção. As alterações serão sempre registadas e uma nova versão do plano será distribuída por todos os intervenientes.

O Empreiteiro deverá designar o Gestor de Resíduos que será o responsável pela implementação do PGR, ou seja, pela gestão dos resíduos segregados na obra, quer ao nível da recolha e acondicionamento temporário no estaleiro, quer ao nível do transporte e destino final, recorrendo para o efeito a operadores licenciados.

2 PREVENÇÃO DA PRODUÇÃO DE RESÍDUOS

Na escolha de fornecedores, produtos e equipamentos a utilizar em obra, é importante considerar a minimização da produção de resíduos. Para o efeito devem ser adotados os seguintes critérios:

- ☐ Preferir fornecedores que utilizem produtos e materiais com embalagem de tara retornável, para que se possam devolver as embalagens aos fornecedores;
- ☐ Reutilizar na própria obra, como material de aterro, o material inerte proveniente das ações de escavação que deverá ser depositado na envolvente dos locais de onde foi removido;
- ☐ Os materiais utilizados e não consumidos devem ser reutilizados;
- ☐ Dentro da própria obra ou em obras exteriores, sujeitas a licenciamento ou comunicação prévia;
- ☐ Na recuperação ambiental e paisagística de explorações mineiras e de pedreiras;
- ☐ Na cobertura de aterros destinados a resíduos;
- ☐ Em locais licenciados pela câmara municipal para alteração do relevo natural, nos termos do artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 139/89, de 28 de abril;

Estes materiais não chegam assim a ser classificados como resíduos, no entanto a sua produção e encaminhamento devem ser registados, conforme se explica em capítulos seguintes.

3 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD) SEGUNDO A LISTA EUROPEIA DE RESÍDUOS

No Quadro 3.1 apresentam-se os resíduos que poderão eventualmente ser produzidos no âmbito das atividades associadas à construção do Projeto. Note-se, no entanto, que, tal como se encontra patente no referido quadro, nem todos os resíduos identificados virão a ser produzidos, uma vez que a ocorrência de alguns deles só se verificará em caso de acidente ou em resultado de qualquer situação inesperada. Assim, apresenta-se, também, no Quadro 3.1 a probabilidade de ocorrência de cada um dos resíduos listados.

Quadro 3.1

Identificação e classificação dos resíduos produzidos em obra e probabilidade de ocorrência.

	Resíduo	Probabilidade de Ocorrência	
		Regular	Reduzida
13	Óleos usados e resíduos de combustíveis líquidos		
1302	Óleos de Motores, transmissões e lubrificação usados		
130204	Óleos minerais clorados de motores, transmissões e lubrificação (*)		X
130205	Óleos minerais não clorados de motores, transmissões e lubrificação (*)		X
130206	Óleos sintéticos de motores, transmissões e lubrificação (*)		X
130207	Outros óleos de motores, transmissões e lubrificação (*)		X
14	Resíduos de solventes, fluidos de refrigeração e gases propulsores orgânicos (exceto 07 e 08)		
1406	Resíduos de solventes, fluidos de refrigeração e gases propulsores de espumas/aerossóis orgânicos		
140603	Outros Solventes e misturas de solventes (*)		X
15	Resíduos de embalagens; absorventes, panos de limpeza, materiais filtrantes e vestuário de proteção não anteriormente especificado		
1501	Embalagens (incluindo resíduos urbanos e equiparados de embalagens, recolhidos separadamente)		
150101	Embalagens de papel e cartão	X	
150102	Embalagens de plástico	X	
150106	Mistura de embalagens	X	
150110	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas (*)	X	
1502	Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção		
150202	Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção contaminado com óleos ou outras substâncias perigosas (*)	X	

Quadro 3.1 (Continuação)

Identificação e classificação dos resíduos produzidos em obra e probabilidade de ocorrência.

	Resíduo	Probabilidade de Ocorrência	
		Regular	Reduzida
17	Resíduos de construção e demolição (incluindo solos escavados de locais contaminados)		
1701	Betão, Tijolo, Ladrilhos, Telhas e Materiais Cerâmicos		
170101	Betão	X	
170102	Tijolos		X
1702	Madeira, Vidro e Plástico		
170201	Madeira	X	
170202	Vidro	X	
170203	Plástico	X	
1704	Metais (incluindo ligas)		
170401	Cobre, bronze e latão		X
170405	Ferro e Aço	X	
170407	Mistura de metais		X
170409	Resíduos metálicos contaminados com óleos ou outras substâncias perigosas (*)		X
170411	Cabos elétricos e outros cabos não contaminados com substâncias perigosas	X	
1705	Solos (incluindo solos Escavados e Locais Contaminados, Rochas e Lamas de Dragagem		
17503	Solos e rochas contaminados com óleos ou outras substâncias perigosas (*)		X
1709	Outros Resíduos de Construção e Demolição		
170903	Outros resíduos de construção e demolição contendo substâncias perigosas (incluindo mistura de resíduos) (*)		X
170904	Mistura de resíduos de construção e demolição não abrangidos noutras categorias		X
20	Resíduos Urbanos e Equiparados (Resíduos domésticos, do comércio, indústria e serviços), incluindo as frações recolhidas		
2001	Frações Recolhidas Seletivamente (exceto 1501)		
200101	Papel e cartão	X	
200102	Vidro		X
2003	Resíduos urbanos ou equiparados		
200301	Mistura de resíduos urbanos e equiparados	X	
99	Resíduos vegetais das desmatações	X	

(*) Resíduos perigosos

4 TAREFAS, MEIOS E RESPONSABILIDADES ASSOCIADOS À GESTÃO DOS RESÍDUOS

4.1 DEPOSIÇÕES/ARMAZENAMENTO

No estaleiro do Empreiteiro devem estar instalados, pelo menos os recipientes para a deposição seletiva dos seguintes resíduos:

Resíduo	Código LER
Papel e cartão	200101
Embalagens	150106
Vidro	200102
Mistura de resíduos urbanos	200301
Mistura de resíduos de construção e demolição não perigosos	170904
Outros resíduos de construção e demolição contendo substâncias perigosas (incluindo mistura de resíduos) (*)	170903
Óleos minerais não clorados de motores, transmissões e lubrificação (*)	130205

(*) Resíduos perigosos

Todos os recipientes devem estar sinalizados com a identificação do resíduo e o respetivo código LER.

Os materiais para reutilização que não constituam resíduos devem ser armazenados em condições adequadas, separados dos resíduos, devidamente identificados e de forma a não causarem contaminação do solo ou da água.

Alguns resíduos não perigosos, que possuam dimensões maiores que os recipientes, podem ser armazenados dentro do estaleiro, sem recipiente próprio, mas em condições adequadas, de forma a não provocar a contaminação do solo ou da água.

Os resíduos sólidos urbanos e os equiparáveis deverão ser triados de acordo com as seguintes categorias: vidro, papel/cartão, embalagens e resíduos orgânicos. Estes resíduos poderão ser encaminhados e recolhidos pelo circuito normal de recolha de RSU do município ou por uma empresa designada para o efeito

É proibido efetuar qualquer descarga ou depósito de resíduos ou qualquer outra substância poluente, direta ou indiretamente, sobre os solos ou linhas de água, ou em qualquer local que não tenha sido previamente autorizado.

Não é permitida a queima de resíduos a céu aberto ou o enterramento de quaisquer resíduos.

No estaleiro têm de existir meios para remoção de terras contaminadas em caso de derrame acidental.

Caso, acidentalmente, ocorra algum derrame fora das zonas destinadas ao armazenamento de substâncias poluentes, deverá ser imediatamente aplicada uma camada de material absorvente e o empreiteiro providenciar a remoção dos solos afetados para locais adequados a indicar pela Equipa de Acompanhamento Ambiental da Obra, onde não causem danos ambientais adicionais.

Durante as operações de betonagem, que ocorrerão pontualmente, deverá proceder-se à abertura de uma bacia de retenção das águas de lavagem das caleiras das autobetoneiras. Esta bacia deverá ser localizada em zona a intervencionar. A capacidade de recolha da bacia de lavagem das autobetoneiras deverá ser a mínima indispensável à execução da operação. Finalizada a betonagem, a bacia de retenção será aterrada e alvo de recuperação/renaturalização.

Os resíduos resultantes das diversas obras de construção (embalagens de cartão, plásticas e metálicas, armações, cofragens, entre outros) deverão ser armazenados temporariamente na zona de estaleiro, para posterior transporte para local autorizado.

Os recipientes para o armazenamento de resíduos no estaleiro deverão estar localizados numa área de fácil acesso aos veículos de recolha de resíduos e que esteja devidamente sinalizada por tipo de resíduo armazenado (indicando o respetivo código LER).

O acesso à área de armazenamento de resíduos perigosos e produtos poluentes deverá ser condicionado e restrito.

O armazenamento de combustíveis e/ou de outras substâncias poluentes considerados resíduos perigosos apenas é permitido em recipientes estanques, devidamente acondicionados e dentro da zona de estaleiro preparada para esse fim. Os recipientes deverão estar claramente identificados e possuir rótulos que indiquem o seu conteúdo.

As ações de abastecimento das viaturas e equipamentos afetos à obra terão que ser efetuadas no estaleiro, numa zona devidamente preparada para esse efeito.

Não deverão ser efetuadas operações de manutenção e lavagem de máquinas e viaturas no local da obra. Caso seja imprescindível, deverão ser criadas condições que assegurem a não contaminação dos solos.

Os recipientes para armazenamento de resíduos devem estar em boas condições, ter dimensões suficientes e adequadas à quantidade de resíduos previstos a armazenar. Devem ainda ser compostos por material resistente e adequado ao tipo de resíduos a armazenar. Os recipientes para mistura de urbanos devem estar sempre fechados para evitar a libertação de odores.

Os resíduos de vegetação podem ser armazenados junto aos locais de decapagem.

Não é admissível a deposição de qualquer tipo de resíduos ou qualquer outra substância poluente, mesmo que dentro de recipiente, em qualquer local que não tenha sido previamente autorizado pela Equipa de Acompanhamento Ambiental.

4.2 RECOLHA, TRANSPORTE E DESTINO FINAL

O Empreiteiro providenciará a recolha de resíduos com a periodicidade suficiente para que os recipientes não fiquem sobrecarregados.

A recolha dos resíduos armazenados em obra terá que ser efetuada por empresas/entidades devidamente autorizadas para o seu transporte, assim como os destinatários terão de ser operadores de gestão licenciados.

Na seleção do operador de gestão de resíduos e âmbito do serviço encomendado, o Empreiteiro deverá considerar a obrigatoriedade de proceder à triagem dos resíduos que não forem separados em obra, de forma a permitir posteriores operações de valorização material (reciclagem), conforme determina o Decreto-Lei nº 46/2008 (alterado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho).

Os resíduos sólidos urbanos e os equiparáveis poderão ser encaminhados e recolhidos pelo circuito normal de recolha de resíduos sólidos urbanos (RSU) do município ou por uma empresa designada para o efeito.

Durante a operação de recolha de resíduos, o Empreiteiro preenche as guias de acompanhamento de resíduos conforme as instruções explicitadas na Portaria n.º 145/2017 de 26 de abril, alterada pela Portaria n.º 28/2019 de 18 de janeiro de 2019. No caso de derrames acidentais de produtos poluentes durante as operações de recolha de resíduos, o Empreiteiro auxilia o transportador na limpeza do local e espalhamento de produtos absorventes (*spill-sorb* ou equivalente) nas áreas contaminadas.

No caso de recolha de óleos usados, o Gestor de Resíduos deverá verificar se a matrícula do veículo que vem recolher os óleos usados corresponde à que consta da respetiva licença para recolha/transporte de óleos usados (n.º de registo do Instituto dos Resíduos).

4.3 REGISTOS

O Gestor de Resíduos deverá arquivar e manter atualizada toda a documentação referente às operações de gestão de resíduos, conforme modelo apresentado no Apêndice 1, referido no Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, (alterado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho). Cópias desses registos deverão ser enviadas, pelo menos mensalmente, à Equipa de Acompanhamento Ambiental da Obra.

De acordo com a Portaria n.º 145/2017 de 26 de abril (alterada pela Portaria n.º 28/2019 de 18 de janeiro de 2019), o produtor ou detentor de resíduos deve emitir a e-GAR em momento prévio ao transporte de resíduos ou permitir que o transportador ou o destinatário dos resíduos efetue a sua emissão.

Na sequência da emissão da e-GAR, o produtor ou detentor de resíduos deve:

- Verificar, na plataforma eletrónica, qualquer alteração aos dados originais da e-GAR efetuada pelo destinatário dos resíduos no momento da receção dos resíduos, aceitando ou recusando as mesmas, no prazo máximo de 10 dias;

- Assegurar que a e-GAR fica concluída na plataforma eletrónica, após receção dos resíduos pelo destinatário, no prazo máximo de 30 dias.

Nos casos em que o produtor ou o detentor de resíduos permita que o transportador ou o destinatário de resíduos assegure a emissão da e-GAR, o produtor ou detentor de resíduos fica obrigado a confirmar, na plataforma eletrónica e em momento prévio ao transporte, o correto preenchimento da mesma, bem como a autorização do transporte dos resíduos.

Sempre que o produtor ou o detentor de resíduos esteja impedido de dar cumprimento ao disposto no número anterior, deve proceder à assinatura, em suporte físico, da e-GAR, no momento do transporte e, posteriormente, proceder à confirmação, na plataforma eletrónica, num prazo máximo de 15 dias, da autorização do transporte de resíduos, bem como do correto preenchimento da e-GAR.

O operador de tratamento de RCD envia ao produtor, no prazo máximo de 30 dias, um certificado de receção dos RCD recebidos na sua instalação, de acordo com o estabelecido no artigo 16.º e nos termos constantes do anexo III do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março.

No caso de resíduos urbanos que venham a ser recolhidos por serviços municipais ou entregues em pontos de recolha dos serviços municipais, não será necessário o preenchimento de guias de acompanhamento de resíduos /e-GAR). No entanto, deverão são registadas as quantidades em causa, no modelo do Apêndice 1, atrás referido.

Os quantitativos de materiais reutilizados em obra ou no exterior devem também ser registados no modelo apresentado no Apêndice 1, conforme exigido pelo Decreto-Lei nº 46/2008.

4.4 RESPONSABILIDADES

Todos os trabalhadores que estejam, direta ou indiretamente envolvidos na obra, quer estejam presentes em permanência, ou se desloquem pontualmente ao local do Projeto, devem atuar em concordância com este PGR, nomeadamente no que diz respeito à correta deposição dos resíduos nos locais indicados.

O Gestor de Resíduos nomeado pelo Empreiteiro é responsável pela atribuição de meios e recursos necessários ao funcionamento do PGR (recipientes, mão de obra, etc.). É também responsável pela seleção e contratação das empresas ou entidades autorizadas na recolha, tratamento e destino final dos resíduos, devendo preencher todos os registos obrigatórios e dar conhecimento dos mesmos ao Dono de Obra e à Equipa de Acompanhamento Ambiental da Obra. É ainda responsável pela formação e sensibilização dos seus colaboradores afetos à obra em assuntos relacionados com o PGR e pela verificação do seu cumprimento.

O Dono de Obra, ou a Equipa de Acompanhamento Ambiental da Obra por ele contratada, é responsável pela fiscalização geral da implementação do PGR, pelas alterações e distribuição do PGR pelos intervenientes e pela prestação de informação sobre o PGR às entidades oficiais no âmbito do Acompanhamento Ambiental da Obra.

5 FORMAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO DOS TRABALHADORES

O Empreiteiro terá que assegurar que todos os seus trabalhadores, assim como os trabalhadores das empresas subcontratadas estejam informados sobre a existência do PGR da obra e sobre a obrigatoriedade de serem cumpridas todas as regras de gestão de resíduos nele identificadas.

O Empreiteiro deverá preparar e executar, sempre que considere necessário, campanhas de sensibilização aos trabalhadores.

6 FISCALIZAÇÕES

O Dono de Obra, ou a Equipa de Acompanhamento Ambiental da Obra por ele contratada, realizará fiscalizações ambientais periódicas ao funcionamento do PGR, no âmbito do Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra, das quais resultarão relatórios que descreverão as eventuais não conformidades detetadas e as ações sugeridas para a sua correção.

O Empreiteiro deverá estar sempre disponível para acompanhar essas fiscalizações e prestar os esclarecimentos necessários. Em resultado de eventuais "não conformidades" detetadas, o Empreiteiro colaborará com o Dono de Obra e com a Equipa de Acompanhamento Ambiental da Obra na análise de causas e na definição do tratamento das "não conformidades".

As ações a verificar pelos técnicos de fiscalização, assim como a periodicidade e âmbito dessas verificações constam do Apêndice 2 (*Checklist* de verificação do PGR).

7 REQUISITOS LEGAIS APLICÁVEIS

A gestão dos resíduos resultantes das obras de construção terá que ter em consideração o estipulado no Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho.

Assim, a legislação atualmente em vigor, bem como outra regulamentação aplicável ao controlo dos resíduos produzidos na obra do Projeto da Central Solar Fotovoltaica THSiS, é a seguinte:

- Decreto – Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, que estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a gestão dos seguintes fluxos específicos de resíduos: a) Embalagens e resíduos de embalagens; b) Óleos e óleos usados; c) Pneus e pneus usados; d) Equipamentos elétricos e eletrónicos e resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos; e) Pilhas e acumuladores e resíduos de pilhas e acumuladores; f) Veículos e veículos em fim de vida. Revoga as alíneas c) e g) do n.º 1 e a alínea q) do n.º 2 do artigo 67.º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, que aprovou o regime geral da gestão de resíduos e ainda os seguintes diplomas com relevância para o presente estudo:
  - O Decreto-Lei n.º 366 -A/97, de 20 de dezembro, cm exceção do disposto nos n.os 2, 3 e 4 do artigo 6.º e nas alíneas d) do n.º 1 e c) do n.º 2 do artigo 11.º que mantém os seus efeitos até 31 de dezembro de 2018.
  - O Decreto-Lei n.º 407/98, de 21 de dezembro, que estabelece as regras relativas aos requisitos essenciais da composição das embalagens, designadamente os níveis de concentração de metais pesados nas embalagens, previstos nos artigos 8º e 9º do Decreto-Lei n.º 366-A/97, de 20 de dezembro;
  - O Decreto-Lei n.º 153/2003, de 11 de junho, que estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a gestão de óleos novos e óleos usados, na sua redação atual;
  - O Decreto-Lei n.º 67/2014, de 7 de maio, que aprova o regime jurídico da gestão de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, na sua redação atual;
  - A Portaria n.º 1028/92, de 5 de novembro, que regula o transporte de óleos usados;
  - A Portaria n.º 29-B/98, de 15 de janeiro, que estabelece regras de funcionamento dos sistemas de consignação aplicáveis às embalagens reutilizáveis e não reutilizáveis, bem como do sistema integrado aplicável apenas às embalagens não reutilizáveis, na sua redação atual;

- ☐ Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, estabelece a terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro e transpõe a Diretiva n.º 2008/98/CE, de 19 de novembro de 2008, relativa aos resíduos e procede à alteração de diversos regimes jurídicos na área dos resíduos;

- ☐ Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro – estabelece as regras a que fica sujeita a gestão de resíduos;

- ☐ Portaria n.º 50/2007, de 9 de janeiro, que aprova o modelo de alvará de licença para realização de operações de gestão de resíduos;

- ☐ Portaria n.º 1023/2006, de 20 de setembro – define os elementos que deve acompanhar o pedido de licenciamento das operações de armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação de resíduos;

- ☐ Decisão da Comissão 2014/955/UE, de 18 de dezembro de 2014, que altera a Decisão 2000/532/CE, referida no artigo 7.º da Diretiva 2008/98/CE, diz respeito a uma lista harmonizada de resíduos que tem em consideração a origem e composição dos resíduos;

- ☐ Portaria nº 289/2015, de 17 de setembro - Revoga a Portaria nº 1048/2006 de 18 de dezembro. É aprovado o Regulamento de Funcionamento do Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER);

- ☐ Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, estabelece o regime das operações de gestão de resíduos de construção e demolição;

- ☐ Decreto-Lei n.º 246-A/2015, 21 de outubro - Procede à terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 41-A/2010, de 29 de abril, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 206-A/2012, de 31 de agosto, e 19-A/2014, de 7 de fevereiro, transpondo a Diretiva n.º 2014/103/UE, da Comissão, de 21 de novembro de 2014, que adapta pela terceira vez ao progresso científico e técnico os anexos da Diretiva n.º 2008/68/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, relativa ao transporte terrestre de mercadorias perigosas;

- ☐ Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril – Define as regras aplicáveis ao transporte rodoviário, ferroviário, fluvial, marítimo e aéreo de resíduos em território nacional e cria as guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR), a emitir no Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER);

- ☐ Portaria n.º 28/2019 de 18 de janeiro - Altera a Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril, que define as regras aplicáveis ao transporte rodoviário, ferroviário, fluvial, marítimo e aéreo de resíduos em território nacional e cria as guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR), e a Portaria n.º 289/2015, de 17 de setembro, que aprova o Regulamento de Funcionamento do Sistema de Registo Eletrónico Integrado de Resíduos (SIRER);

- ☐ Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto - Estabelece o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro, as características técnicas e os requisitos a observar na conceção, licenciamento, construção, exploração, encerramento e pós-encerramento de aterros, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva 1999/31/CE, do Conselho, de 26 de abril, relativa à deposição de resíduos em aterros, alterada pelo Regulamento (CE) nº 1882/2003, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de setembro, aplica a Decisão 2003/33/CE, de 19 de dezembro de 2002;

- ☐ Decreto-Lei n.º10/2010, de 4 de fevereiro - Estabelece o regime jurídico a que está sujeita a gestão de resíduos das explorações de depósitos minerais e de massas minerais, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2006/21/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de Março, relativa à gestão dos resíduos das indústrias extrativas;

- ☐ Decreto-Lei n.º 31/2013 de 22 de fevereiro - Procede à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 10/2010, de 4 de fevereiro, que estabelece o regime jurídico a que está sujeita a gestão de resíduos das explorações de depósitos minerais e de massas minerais;

- ☐ Decreto-Lei n.º 71/2016 de 4 de novembro - Procede à décima alteração ao Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, que aprova o regime geral da gestão de resíduos, transpondo a Diretiva 2015/1127, da Comissão, de 10 de julho de 2015;

- ☐ Portaria n. 345/2015, de 12 de outubro - Estabelece a lista de resíduos com potencial de reciclagem e ou valorização.

São Domingos de Rana, 30 de abril de 2020

Margarida Fonseca

Nuno Ferreira Matos

APÊNDICE 1

Modelo de registo de dados de RCD

Materiais reutilizados e RCD produzidos

Materiais reutilizados — tipologia	Em obra		Outra	
	Tipo de utilização	(ton ou l)	Tipo de utilização	(ton ou l)
Materiais reutilizados total (ton ou l)				

RCD — código LER (*)						Incorporação em obra		Operador de gestão (**) (ton ou l)
						Tipo de utilização	(ton ou l)	
RCD total (ton ou l)								
Total (ton ou l)								

(*) De acordo com a Portaria n.º 209/2004, de 3 de março (lista europeia de resíduos).

(**) Anexar cópia dos certificados de receção emitidos pelos operadores de gestão devidamente legalizados

Responsável pelo preenchimento

Assinatura:	Data:

APÊNDICE 2

Checklist de verificação do PGR

Verificação	Periodicidade	Âmbito de aplicação	Conformidade (1)	Recorrência (2)
Adoção de procedimentos para minimizar produção de resíduos (taras retornáveis e reutilização de materiais)	Mensal	Globalidade da obra		
Existência de recipientes para a recolha de resíduos	Quinzenal	Estaleiro e locais de trabalho		
Características e estado de conservação dos recipientes	Quinzenal	Estaleiro e locais de trabalho		
Características dos locais de armazenamento de resíduos	Quinzenal	Estaleiro e locais de trabalho		
Correta deposição dos resíduos nos recipientes	Quinzenal	Estaleiro e locais de trabalho		
Correto armazenamento dos resíduos que não são depositados em recipientes, assim como dos materiais para reutilização	Quinzenal	Estaleiro e locais de trabalho		
Recolha de resíduos com a periodicidade suficiente (recipientes não estão sobrecarregados)	Mensal	Estaleiro e locais de trabalho		
Autorização das empresas/entidades que procedem à recolha e transporte de resíduos	Sempre que ocorrer recolha	Documentação		
Autorização do operador de gestão de resíduos	Sempre que ocorrer recolha	Documentação		
Correto preenchimento das guias de acompanhamento de resíduos	Sempre que ocorrer recolha	Documentação		
Cumprimento do procedimento de verificação e amostragem nas recolhas de óleos usados	Sempre que ocorrer recolha	Documentação		
Preenchimento e atualização do registo de dados de RCD	Mensal	Documentação		
Sensibilização e informação aos trabalhadores sobre gestão de resíduos em obra	Mensal	Estaleiro		

(1) – Indicar se está conforme (✓), não conforme (x) ou se não é aplicável (**NA**)

– Indicar se a não conformidade é recorrente, referindo há quanto tempo está por resolver.

ANEXO 7

Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas

MATOS, FONSECA & ASSOCIADOS
ESTUDOS E PROJECTOS, LDA

PLANO DE RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS INTERVENCIONADAS

ÍNDICE

1 INTRODUÇÃO 1

2 ÁREAS A RECUPERAR 2

3 INTERVENÇÕES A EXECUTAR 2

3.1 AÇÕES A EXECUTAR NO INÍCIO DA FASE DE CONSTRUÇÃO 2

3.1.1 Ações de Desmatação e Decapagem 3

3.1.2 Armazenagem de Terra Vegetal 3

3.2 AÇÕES DE RECUPERAÇÃO A EXECUTAR APÓS CONCLUÍDOS OS TRABALHOS DE CONSTRUÇÃO 3

3.3 FASEAMENTO DA RECUPERAÇÃO 5

4 ACOMPANHAMENTO DAS ÁREAS REQUALIFICADAS 6

1 INTRODUÇÃO

O presente Plano visa estabelecer as orientações para a implementação das ações de recuperação das zonas intervencionadas durante as obras de construção da Central Solar Fotovoltaica THSiS, garantindo as condições ambientais adequadas, que contribuem para a minimização dos impactes negativos potencialmente introduzidos.

Após a conclusão dos trabalhos de execução e montagem do sistema de produção fotovoltaica, incluído os aterros das valas necessárias à instalação de toda a cabelagem associada, dos sistemas de acondicionamento de energia elétrica, da instalação elétrica de média tensão (30 kV) e muito alta tensão (150 kV e 400 kV), das subestações e do Posto de Corte e Seccionamento, do parque de baterias, dos caminhos e da vedação, haverá lugar a uma recuperação das caraterísticas do solo nas áreas intervencionadas, onde não existem infraestruturas definitivas à superfície do terreno.

A recuperação dessas áreas tem como objetivo o incentivo ao restabelecimento da vegetação autóctone, que por sua vez promove a minimização do impacte na paisagem, e minimiza a ação erosiva dos ventos e das chuvas.

Através de opções simples, que se baseiam fundamentalmente na execução de ações que favorecem a regeneração natural, procura-se atingir os seguintes objetivos:

- ☐ Valorizar a paisagem no seu significado mais global (portadora de uma estrutura ecológica e cultural), cuja qualidade ficou diminuída pela execução da obra, o que consequentemente contribui para a comodidade humana, tanto dos visitantes, como dos residentes na proximidade do Projeto; e

- ☐ Proteger os taludes, tanto os de aterro como os de escavação, contra a erosão hídrica e eólica.

A recuperação das zonas intervencionadas poderá ser obtida por um processo de regeneração natural ou, caso se justifique, com recurso à execução de sementeiras e plantações.

Na presente situação da Central Solar Fotovoltaica THSiS, as intervenções de plantação deverão cingir-se às áreas de atravessamento de valas nos cursos de água (recuperação da vegetação ribeirinha conforme o Plano de Estrutura Verde e Integração Paisagística), assumindo-se de forma genérica a recuperação das restantes zonas intervencionadas através do recobrimento com terra vegetal, nos moldes que se definem nos pontos seguintes.

Finalizado o processo de obra, no decorrer dos dois primeiros anos da fase de exploração, caso a vegetação recupere de forma deficiente, será efetuada uma reavaliação das condições existentes e propostas medidas de recuperação complementares, se se justificar, devendo estas fundamentar-se nos relatórios efetuados nas ações de acompanhamento da requalificação ambiental.

O âmbito do presente Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI) refere-se aos dois primeiros anos da fase de exploração do Projeto.

2 ÁREAS A RECUPERAR

No âmbito do presente Plano serão recuperadas e renaturalizadas as seguintes áreas:

- ☐ Local de estaleiro;
- ☐ Locais de depósito de materiais diversos e inertes;
- ☐ Zonas adjacentes aos novos acessos;
- ☐ Envolvente dos Postos de Transformação/Centros Inversores, Subestações e Posto de Corte e Seccionamento, Parque de Baterias;
- ☐ Valas de cabos.

Refira-se que no presente caso a localização dos três estaleiros necessários à construção da obra dará lugar à instalação de painéis fotovoltaicos. Assim, apesar de se proceder à recuperação das áreas de estaleiro, as mesmas serão ocupadas por elementos constituintes da Central Solar Fotovoltaica.

3 INTERVENÇÕES A EXECUTAR

3.1 AÇÕES A EXECUTAR NO INÍCIO DA FASE DE CONSTRUÇÃO

De forma a assegurar as condições necessárias a uma correta recuperação das áreas intervencionadas, o Empreiteiro terá que assegurar desde o início da obra e ao longo do desenvolvimento da mesma a concretização de algumas medidas relacionadas com as ações de desmatação e decapagem e armazenamento de terra vegetal, conforme se descreve nos pontos seguintes.

3.1.1 Ações de Desmatação e Decapagem

Deverá ser assegurada a remoção controlada de todos os despojos de ações de desmatação e decapagem necessárias à execução do Projeto, podendo os mesmos ser aproveitados na fertilização dos solos. Excetua-se o material lenhoso, o qual deverá ser devidamente valorizado.

As superfícies de terreno a escavar ou a aterrar devem ser previamente limpas de detritos e da vegetação lenhosa (árvores e arbustos), conservando, todavia, a vegetação subarbustiva e herbácea a remover com a decapagem. A limpeza e desmatação compreendem ainda a arrumação e transporte dos materiais provenientes desta operação para uma área pré-definida pela equipa de acompanhamento ambiental.

Os trabalhos de desmatação e decapagem de solos deverão ser limitados às áreas estritamente necessárias. As áreas adjacentes às áreas intervencionadas no âmbito do Projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoio, não devem ser desmatadas ou decapadas.

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 intervencionadas, deverá ter lugar imediatamente antes dos trabalhos de movimentação de terras e incidirá nas zonas de solos mais ricos em matéria orgânica e de textura franca, numa espessura variável de acordo com as características do terreno, compreendendo apenas a remoção de terra vegetal.

3.1.2 Armazenagem de Terra Vegetal

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

A carga e descarga da terra vegetal armazenada nas pargas deve ser efetuada, de forma que os veículos afetos a essas operações não calquem as pargas.

Apenas é autorizada a aplicação de terra vegetal proveniente da própria obra.

3.2 AÇÕES DE RECUPERAÇÃO A EXECUTAR APÓS CONCLUÍDOS OS TRABALHOS DE CONSTRUÇÃO

No final da obra destacam-se as seguintes ações de recuperação:

- **Limpeza das Frentes de Obra**: após conclusão dos trabalhos de construção civil e montagem do equipamento, o empreiteiro deverá proceder à limpeza de todas as frentes de obra. Esta compreenderá ações como o desmantelamento do estaleiro, remoção de eventuais resíduos, remoção de materiais de construção e equipamentos desnecessários às ações de recuperação ambiental das áreas intervencionadas.

- **Modelação de Terreno**: Todas as áreas a renaturalizar, nomeadamente as áreas de talude dos cursos de água afetadas pelo atravessamento de valas de cabos, assim como as restantes áreas que foram sujeitas a intervenção durante a empreitada de construção, deverão ser modeladas antes de se iniciarem os trabalhos de preparação do terreno.

  O terreno deverá ser renaturalizado às cotas pré-existente utilizando-se para o efeito os inertes resultantes das escavações, procurando-se estabelecer superfícies em perfeita ligação com o terreno natural e de forma a evitar fenómenos erosivos e a potenciar a instalação da vegetação.

- **Estaleiros e Áreas de Apoio à Obra**: as superfícies que forem ocupadas, quando não rochosas, caso se encontrem compactadas, deverão ser mobilizadas até 0,30 m de profundidade, por meio de lavoura ou escarificação seguida de gradagem. Deverão ser previamente removidos materiais externos que tenham sido utilizados para cobrir o terreno natural, tais como *tout-venant* e/ou brita.

- **Taludes**: nos taludes existentes ao longo dos caminhos, bem como em toda a área envolvente a estes que tenha sofrido desmatação ou compactação do solo, deverá ser aplicada uma camada de terra vegetal, no mais curto espaço de tempo possível após as operações de terraplenagem.

- **Postos de Transformação/Centros Inversores, Subestações e Posto de Corte e Seccionamento, Parque de Baterias**: concluídos os trabalhos de construção, montagem das estruturas e do equipamento e edifícios, nas zonas envolventes, deverá ser aplicada uma camada de terra vegetal, de forma a assegurar o repovoamento natural destas áreas pela vegetação autóctone.

- **Valas de Cabos**: nas áreas de interceção com os cursos de água deverá proceder-se após o seu aterro e renaturalização do solo ao incentivo do estabelecimento da vegetação ribeirinha tal como definido no Plano de Estrutura Verde e Integração Paisagística. Para as restantes situações após o recobrimento das valas para a instalação dos cabos subterrâneos, com a terra proveniente da sua escavação, deverá ser colocada uma camada

de terra vegetal para potenciar a recuperação do coberto vegetal autóctone de forma natural.

- **Zonas localizadas**: nos locais onde foram executadas fundações, sejam da estrutura das Subestações e Posto de Corte e Seccionamento, sejam dos Inversores/Postos de Transformação, depois das áreas estarem totalmente limpas de resíduos de betão, deverá ser aplicada uma camada de terra vegetal, de forma a assegurar a recolonização natural destas áreas pela vegetação autóctone.

- **Espalhamento de Terra Vegetal**: só se deverá proceder ao espalhamento da terra vegetal depois da superfície do solo se encontrar devidamente preparada.

  A superfície do terreno deve apresentar-se, imediatamente antes da distribuição da terra vegetal, com o grau de rugosidade indispensável para permitir uma boa aderência à camada de terra vegetal de cobertura e não apresentar indícios de erosão superficial.

  No caso de haver indícios de erosão deverá proceder-se a uma ligeira mobilização superficial do solo até cerca de 10 cm de profundidade, para colmatar os sulcos e ravinas em pontos já erosionados.

  O revestimento deverá ter uma espessura aproximada de 0,15 m. O espalhamento deverá ser feito manualmente ou mecanicamente, com auxílio de maquinaria adequada.

  Nas zonas já recuperadas será interdita a circulação de veículos e pessoas, exceto para trabalhos de manutenção e conservação.

3.3 FASEAMENTO DA RECUPERAÇÃO

Os trabalhos de recuperação ambiental das áreas intervencionadas deverão avançar à medida que os trabalhos da Empreitada vão sendo concluídos, devendo, no entanto, evitar-se a colocação da terra vegetal de cobertura em dias com condições meteorológicas adversas, a fim de minimizar os efeitos dos agentes erosivos.

4 ACOMPANHAMENTO DAS ÁREAS REQUALIFICADAS

O acompanhamento da recuperação das zonas intervencionadas que foram sujeitas a requalificação ambiental no final da obra será efetuado por um período de 2 anos. Para a sua concretização serão efetuadas visitas ao local do Projeto, sendo a primeira no final da obra, e as outras nos primeiros dois anos da fase de exploração da Central Solar.

Serão apresentados 3 relatórios do acompanhamento da recuperação da vegetação.

O relatório correspondente ao final da fase de construção irá retratar as ações de requalificação desenvolvidas pelo empreiteiro, e assume-se como a situação de referência para a análise da evolução da vegetação nos seguintes anos. Para o efeito, o técnico responsável pelo acompanhamento da recuperação das áreas intervencionadas que foram sujeitas a requalificação ambiental irá deslocar-se a todas as frentes de obra a fim de selecionar os locais que servirão de referência para a avaliação da recuperação posterior, e proceder aos registos necessários de modo a ficar detentor de uma situação de referência adequada ao fim em vista.

Na fase de exploração, o mesmo técnico irá deslocar-se ao local do Projeto uma vez por ano, no decorrer da primavera, ajustando a calendarização à época mais favorável para execução de inventários florísticos. Em cada situação deverá ser tido em consideração o tempo que decorreu desde a conclusão dos trabalhos de requalificação. Nesta fase serão entregues, no final de cada ano, relatórios anuais.

Os relatórios incluirão os resultados da avaliação do restabelecimento da vegetação, devendo espelhar se esta se encontra a evoluir de acordo com o objetivo pretendido (revestimento total das áreas intervencionadas) ou se pelo contrário, se existe a necessidade de intervir para induzir a colonização dos espaços intervencionados pelo Projeto. Caso se justifique, deverão ainda sugerir propostas de medidas de minimização e se existe a necessidade do acompanhamento se prolongar no tempo.

São Domingos de Rana, 13 de janeiro de 2021

Margarida Fonseca

Nuno Ferreira Matos





ANEXO 8

Correspondência REN, SA.

Ex.mo Sr.
Eng. Matos Fernandes
Direcção de Planeamento e Engenharia
REN - Redes Energéticas Nacionais, SGPS, S.A.

Data: 4 de junho de 2018

Assunto: Solicitação de atribuição de reserva de capacidade de injeção na RESP

Ex.mo Senhor Engenheiro,

A **SUNSHINING S.A.** com sede na Praça Duque de Saldanha e **NIPC 514880970** pretende construir a Central Solar Fotovoltaica THSiS "***The Happy Sun is Shining***" localizada no Concelho de Santiago do Cacém, União de freguesias de São Domingos e Vale de Água, com potência de **1.143 MWp**.

De acordo com o disposto na **alínea b) do n.º 2 do artigo 5.º-A do Decreto-Lei 76/2019 de 3 de junho**, "a atribuição de reserva de capacidade de injeção na RESP" pode ser feita por "acordo entre o requerente e o operador da RESP com assunção, por aquele, dos encargos financeiros decorrentes da construção ou reforço da rede" com identificação da capacidade a atribuir.

Neste contexto, vimos solicitar ao ORT a realização do estudo de solução técnica de interligação e estimativa de valor de comparticipação devido à necessidade de construção de novas infraestruturas não previstas no PDIRT ou ainda o reforço das já existentes que se revelem necessárias para a receção de energia produzida (**conforme o disposto na alínea c) do n.º 1 do artigo 16º e no n.º 10 do artigo 16º-A** do Decreto-Lei 76/2019).

Temos intenção de celebrar acordo com o ORT para a construção de novas infraestruturas de interligação da CSF THSiS não previstas no PDIRT a celebrar nos termos do disposto (**conforme o disposto na alínea c) do n.º 1 do artigo 16º** do Decreto-Lei 76/2019.

CSF THSiS:

a) Potência nominal: 1.143 MW
b) Ponto de interligação: 37°53'9.84"N ; 8°32'12.06"W
c) Geração anual esperada: aprox. 1.985 GWh
d) Data interligação: quarto trimestre de 2021
a) Tecnologia de geração: painéis de silício monocristalino de estrutura fixa e baterias tecnologia sólida

PAS

e) Diagrama de produção: Na seguinte tabela anexa-se a produção média prevista por hora para o dia do ano com maior produção e para o dia do ano com menor produção

Energia Injectada (MWh)

		1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00
Dia de maior produção	MWh	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.0	288.1	502.6	683.0	804.7	886.3	915.1
Dia de menor produção	MWh	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	57.8	257.0	456.7	356.2	408.8

		13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	0:00
Dia de maior produção	MWh	892.8	818.9	693.5	527.1	325.5	124.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dia de menor produção	MWh	382.6	368.9	376.5	127.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

	Total de Energia
Dia de maior produção	7,547.8 MWh
Dia de menor produção	2,792.1 MWh

A localização da CSF THSiS fica no percurso da linha de alta tensão de 150kV entre as subestações da REN de Sines e de Ourique, permitindo que a sua ligação seja feita por intermédio de construção de uma nova subestação da RESP – para a qual já está reservada uma área de cinco hectares na área de implantação da CSF THSiS.

O promotor disponibiliza-se para suportar a construção de novas infraestruturas não previstas no Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede Nacional de Transporte (PDIRT), para antecipação de infraestruturas previstas, ou ainda para reforço das já existentes que se revelem necessárias para a receção da energia produzida pela CSF THSiS. Os respetivos encargos serão assumidos na totalidade pelo requerente nos termos a acordar.

Agradecendo antecipadamente a atenção de V. Ex.ª, subscrevemo-nos atentamente,

Pela SUNSHINING S.A.

Pedro Pestana de Aguiar

From: Faturação Pedidos Ligação
Sent: 24 de setembro de 2019 00:28
To: paguiar@prosoliaenergy.com; Joao Braz Ramos (jbramos@prosoliaenergy.com)
Cc: Bruno Marçalo Nunes
Subject: PROPOSTA DE ESTUDOS - Orçamento e Calendarização: 20A130 - Centro Eletroprodutor com 1143MVA, com pedido de ligação à Subestação de Sines / Ourique
Attachments: 20A130 - Proposta de Elaboração de Estudos de Rede para Pedido de Acordo com o Operador da Rede de Transporte.pdf

Importance: High

Exmo(s) Sr.(s),

Tendo em conta o Vosso Pedido para atribuição de reserva de capacidade de injeção na RESP, instruído no âmbito da alínea **b)** do n.º 2 do Artigo 5.º-A do Decreto-Lei n.º 172/2006, na sua redação atual, i.e., pedido de estabelecimento de **Acordo** entre o Requerente e o Operador da Rede Nacional de Transporte (RNT) para a criação de capacidade na rede para a receção da energia produzida pelo centro eletroprodutor, envia-se em anexo a *"Proposta de elaboração de estudos específicos para a identificação dos reforços/investimentos necessários na RNT com vista a criar capacidade de receção para o Centro Eletroprodutor – Orçamentação e Calendarização dos Estudos"*, conforme previsto no nº 10 do Artigo 16º-A, do referido Decreto-Lei.

Sublinha-se contudo que, tendo em conta o elevado número de pedidos de ligação para Acordo com o Operador da RNT que têm vindo a ser rececionados através da DGEG (como ilustração, refere-se que foram registadas mais de 180 entradas deste tipo, representado mais 40 GW, apenas até ao final do mês de julho de 2019), o início dos estudos que vierem a ser confirmados poderá não ser concretizável no imediato.

O orçamento para a realização dos estudos associados ao Vosso pedido de **Acordo entre o Requerente e o Operador da RNT**, bem como os prazos e condições de pagamento correspondentes, encontram-se descritos no documento em anexo.

Face ao exposto, **o Requerente do Pedido de Acordo, deve confirmar que está interessado em dar continuidade ao seu Pedido, assumindo os custos e condições previstos no documento em anexo**, para a realização dos estudos específicos essenciais à identificação dos reforços necessários na RNT para a receção da energia produzida pelo centro eletroprodutor. Solicita-se assim que, em resposta ao presente correio eletrónico, seja enviada a confirmação solicitada para o email: **faturacao.pedidosligacao@ren.pt** , no prazo máximo de 10 dias úteis, prazo este findo o qual, sem receção desta comunicação de aceitação, o **Pedido de Acordo caduca.**

Tal como referido anteriormente, face ao elevado número de pedidos de ligação para Acordo com o Operador da RNT, apenas serão emitidas as faturas correspondentes aos 30% do valor total (ver anexo), referentes à adjudicação dos estudos, do(s) Pedido(s) de Acordo em que estejam reunidas as condições para o seu início.

Ficando a aguardar a Vossa resposta, apresentamos os nossos melhores cumprimentos,

Cumprimentos,

Faturação dos Pedidos de Ligação
Planeamento de Redes
Network Plannning

REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A.

Proposta de elaboração de estudos específicos para a identificação dos reforços/investimentos necessários na RNT com vista a criar capacidade de receção para o Centro Eletroprodutor

- Orçamento e Calendarização dos Estudos -

Planeamento de Redes

1. Enquadramento

Tendo em conta o Pedido do Promotor/Requerente para atribuição de reserva de capacidade de injeção na RESP, instruído no âmbito da alínea **b)** do n.º 2 do Artigo 5.º-A do Decreto-Lei 172/2006, com a redação que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei 76/2019, i.e., pedido de estabelecimento de **Acordo** entre o Requerente e o Operador da Rede Nacional de Transporte (RNT) para a criação de capacidade na rede para a receção da energia produzida pelo centro eletroprodutor, o Operador da RNT terá que enviar ao Requerente um calendário razoável para o tratamento do Pedido, bem como um orçamento para a realização dos estudos específicos essenciais à identificação dos reforços necessários na RNT para a receção da energia produzida pelo centro eletroprodutor.

O presente documento pretende assim dar sequência a esta tramitação do **Pedido de Acordo**, nomeadamente introduzir o tipo de estudos a realizar para a identificação dos reforços necessários na RNT, a calendarização dos estudos e os custos dos mesmos.

2. Objetivo do Estudo

Os estudos previstos no âmbito do **Pedido de Acordo** destina-se à identificação de novos reforços ou desenvolvimentos da Rede Nacional de Transporte (RNT), tais que viabilizem, sob o ponto de vista da RNT, a ligação à rede do montante de potência solicitada pelo Requerente no seu Pedido de Acordo para o Centro Eletroprodutor em análise, bem como permitir obter uma estimativa completa e pormenorizada dos custos associados destes reforços de rede e um calendário indicativo razoável para ligação à rede do centro eletroprodutor.

3. Atividades a desenvolver

Estes estudos visam a verificação do comportamento previsional de operação futura da Rede Nacional de Transporte de eletricidade interligada com a rede de transporte de Espanha[1], considerando todo o conjunto que compõe o parque eletroprodutor nacional que se antevê possa vir a estar ligado à rede no horizonte temporal de análise, incluindo o centro eletroprodutor objeto deste estudo, de modo a permitir avaliar o impacte da sua ligação à RNT.

Assumindo a injeção na RNT da potência associada a este novo centro eletroprodutor, e nos termos definidos no parágrafo anterior, serão avaliadas as condições de segurança de operação da RNT e de qualidade de serviço previstas na legislação e regulamentação aplicável, de que se destaca, em particular, os "Padrões de segurança para planeamento da RNT", constantes do Capítulo 9 do Regulamento da Rede de Transporte – RRT (Portaria n.º 596/2010, de 30 de julho).

Serão realizados estudos de 'trânsitos de potência' em regime permanente, tomando como disponíveis todos os elementos constituintes da RNT e também considerando a ocorrência de contingências, conforme o previsto no RRT. Será igualmente analisado o impacte decorrente do novo centro eletroprodutor e das alterações na rede consequentes, ao nível do controlo dos perfis de tensão e dos valores das correntes de curto-circuito na RNT, assumindo naturalmente, o cumprimento pelo centro eletroprodutor dos requisitos técnicos de ligação constantes da legislação aplicável em vigor.

[1] Modelo da rede de transporte de Espanha disponibilizado pela REE - Red Eléctrica de España.

Está fora do âmbito deste estudo qualquer tipo de análise que verse sobre condições de mercado para colocação da energia gerada pelo centro eletroprodutor, ou sobre qualquer eventual garantia de capacidade para exportação dessa energia para redes de transporte externas à RNT.

Será efetuada recolha de informação que permita a representação e simulação do comportamento da RNT em cenários possíveis e relevantes para este estudo de operação futura da rede interligada, considerando a injeção da potência associada ao centro eletroprodutor em análise.

Como resultado dos estudos, serão identificados quais os novos reforços ou desenvolvimentos da RNT que se mostram necessários implementar, para que, com a injeção na RNT da potência associada ao centro eletroprodutor, sejam mantidas as condições de segurança de operação da RNT e de qualidade de serviço previstas na legislação e regulamentação aplicável.

Será também apresentada uma estimativa completa e pormenorizada dos custos associados aos reforços de rede identificados nos estudos para viabilização da ligação do centro eletroprodutor, bem como um calendário indicativo razoável para a sua ligação à rede.

Toda a informação mencionada anteriormente, nomeadamente os resultados e conclusões dos estudos, estimativa completa dos custos associados aos reforços de rede, e calendário indicativo para a concretização dos mesmos, será apresentada através de Relatório sintético ao Promotor/Requerente do centro eletroprodutor, no final do prazo previsto no presente documento.

Realça-se que poderá vir a propor-se a aplicação do previsto no âmbito do n.º 3 do Artigo 16.º do Decreto-Lei 172/2006, com a redação que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei 76/2019 (Encargos com os investimentos).

4. Duração prevista para o estudo

Em geral, face ao elevado número de pedidos de ligação para Acordo com o Operador da RNT que têm vindo a ser rececionados (como ilustração, refere-se que foram registadas mais de 180 entradas deste tipo, representado mais 40 GW, apenas até ao final do mês de julho de 2019), o início dos estudos da maior parte desses pedidos encontra-se sujeito a um compasso de espera.

Para a realização do estudo específico em consideração, pressupondo impactes significativos apenas na RNT, prevê-se uma duração máxima de 5 meses, findos os quais o ORT indicará quais os reforços e/ou alterações de rede necessárias para acomodação na RNT da potência associada ao centro eletroprodutor em estudo, considerando todo o conjunto que compõe o parque eletroprodutor nacional que se antevê, possa vir a estar ligado à rede no horizonte pretendido para a ligação do centro eletroprodutor objeto deste estudo, uma estimativa completa dos custos associados aos reforços identificados para a sua ligação à RNT e um calendário indicativo razoável para concretização dessa ligação.

A duração do estudo indicada, pressupõe que não existam constrangimentos de força maior e/ou imprevisíveis e exteriores às Partes, e independentes da sua vontade ou atuação, que comprovadamente impeçam o cumprimento normal e pontual das respetivas obrigações. A duração do prazo indicado, pressupõe ainda que em tempo oportuno sejam disponibilizados por parte do Promotor/Requerente todos os elementos que a REN venha a solicitar para o desenvolvimento dos estudos previstos no presente documento.

5. Orçamento dos estudos, prazos e condições de pagamento

Para a realização do estudo previsto no presente documento, considera-se um encargo a suportar pelo Promotor/Requerente do centro eletroprodutor, no valor de undisclosed (a este valor, acresce o IVA à taxa legal em vigor), tendo em conta o número de horas necessário despender por quadros especializados da REN.

O Promotor/Requerente deve informar a REN (via correio eletrónico), no prazo máximo de 10 dias úteis da aceitação das condições propostas no presente documento, contados a partir da data do envio do mesmo (enviado através de correio eletrónico), prazo este findo o qual, sem receção desta comunicação de aceitação, o Pedido de Acordo caduca.

Após a comunicação da aceitação do Promotor/Requerente das condições e orçamento previstos no presente documento, a REN emitirá as faturas respetivas, nomeadamente:

- 1ª fatura referente à adjudicação dos trabalhos: 30% do valor total;
- 2ª fatura referente ao restante pagamento dos trabalhos: 70% do valor total.

O processo respeitará ainda os seguintes pontos:

- A emissão da 1ª fatura e início do estudo para analisar os reforços de rede necessários para a acomodação na RNT da potência associada ao centro eletroprodutor em análise, ficará dependente da prossecução, finalização e decisão dos estudos associados aos Pedidos de Acordo em execução.
- A contagem do prazo de execução dos trabalhos iniciar-se-á com a receção do pagamento da 1ª fatura.
- A 2ª fatura será emitida 60 dias após o pagamento da 1ª fatura.
- O prazo de pagamento das faturas é de 10 dias úteis.

ANEXO 9

Pronúncia da Câmara Municipal de Santiago do Cacém

Município de Santiago do Cacém
Câmara Municipal

Para
SUNSHININ G, S.A.
Praça Duque de Saldanha, 1 - 9H
1050-094 LISBOA

Sua referência	Data de Referência	Nossa Referência	Data de Registo
		7018 06 / 2020 / 48	02/07/2020

Assunto: "Pedido de Informação Prévia Simples - Central Solar Fotovoltaica - União das freguesias de São Domingos e Vale de Água "

Por despacho da Senhora Vereadora da Gestão Urbanística de 02/07/2020, informamos V. Exª do seguinte:

1. Através do requerimento n.º 13746, de 22/06/2020 solicitou informação prévia, relativa à **viabilidade de instalação de um projeto fotovoltaico (Central Solar Fotovoltaico THSIS)**, sob os seguintes prédios: matriz rústica sob o artigo **55**, secção "P", descrito na Conservatória do Registo Predial sob a ficha n.º864/19960614, sob o artigo **52**, secção "P", descrito na Conservatória do Registo Predial sob a ficha n.º865/19960614, sob o artigo **32**, secção "P", descrito na Conservatória do Registo Predial sob a ficha n.º866/19960614, sob o artigo **64**, secção "N", descrito na Conservatória do Registo Predial sob a ficha n.º867/19960614, sob o artigo **62**, secção "N", descrito na Conservatória do Registo Predial sob a ficha n.º868/19960614, sob o artigo **1**, secção "I", descrito na Conservatória do Registo Predial sob a ficha n.º869/19960614,sob o artigo **15**, secção "I", descrito na Conservatória do Registo Predial sob a ficha n.º870/19960614, sob o artigo **26**, secção "I", descrito na Conservatória do Registo Predial sob a ficha n.º872/19960614, sob o artigo **2**, secção "I", descrito na Conservatória do Registo Predial sob a ficha n.º873/19960614, sob o artigo **56**, secção "P", descrito na Conservatória do Registo Predial sob a ficha n.º1553/20110111, sob o artigo **37**, secção "I-Parte", descrito na Conservatória do Registo Predial sob a ficha n.º125/19850717, sob o artigo **37**, secção "I-Parte", descrito na Conservatória do Registo Predial sob a ficha n.º1273/20090122,sob o artigo **60**, secção "N", descrito na Conservatória do Registo Predial sob a ficha n.º829/19951227, sob o artigo **61**, secção "N", descrito na

Documento assinado digitalmente. Validade equivalente à assinatura autógrafa.
Qualquer cópia deste documento apenas é válida com aposição de selo branco em uso na instituição.

Praça do Município 7540-136 Santiago do Cacém
NIF: 502130040
Telefone.: +351 269 829 400 | *fax*.: +351 269 829 498
www.cm-santiagocacem.pt |geral@cm-santiagocacem.pt

Conservatória do Registo Predial sob a ficha n.º830/19960614, sob o artigo **69**, secção "N", descrito na Conservatória do Registo Predial sob a ficha n.º831/19951227, sob o artigo **1**, secção "Q", descrito na Conservatória do Registo Predial sob a ficha n.º1580/20110914, sob o artigo **54**, secção "P", descrito na Conservatória do Registo Predial sob a ficha n.º863/19960614, sob o artigo **22**, secção "N", descrito na Conservatória do Registo Predial sob a ficha n.º862/19960614, sob os artigos **6, 10, 11, 12, 17, 18, 19, 20, 22, 31, 32, 33, 34, 36, 39, 42, 43**, secção "I", **2, 3, 4, 12, 13, 17**, secção "S", descritos na Conservatória do Registo Predial sob a ficha n.º1612/20130319, e sob o artigo **25**, secção "I", descrito na Conservatória do Registo Predial sob a ficha n.º 871/19960614, na freguesia de União das freguesias de São Domingos e Vale de Água, concelho de Santiago do Cacém.

2. De acordo com as plantas de Plano Diretor Municipal de Santiago do Cacém (PDMSC), informamos do seguinte:

- O(s)prédio(s)encontra-se inserido em área rural com a classificação de espaços agrícolas ou florestais e espaços de uso múltiplo agro-silvo-pastoril;

- Encontra-se parcialmente condicionado pela Reserva Ecológica Nacional (REN) e pela Reserva Agrícola Nacional (RAN), existindo zonas condicionadas simultaneamente pelas duas Reservas;

- De acordo com a Carta de Perigosidade PDFCI19, o(s) prédio(s) encontra-se quase na sua totalidade com a classificação de Média perigosidade de incêndio florestal, com pequenas áreas com a classificação de Alta perigosidade de incêndio florestal;

- Encontra-se ainda condicionado, pela Servidão da Rede Nacional de Transportes de Eletricidade (MT30KV), com diversos atravessamentos;

- O prédio é atravessado pela Estrada Municipal 555;

3. Face à pretensão apresentada deverá ser dado cumprimento aos artigos 27º, 28º e 41º do PDMSC que poderá ser encontrado através da página https://www.cm-santiagocacem.pt/ordenamento-do-territorio/planeamento-urbanistico/planos-em-vigor/.

4. Da análise da sobreposição das plantas, com base nos elementos apresentados, foi possível aferir que a implantação proposta para todos os painéis solares, se encontra fora das áreas condicionadas pela RAN. No entanto, muitas dessas implantações encontram-se em áreas condicionadas pela REN.

Documento assinado digitalmente. Validade equivalente à assinatura autógrafa.
Qualquer cópia deste documento apenas é válida com aposição de selo branco em uso na instituição.

Praça do Município 7540-136 Santiago do Cacém
NIF: 502130040
Telefone.: +351 269 829 400 | *fax*.: +351 269 829 498
www.cm-santiagocacem.pt |geral@cm-santiagocacem.pt

5. Do que é possível aferir, a implantação dos painéis dista pouco das estremas do prédio(s), sem qualquer inconveniente, pois os mesmos não são edificações. Relativamente aos diversos PT (inversores), considerados edificações, todos eles garantem um afastamento às estremas de mais de 15 metros, conforme alínea *h)* do n.º 3 do artigo 28º do PDMSC.

6. Sendo estas construções sujeitas a parecer da CMDF (Comissão Municipal de Defesa da Floresta), importa salientar que se encontram em Média perigosidade de incêndio florestal.

7. Para uma análise mais rigorosa seria desejável a apresentação de uma planta geral *(limpa dos layers não necessários para o efeito*), com apenas a implantação das edificações integrantes do projeto, para uma melhor leitura, aquando da análise de risco por parte da CMDF.

8. Deverá assim considerar os seguintes diplomas a saber:

- Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto que altera e republica o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, foi novamente alterada pelo Decreto-Lei n.º 14/2019, d e21 de janeiro –Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndio, nomeadamente o artigo 16º -Condicionalismos à edificação;

- Aviso n.º 1525/2020, de 29 de janeiro, referente ao Plano Intermunicipal de Defesa da Floresta contra Incêndios de Santiago do Cacém e Sines;

9. Em suma, não existe qualquer inconveniente neste tipo de projetos, devendo obter ainda os pareceres das entidades competentes para o efeito, nomeadamente a DGEG (Direção Geral de Energia e Geologia) e as respetivas licenças.

10. Informamos ainda que deverá efetuar o pagamento de taxas no valor de **58,72 €** (referente ao fornecimento da planta de localização e à apreciação do pedido), conforme faturas que se anexam. O referido pagamento deverá ser efetuado por transferência bancária através do IBAN do Município PT50 0035 0729 00000472730 05 da Caixa Geral de Depósitos, S.A, devendo fazer prova dessa transferência remetendo-nos o respetivo comprovativo.

Documento assinado digitalmente. Validade equivalente à assinatura autógrafa.
Qualquer cópia deste documento apenas é válida com aposição de selo branco em uso na instituição.

Praça do Município 7540-136 Santiago do Cacém Telefone.: +351 269 829 400 | *fax*.: +351 269 829 498
NIF: 502130040 www.cm-santiagocacem.pt |geral@cm-santiagocacem.pt

Mais se informa que, para quaisquer esclarecimentos que considere necessários, deverá V. Exa. contactar a Gestora de Procedimento Antónia Maria Quaresma Carlos Pereira, através do email sau@cm-santiagocacem.pt ou através do telefone 269 829 461.

Com os melhores cumprimentos.

A Chefe da Divisão de Ordenamento e Gestão Urbanística
(no uso da competência subdelegada pelo despacho exarado no documento interno, com o registo n.º20737 , de 20/11/2017)

ANA LUÍSA SOBRAL GODINHO DOS SANTOS GUERREIRO
Digitally signed by ANA LUÍSA SOBRAL GODINHO DOS SANTOS GUERREIRO
Date: 2020.07.02 14:08:28 +01:00
Location: Portugal

- Ana Luísa Guerreiro -

Documento assinado digitalmente. Validade equivalente à assinatura autógrafa.
Qualquer cópia deste documento apenas é válida com aposição de selo branco em uso na instituição.

Praça do Município 7540-136 Santiago do Cacém
NIF: 502130040
Telefone.: +351 269 829 400 | *fax*.: +351 269 829 498
www.cm-santiagocacem.pt |geral@cm-santiagocacem.pt

ANEXO 10

Plano de Acessos

Sunshining, S.A.

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA

THSiS – THE HAPPY SUN IS SHINING

PLANO DE ACESSOS

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO 3
2. ACESSIBILIDADES E ALTERNATIVAS 4
2.1. TRÁFEGO PREVISTO 5
3. ITINERÁRIOS DE ACESSO À CSF THE HAPPY SUN IS SHINING 6
4. ACESSOS EXTERNOS DA CSF THE HAPPY SUN IS SHINING 19
5. ACESSOS INTERNOS DA CSF THE HAPPY SUN IS SHINING 21
6. CALENDARIZAÇÃO DOS TRABALHOS 26
7. CONDICIONANTES E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO APLICÁVEIS À LOCALIZAÇÃO DOS ACESSOS 27
7.1. MEDIDAS ESPECÍFICAS DEFINIDAS PARA O PLANO DE ACESSOS 27
7.2. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO NA FASE DE CONSTRUÇÃO – MEDIDAS GERAIS 28
7.3. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO NA FASE DE CONSTRUÇÃO – MEDIDAS ESPECÍFICAS 30
8. CONCLUSÕES 32

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Plano de Acessos (PA) à Central Solar Fotovoltaica (CSF) denominada THSiS – The Happy Sun is Shining, ainda em fase de Estudo de Impacte Ambiental. A elaboração do presente Plano de Acessos pretende responder ao solicitado pela Comissão de Avaliação do Estudo de Impacte Ambiental desta central fotovoltaica no ponto "2.1. Apresentar o plano de acessos à obra (no desenvolvimento do qual deve ser considerada a nota anexa)".

O Plano de Acessos que se apresenta procede à identificação de todos os acessos até ao local da central solar fotovoltaica, acessos esses, também necessários para a execução dos trabalhos de construção e posterior manutenção da CSF THSiS, servindo estes à deslocação de veículos normais, todo o terreno e máquinas até aos locais onde serão desenvolvidas as intervenções. A elaboração do presente Plano de Acessos compreendeu a realização de trabalho de campo, incluindo visitas ao local.

Este Plano de Acessos foi desenvolvido em gabinete tendo em consideração as várias visitas ao local e documentação adicional como o Plano Diretor Municipal (PDM), Rede Ecológica Nacional (REN), Rede Agrícola Nacional (RAN), Património, Cartografia Temática do EIA, entre outros documentos, de forma a minimizar as afetações nas zonas envolvidas na implementação da central fotovoltaica.

O Projeto da CSF THSiS insere-se numa área vedada total de 1 262,03 hectares na União Freguesias de São Domingos e Vale de Água, concelho de Santiago do Cacém, distrito de Setúbal. O terreno onde se pretende instalar a central localiza-se no limite Sul do concelho de Santiago do Cacém, próximo da fronteira com o concelho de Odemira como se pode ver na Figura 1 - Localização da CSF THE HAPPY SUN IS SHINING no concelho de Santiago do Cacém.

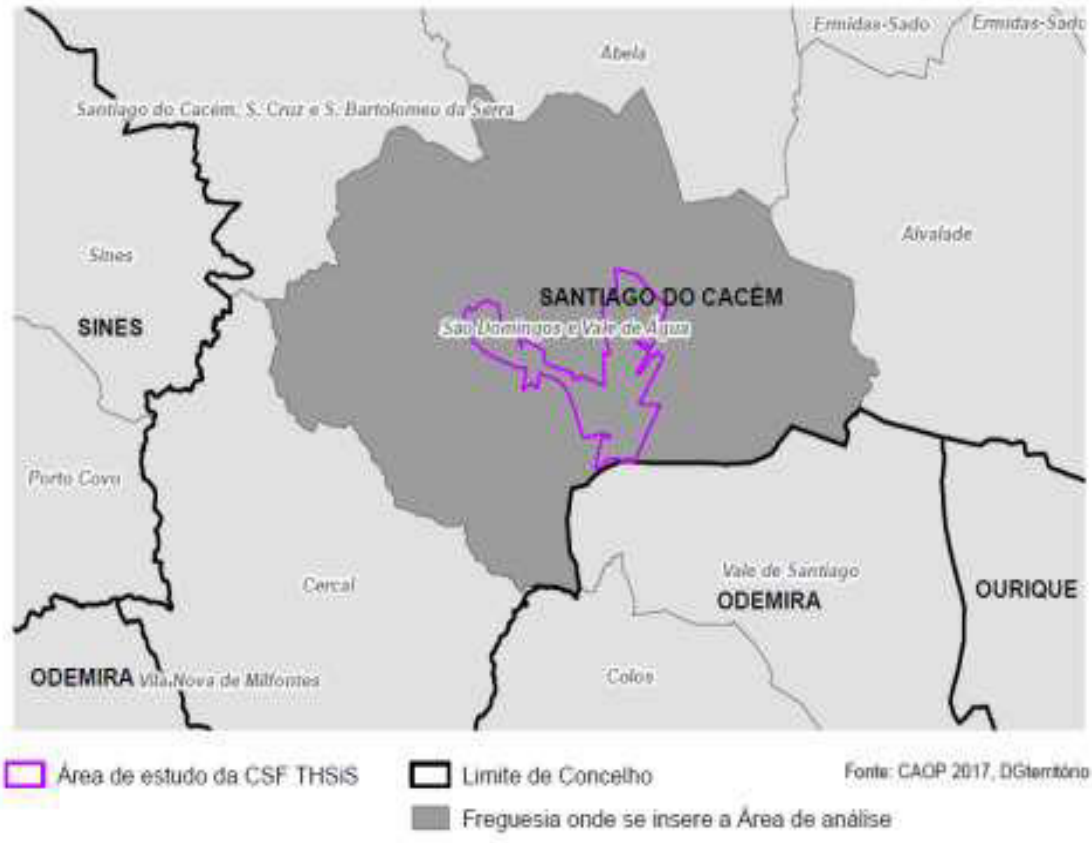


Figura 1 - Localização da CSF THE HAPPY SUN IS SHINING no concelho de Santiago do Cacém.

2. ACESSIBILIDADES E ALTERNATIVAS

As acessibilidades propostas visam garantir a mobilidade dos equipamentos, materiais e pessoal afetos à obra, preservando a segurança e a fluidez do tráfego.

O presente plano privilegia sempre que possível, a utilização de acessos existentes, evitando o corte e impacte em vias, populações e espécies arbóreas, especialmente as protegidas. No caso de se verificarem impactes criados pelas acessibilidades à obra, serão propostas e implementadas medidas de minimização.

Conforme referido anteriormente, os critérios para seleção dos acessos externos à CSF THSiS tiveram em conta a utilização de vias já existentes, com boas condições para receber o tráfego afeto à obra. O acesso para veículos ligeiros e pesados à área da CSF THSiS será efetuado, fundamentalmente, a partir da EM 551-1 em detrimento da passagem pela povoação de Vale da Água (EN390). Pelo facto de esta última ser a única zona urbana identificada no EIA da CSF THSiS e também pelo facto de a EM 551-1 oferecer o trajeto mais curto possível e criando menores impactes. O centro da povoação de Vale da Água dista aproximadamente de 250m da vedação da CSF THSiS. Optou-se por estudar

alternativas de forma a evitar a passagem do tráfego pesado por esta povoação, a fim de evitar impactes desnecessários nas vias existentes e na população local.

De referir também que devido às características especiais de determinados equipamentos como sejam os transformadores de grande dimensão, estes serão considerados *transportes especiais e excecionais*, e serão alvo de estudo específico de transporte, por parte dos fabricantes conforme os requisitos de cada um.

2.1. TRÁFEGO PREVISTO

Prevê-se que o tráfego a circular nestas vias de acesso à CSF THSiS e dentro da obra seja principalmente destinado a:

- Transportes de equipamentos para obra (viaturas pesadas);
- Transportes de materiais para incorporação em obra (viaturas pesadas);
- Transporte de pessoal (viaturas ligeiras).

No que concerne aos acessos gerais à obra, e tendo como objetivo principal a minimização da perturbação na área da CSF THSiS, foi tido em consideração o faseamento construtivo da empreitada. Dependendo das fases de obra, as vias existentes a utilizar irão ter diferentes solicitações e volumes de tráfego. Nas fases iniciais – do mês 1 ao mês 2 - de "Marcação de áreas e piquetagem" e "Instalação de estaleiros" o tráfego será essencialmente feito por veículos ligeiros e alguns veículos pesados. Nas fases de "Limpeza de terreno e desmatação" e de "Instalação de vedação perimetral" (do mês 1 ao mês 4), o tráfego será principalmente de veículos pesados, composto por camiões e máquinas em movimentações dentro da área da CSF THE HAPPY SUN IS SHINING, prevendo-se uma média de 1 camião/dia em circulação. Na fase de "Definição de caminhos" (do mês 2 ao mês 7) o tráfego em obra será sobretudo de camiões e máquinas pesadas em movimentações, prevendo-se uma média de 4 camiões/dia em circulação. Na fase mais solicitante – do mês 3 ao mês 9 - de "Marcação e estacagem de estrutura FV" o tráfego será principalmente de camiões para transporte de equipamentos para a CSF THSiS, prevendo-se nesta fase um aumento da média na ordem dos 17 camiões/dia em circulação. Na fase de "Abertura e fecho de valas" (do mês 4 ao mês 11) o tráfego será essencialmente de camiões e máquinas pesadas, prevê-se para esta fase uma média de 1 camião/dia. Na fase de "Fundação de PVBOX (Inv. e Transf.) e Subestações" a decorrer entre o mês 5 e o mês 11, o tráfego será sobretudo de camiões para transporte de equipamentos para a CSF THSiS, prevendo-se nesta fase uma média de 8 camiões/dia

em circulação. Na última fase, para "Acabamentos" o tráfego será essencialmente de camiões e máquinas pesadas, prevê-se para esta fase uma média de 2 camiões/dia em circulação.

3. ITINERÁRIOS DE ACESSO À CSF THE HAPPY SUN IS SHINING

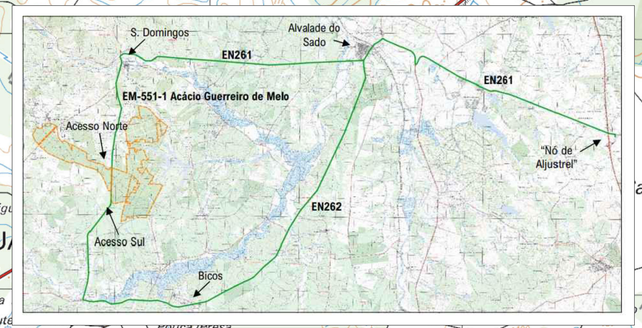
No presente capítulo do Plano de Acessos à CSF THSiS, é feita a análise e caracterização dos itinerários de acesso à obra a partir de dois nós de ligação da autoestrada A2. O "Nó de Grândola Sul" situado a Norte da localização da CSF THSiS e o "Nó de Aljustrel" situado a Este da localização da CSF THSiS, por terem sido considerados os menos impactantes. Esta informação encontra-se reproduzida na cartografia **D12 - Enquadramento geral de acessibilidade**.

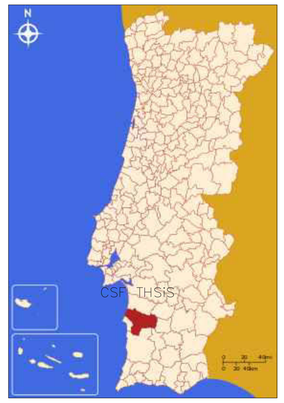
Não foi considerado itinerário a partir do "Nó de Ourique" situado Sudeste da localização da CSF THSiS, pelo facto de este itinerário se constituir como pior alternativa às duas anteriores, quer em termos de trajetos e distâncias, quer em termos de passagens por zonas urbanas. Os critérios para seleção dos itinerários de acessos à CSF THSiS tiveram em conta a utilização de vias já existentes, com boas condições para receber o tráfego afeto à obra e que causassem o menor impacte face às alternativas existentes.

Itinerário a partir do "Nó de Grândola Sul"

No que diz respeito ao itinerário de acesso à localização da CSF THSiS a partir do "Nó de Grândola Sul", foi tida em consideração a seleção do trajeto mais curto possível e que criasse menores impactes. É proposta somente uma forma de acesso à CSF THSiS, sentido Norte-Sul a partir do "Nó de Grândola Sul" em direção a Alvalade do Sado, como se pode ver abaixo na Figura 2 – Itinerário de acesso à localização da CSF THSiS, "Nó de Grândola Sul".

Itinerários de acesso à CSF THSiS





Acesso Norte

Acesso externo melhorarl

Acesso Sul

Legenda - Ocupação do Solo

- Aceiro
- Albufeira
- Caminho
- Corredor de linha elétrica
- Culturas arvenses
- Estrada
- Pomar
- Povoamento de eucaliptos
- Povoamento de pinheiro-bravo
- Povoamento de pinheiro-manso
- Povoamento de sobreiros
- Povoamentos mistos (pinheiro-bravo + sobreiro)
- Povoamentos mistos (pinheiro-manso + sobreiro)
- Reservatório de água
- Sobreiros isolados
- Urbano
- Vegetação ribeirinha

Legendo

- Vedação:
- Caminhos Internos Existentes a Manter:
- Caminhos Internos Existentes a Melhorar *Tout-Venant*:
- Caminhos Internos a Construir *Tout-Venant*:
- PVBox (Inversor + PT):
- Limite do Parque de Baterias:
- Subestações Intercalares:
- Subestação e Posto de Corte:
- Área de Estaleiros:
- Portões Principais:
- Portões Secundários:
- Acesso Externo por Sul:
- Acesso Externo por Norte:
- Acesso Externo a Melhorar *Tout-Venant*:

ESTES DESENHOS SÃO PROPRIEDADE DA PROSOLIA ENERGY,
SÃO RESERVADOS OS DIREITOS DE AUTOR, CONFORME LEGISLAÇÃO EM VIGOR

prosolia energy
Praça Duque de Saldanha, 1 – 9.H
1050-094 Lisboa (Portugal)
Mail: portugal@prosoliaenergy.com
http://www.prosoliaenergy.com

Cliente
SUNSHINING S.A.

Projeto
Central Solar Fotovoltaica THSiS
UF de S. Domingos e Vale de Água
Concelho de Santiago do Cacém

Designação
Enquadramento Geral de Acessibilidades

Desenho	Rubrica
DES 12	

Data	Escala	Proc. Ref. no.
01/2021	1:12.000	N/A

Folha	Espec.	Fase	Des.	Rev.	Aprov.
A1	DGEG	N/A	LM	AG	PS

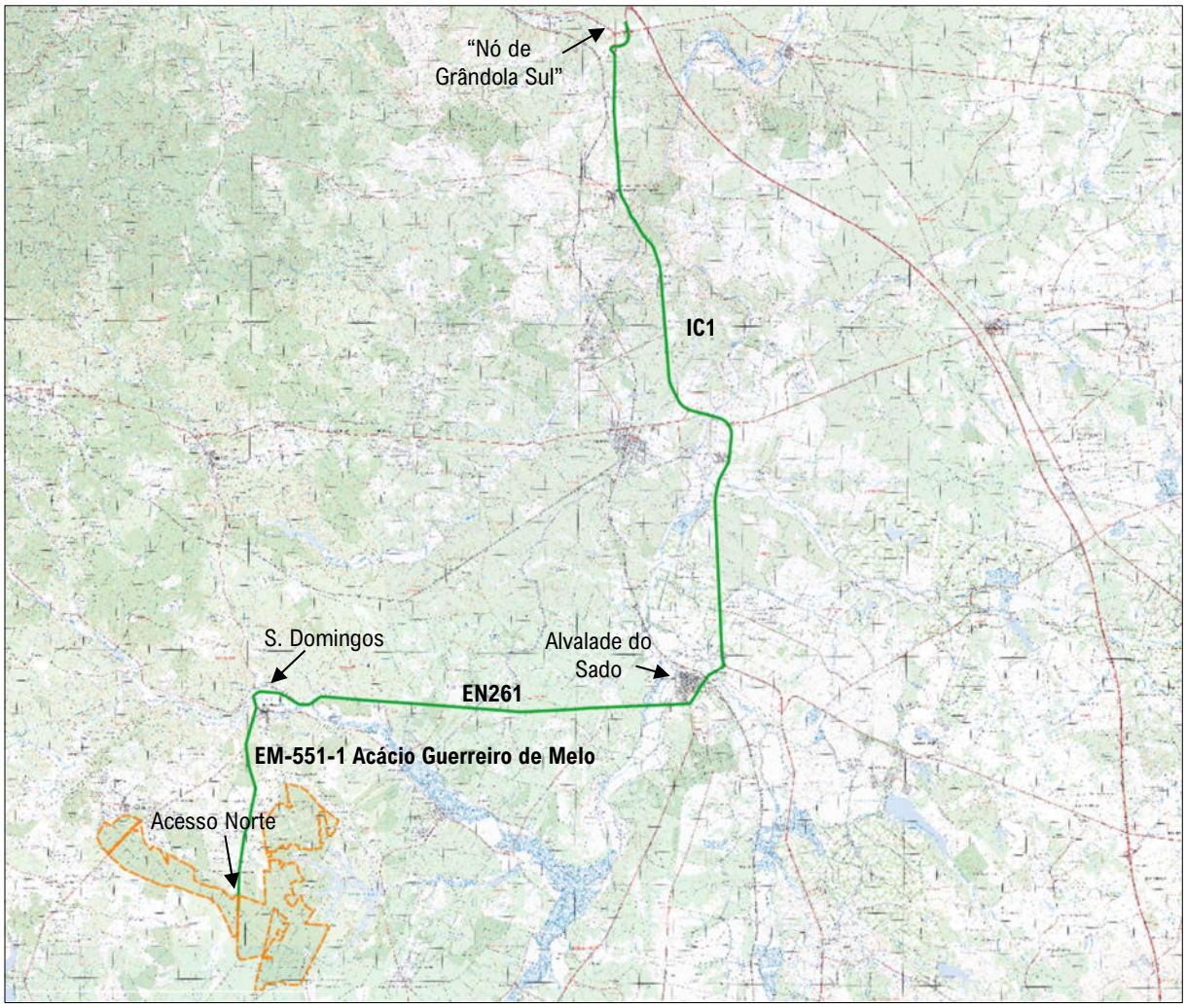


Figura 2 – Itinerário de acesso à localização da CSF THSiS, "Nó de Grândola Sul"

A saída da autoestrada A2 para o "Nó de Grândola Sul" dá acesso direto ao Itinerário Complementar 1 (IC1), como se pode ver abaixo na Figura 3 – Saída do "Nó de Grândola Sul" para IC1, direção Alvalade do Sado.



Figura 3 – Saída do "Nó de Grândola Sul" para IC1, direção Alvalade do Sado

Este troço da via é caracterizado por uma envolvente essencialmente agrícola e florestal, e por piso betuminoso de boa qualidade. O perfil transversal tipo apresenta uma faixa de rodagem de 3,50m. No trajeto até Alvalade do Sado, verifica-se a passagem pelas imediações da povoação de Azinheira dos Barros e São Mamede Sadão. O centro da povoação de Azinheira dos Barros e São Mamede Sadão dista aproximadamente 250m da via de circulação, num troço de aproximadamente 400m de extensão. No seguimento deste trajeto com envolvente agrícola/florestal, verifica-se ainda a passagem pelas imediações da povoação de Ermidas. O centro da povoação de Ermidas dista aproximadamente 200m da via de circulação, num troço de aproximadamente 300m de extensão. Antes da localidade de Alvalade do Sado, verifica-se ainda a passagem pelo centro da povoação de Mimosa. A via de circulação, atravessa a povoação de Mimosa num troço de aproximadamente 500m de extensão.

Permanecendo no mesmo sentido no IC1, será necessário mudar de direção para a EN261 para a localidade de Alvalade do Sado, como como se pode ver abaixo na Figura 4 – Cruzamento EN261 para Alvalade do Sado.



Figura 4 – Cruzamento EN261 para Alvalade do Sado.

Este troço do itinerário, pressupõe passagem no limite Este da localidade de Alvalade do Sado, caracterizando-se pela envolvente urbana com piso betuminoso de boa qualidade. O centro desta localidade situa-se a aproximadamente 300m da via de acesso, num troço de 1200m de extensão. O perfil transversal tipo apresenta uma faixa de rodagem de 3,50m.

Após a passagem pela localidade, o cruzamento à saída de Alvalade do Sado permite a continuação na EN261 em direção a S. Domingos, como se pode ver na Figura 5 – Cruzamento EN261 para S. Domingos.



Figura 5 – Cruzamento EN261 para S. Domingos.

No troço da EN261 após o cruzamento à saída de Alvalade do Sado em direção a S. Domingos, a EN261 volta-se a caracterizar por uma envolvente essencialmente agrícola/florestal com piso betuminoso de boa qualidade. O perfil transversal tipo apresenta uma faixa de rodagem de 3,50m. Até à chegada a S. Domingos e ao cruzamento de acesso à EM-551-1 Acácio Guerreiro de Melo na Figura 6, não se verifica a passagem por mais zonas urbanas.



Figura 6 – Cruzamento N261 para EM-551-1 Acácio Guerreiro de Melo, S. Domingos

Na saída da estrada EN261 para a estrada municipal Acácio Guerreiro de Melo EM-551-1, esta via é caracterizada principalmente por uma envolvente florestal e aproxima-se de S. Domingos nos limites Norte e Oeste da povoação. O centro desta povoação localiza-se a aproximadamente 250m da via de acesso à obra, durante um troço de 500m de extensão. Trata-se de uma via municipal com dois tipos de piso, betuminoso e de *Tout-venant*, como se pode ver na Figura 7 – EM-551-1 Acácio Guerreiro de Melo, troço de terra batida. No troço de piso betuminoso o perfil transversal tipo apresenta uma largura de faixa de 6,00m e no troço de *Tout-venant*, apresenta uma largura de faixa de 7,00m.



Figura 7 – EM-551-1 Acácio Guerreiro de Melo, troço de terra batida, acesso Norte.

Este último troço dá diretamente acesso ao Estaleiro da CSF THSiS por Norte. Desde o "Nó de Grândola Sul" até ao local de obra, este itinerário tem uma extensão total de 42,7 km. Nenhuma destas vias é interdita a veículos pesados, nem apresenta limites de tonelagem para circulação de veículos pesados.

Itinerário a partir do "Nó de Aljustrel"

No que diz respeito aos itinerários de acesso à localização da CSF THSiS a partir do "Nó de Aljustrel", o presente plano teve em consideração a seleção dos trajetos mais curtos possível e que criam menores impactes. Essencialmente são propostas duas formas de acesso à CSF THSiS após a passagem em Alvalade do Sado. Uma em direção ao Acesso Sul da CSF THSiS e outra em direção ao Acesso Norte da CSF THSiS, como se pode ver abaixo na Figura 8 – Itinerários de acesso à localização da CSF THSiS.

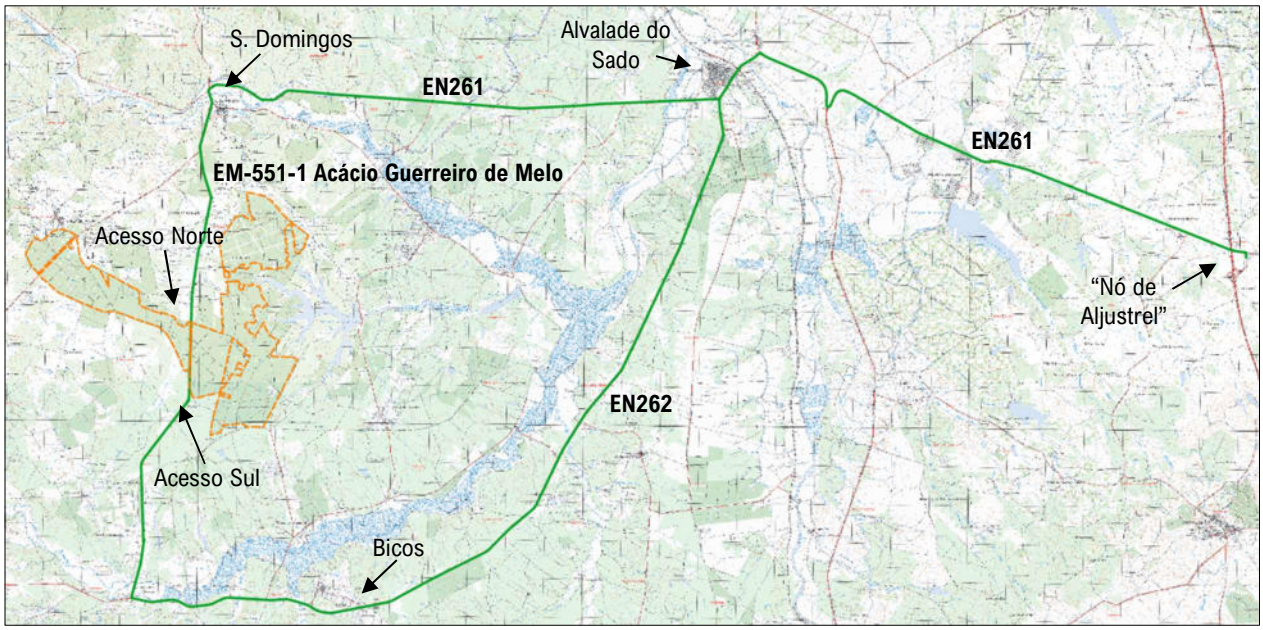


Figura 8 – Itinerários de acesso à localização da CSF THSiS, "Nó de Aljustrel".

Existe um troço comum aos dois itinerários, em direção a Alvalade do Sado. A saída da autoestrada A2 para o nó de Aljustrel dá acesso direto à EN 261, como se pode ver na Figura 9 – Saída do "Nó de Aljustrel" para EN261, direção Alvalade do Sado. Este troço da via é caracterizado por uma envolvente essencialmente agrícola, e por piso betuminoso de boa qualidade. O perfil transversal tipo apresenta uma faixa de rodagem de 3,50m. Até à chegada a Alvalade do Sado, não se verifica a passagem por mais zonas urbanas.



Figura 9 – Saída do "Nó de Aljustrel" para EN261, direção Alvalade do Sado.

Permanecendo no mesmo sentido na EN261 será necessário mudar de direção para a localidade de Alvalade do Sado, como como se pode ver abaixo na Figura 10 – Cruzamento EN261 para Alvalade do Sado.



Figura 10 – Cruzamento EN261 para Alvalade do Sado.

Este troço do itinerário, pressupõe passagem no limite Este da localidade de Alvalade do Sado, caracterizando-se pela envolvente urbana com piso betuminoso de boa qualidade. O centro desta localidade situa-se a aproximadamente 300m da via de acesso, durante um troço de 1200m de extensão. O perfil transversal tipo apresenta uma faixa de rodagem de 3,50m.

Após a passagem pela localidade, o cruzamento à saída de Alvalade do Sado permite seguir em frente para EN262 no caso de utilização do itinerário Sul-Norte em direção a Bicos, ou permite mudança de direção à direita e continuação na EN261 no caso de utilização do itinerário Norte-Sul para acesso à CSF THSiS, como se pode ver na Figura 11 – Cruzamento EN261 para S. Domingos.



Figura 11 – Cruzamento EN261 para S. Domingos.

Itinerário a partir do "Nó de Aljustrel", direção Acesso Norte à CSF THSiS

No troço da EN261 após o cruzamento à saída de Alvalade do Sado em direção a S. Domingos, a EN261 volta a caracterizar-se por uma envolvente essencialmente agrícola/florestal com piso betuminoso de boa qualidade. O perfil transversal tipo apresenta uma faixa de rodagem de 3,50m. Até à chegada a S. Domingos e ao cruzamento de acesso à EM-551-1 Acácio Guerreiro de Melo na Figura 12, não se verifica a passagem por mais zonas urbanas.



Figura 12 – Cruzamento N261 para EM-551-1 Acácio Guerreiro de Melo, S. Domingos

Na saída da estrada EN261 para a estrada municipal Acácio Guerreiro de Melo EM-551-1, esta via é caracterizada principalmente por uma envolvente florestal e aproxima-se de S. Domingos nos limites Norte e Oeste da povoação. O centro desta povoação localiza-se a aproximadamente 250m da via de acesso à obra, durante um troço de 500m de extensão. Trata-se de uma via municipal com dois tipos de piso, betuminoso e de *Tout-venant*, como se pode ver na Figura 13 – EM-551-1 Acácio Guerreiro de Melo, troço de terra batida. No troço de piso betuminoso o perfil transversal tipo apresenta uma largura de faixa de 6,00m e no troço de *Tout-venant* apresenta uma largura de faixa de 7,00m.



Figura 13 – EM-551-1 Acácio Guerreiro de Melo, troço de terra batida, acesso Norte.

Este último troço dá diretamente acesso ao Estaleiro da CSF THSiS por Norte. Desde o "Nó de Aljustrel" até ao local de obra, este itinerário tem uma extensão total de 36,2 km. Nenhuma destas vias é interdita a veículos pesados, nem apresenta limites de tonelagem para circulação de veículos pesados.

Itinerário a partir do "Nó de Aljustrel", direção Acesso Sul à CSF THSiS

No troço da EN262 após o cruzamento à saída de Alvalade do Sado em direção a Bicos, a EN262 é uma via caracterizada na sua maioria por uma envolvente agrícola e florestal, constituída por piso betuminoso de qualidade razoável. O perfil transversal tipo apresenta uma faixa de rodagem de 3,00m.

Neste troço, junto à povoação de Bicos a via EN261 assume uma envolvente urbana, sendo que a passagem pelo centro da povoação de Bicos, é feita num troço de 500m de extensão. Após a passagem pela povoação de Bicos, o troço da EN262 volta a assumir uma envolvente agrícola/florestal com as mesmas características anteriormente descritas. Até ao cruzamento de acesso à EM-551-1 Acácio Guerreiro de Melo na Figura 14, não se verifica a passagem por mais zonas urbanas.



Figura 14 – Cruzamento EN261 para EM-551-1 Acácio Guerreiro de Melo, troço de terra batida, acesso Sul.

A EM-551-1 Acácio Guerreiro de Melo dará diretamente acesso ao Estaleiro da CSF THSiS por Sul, trata-se de uma via caracterizada por uma envolvente florestal com piso de *Tout-venant* e com perfis transversais tipo que compreendem larguras de faixa entre os 6,00m e os 7,00m. O acesso à obra no troço percorrido na EM-551-1 Acácio Guerreiro de Melo não pressupõe passagem por nenhuma povoação ou localidade.

Desde no "Nó de Aljustrel" até ao local de obra, este percurso tem uma extensão total de 46,6 km. Nenhuma destas vias é interdita a veículos pesados, nem apresenta limites de tonelagem para circulação.

4. ACESSOS EXTERNOS DA CSF THE HAPPY SUN IS SHINING

Os acessos externos da CSF não serão alvo de intervenção, à exceção de um acesso existente que passará a ser de acesso direto à Subestação principal e que será melhorado. A entrada na CSF THSiS será feita por dois tipos de portões, os principais e os secundários. Os tipos de portões para acesso ao recinto da CSF THSiS apresentam dimensões iguais, como mostrado na Figura 15 – Portão tipo de acesso ao recinto da CSF THSiS, distinguindo-se o tipo de portões apensas pela frequência de utilização prevista. As dimensões dos portões permitirão o acesso de viaturas ligeiras e

pesadas, quer durante a fase de construção, quer durante a fase de exploração e manutenção da central solar fotovoltaica.

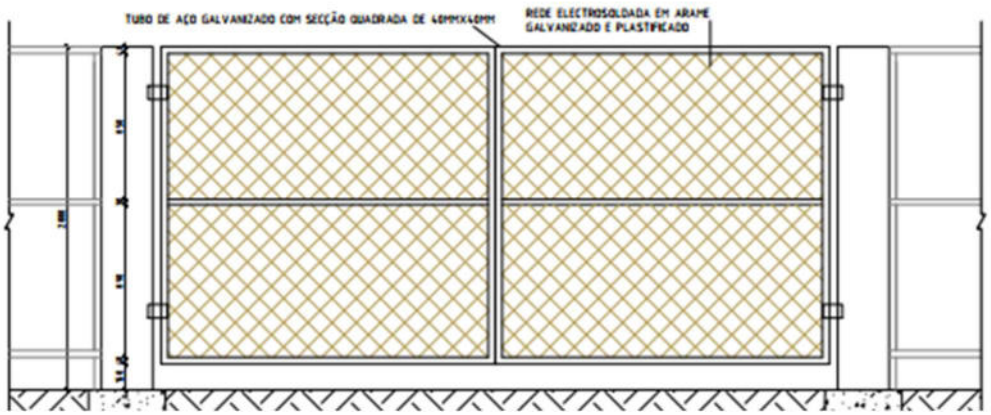


Figura 15 – Portão tipo de acesso ao recinto da CSF THSiS.

Como referido anteriormente, na área do projeto da CSF THSiS, verifica-se a necessidade de efetuar uma intervenção de melhoria num acesso externo existente. Embora fora, mas ainda assim contiguo à vedação da CSF THSiS, o acesso à Subestação Principal da CSF THSiS será alvo do seguinte tipo de intervenção, "Acesso Existente a Melhorar" que se descreve abaixo.

Acesso Existente a Melhorar

No que se refere ao acesso existente a melhorar, trata-se de um acesso em terreno arenoso, em terra batida já compactada. A proposta de melhoria deste acesso, prende-se com o facto de ser necessário aceder diretamente do exterior à Subestação Principal da CSF THSiS.



Figura 16 – Exemplo de Acesso Existente a Melhorar.

Para este tipo de acesso, o perfil transversal tipo apresenta atualmente uma faixa de rodagem de entre 3,0 a 4,0m de largura, como se pode verificar em baixo na Figura 17 – Perfil transversal tipo de Acesso Existente a Melhorar.

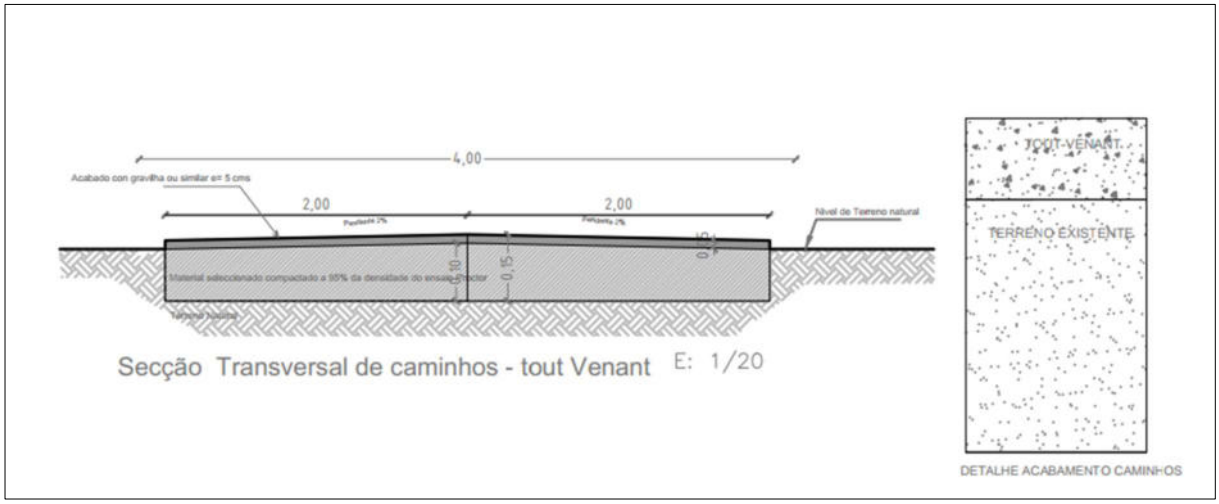


Figura 17 – Perfil transversal tipo de Acesso Existente a Melhorar.

As intervenções principais compreendem a limpeza de vegetação e regularização de terreno incluindo a compactação e deposição de uma camada de *Tout-venant* com 15cm de espessura, prevendo-se pontuais alterações na largura dos mesmos caso necessário, até um máximo de 4,0 m de largura. A nível de equipamentos, prevê-se essencialmente a alocação de tratores agrícolas/florestais c/triturador e retroescavadoras como se pode ver abaixo na Tabela 1 – Acesso Existente a Melhorar.

Tabela 1 - Acesso Existente a Melhorar

Tipo de acesso	Extensão intervenção (m)	Condições iniciais	Condições finais propostas	Pavimento, Espessura	Tipo de intervenção	Operações construtivas previstas
Acesso a Subestação principal	1160	Terra batida	*Tout-venant*	*Tout-venant, 15cm*	recondicionar acesso	Compactação e aplicação de tout-venant

5. ACESSOS INTERNOS DA CSF THE HAPPY SUN IS SHINING

Os acessos internos da CSF THSiS são caracterizados por uma envolvente principalmente florestal, com algumas zonas agrícolas. Não foi identificado nenhum acesso interno da CSF THSiS com passagem em zona urbana, nem na

proximidade de recetores sensíveis. Durante a construção da CSF THSiS prevê-se que os volumes de tráfego sejam solicitantes, sendo que, após a conclusão da obra os volumes de tráfego serão os estritamente necessários para as atividades de manutenção da central solar fotovoltaica.

Dentro da área vedada do projeto da CSF THSiS, os acessos existentes serão alvo dos seguintes tipos de intervenções:

- Acessos existentes a manter;
- Acessos existentes a melhorar;
- Acessos novos a construir.

No presente capítulo efetua-se uma descrição das intervenções a realizar para os acessos previstos para durante a construção da CSF THSiS. Esta descrição é acompanhada do desenho D10 - Rede de acessos internos, que representa a rede de acessos internos, alvo de apenas manutenção, melhoria ou construção.

De forma geral, o desenvolvimento do presente Plano de Acessos assentou na utilização preferencial de acessos existentes que não careçam de qualquer necessidade de intervenção e que evitem a passagem em áreas condicionadas, em detrimento da beneficiação de acessos existentes e em última instância, da abertura de novos acessos.

Nos pontos seguintes são apresentadas de forma individualizada, as características dos acessos manter, a melhorar e a construir, as intervenções/ operações a realizar, e ainda as condições iniciais e finais, no caso de acessos a melhorar ou construir.

Acessos Existentes a Manter

Em linha com o explicitado anteriormente, o presente plano de acessos privilegia os acessos existentes e que não careçam de qualquer necessidade de intervenção. No que se refere aos acessos existentes a manter, são na sua maioria de acessos em terra batida ou terreno arenoso como se pode ver abaixo na Figura 18 – Exemplo de Acesso a Manter.



Figura 18 – Exemplo de Acesso a Manter.

O perfil transversal tipo que se pretende manter terá uma largura máxima de 4,0m, como se pode verificar abaixo na Figura 19 – Perfil transversal tipo de Acesso a Manter.

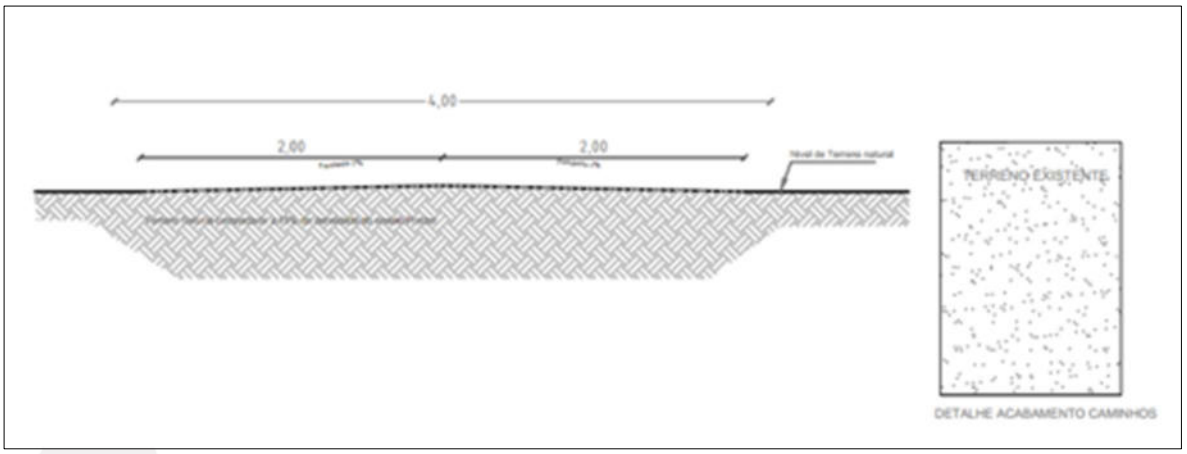


Figura 19 – Perfil transversal tipo de Acesso a Manter.

As intervenções principais compreendem a limpeza de vegetação e regularização de terreno, se necessário. Prevendo-se que no final da intervenção mantenham a tipologia (terra batida) como se indica abaixo na Tabela 2 – Acessos Existentes a Manter.

Tabela 2 - Acessos Existentes a Manter

Tipo de acesso	Extensão intervenção (m)	Condições Iniciais	Condições finais propostas	Pavimento, Espessura	Tipo de intervenção	Operações construtivas previstas
Acesso a PTs e Inversores	10565	Terra batida 4,0m	Terra batida 4,0m	Terra batida	Nenhuma intervenção necessária	Manutenção do acesso existente

Acessos Existentes a Melhorar

No que se refere aos acessos existentes a melhorar, que carecem de intervenção, a quase totalidade corresponde a acessos em terra batida ou terreno arenoso, como se pode verificar abaixo na Figura 20 – Exemplo de Acesso Existente a Melhorar.



Figura 20 – Exemplo de Acesso Existente a Melhorar.

Para este tipo de acesso, o perfil transversal tipo a manter apresenta uma faixa de rodagem de máximo 4,0m de largura, como se pode verificar na Figura 21 – Perfil transversal tipo de Acesso Existente a Melhorar.

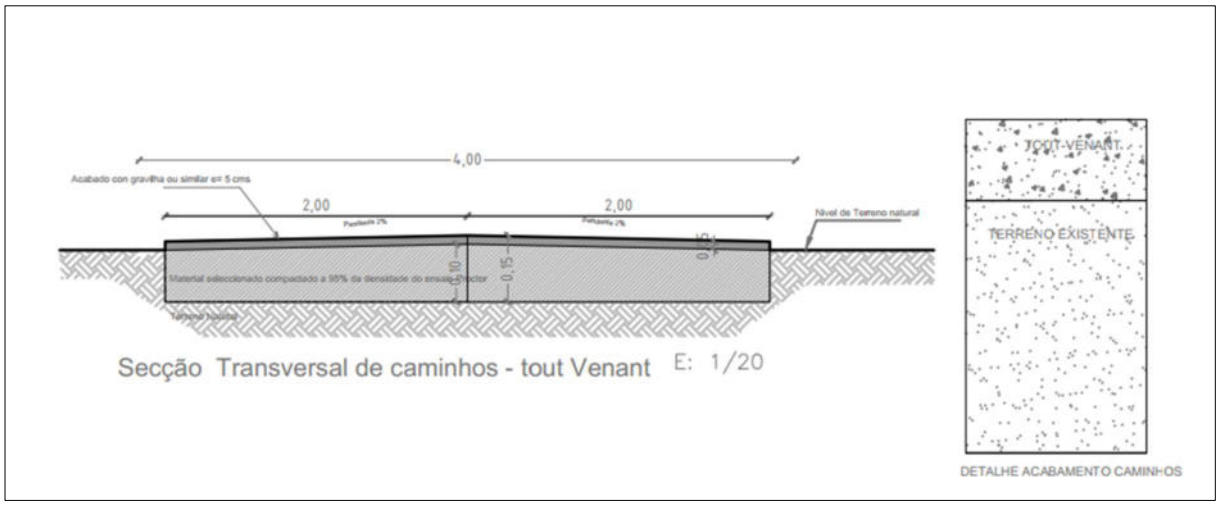


Figura 21 – Perfil transversal tipo de Acesso Existente a Melhorar.

As intervenções principais compreendem a limpeza de vegetação e regularização de terreno incluindo a deposição de uma camada de *Tout-venant* com 15cm de espessura, prevendo-se pontuais alterações na largura dos mesmos caso necessário, até um máximo de 4,0 m de largura. A nível de equipamentos, prevê-se essencialmente a alocação de tratores agrícolas/florestais c/triturador e retroescavadoras como se pode ver abaixo na Tabela 3 – Acessos Existentes a Melhorar.

Tabela 3 - Acessos Existentes a Melhorar

Tipo de acesso	Extensão intervenção (m)	Condições iniciais	Condições finais propostas	Pavimento, Espessura	Tipo de intervenção	Operações construtivas previstas
Acesso a PTs e Inversores	21560	Terra batida 4,0m	*Tout-venant* 4,0m	*Tout-venant, 15cm*	recondicionar acesso	Regularizar terreno e alargamento pontual compactação e aplicação de toutvenant

Acessos Novos a Construir

Relativamente aos novos acessos, prevê-se a construção deste tipo de acessos em *Tout-venant*. O perfil transversal tipo apresenta uma faixa de rodagem de 4,0m de largura, como se pode verificar na Figura 22 – Perfil transversal tipo de Acesso a Construir. Relativamente à instalação de dispositivos de drenagem, verifica-se o atravessamento de 1 linha de água secundária (de escorrência) por acesso a construir, sendo assim considerada a instalação de drenagem transversal neste ponto.

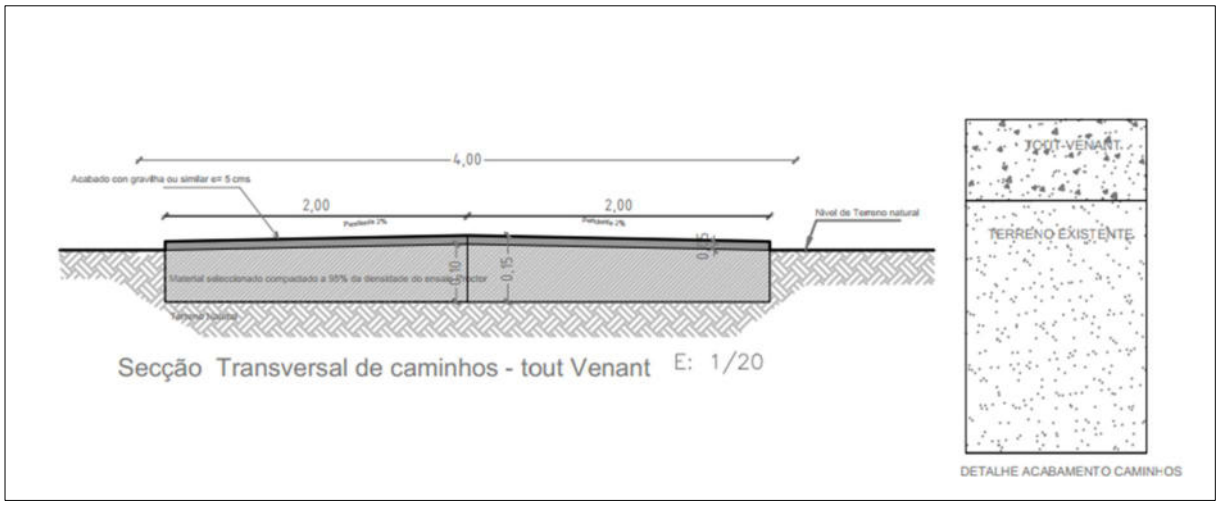


Figura 22 – Perfil transversal tipo de Acesso Novo a Construir.

As intervenções principais compreendem a regularização de terreno, alguma limpeza de vegetação e deposição de camada de *Tout-Venant*, que constituirá os acessos, aproveitando-se a morfologia do terreno por forma a minimizar a criação de taludes e aterros. Como se pode ver abaixo na Tabela 4 – Acessos Novos a Construir.

Tabela 4 - Acessos Novos a Construir

Tipo de acesso	Extensão intervenção (m)	Condições iniciais	Condições finais propostas	Pavimento, Espessura	Tipo de intervenção	Operações construtivas previstas
Acesso a PTs e Inversores	3334	terra com vegetação	*Tout-venant,* 4,0m	*Tout-venant, 15cm*	criar acesso	Corte de vegetação e uniformização de terreno compactação e aplicação de *Tout-Venant*
Acesso a Subestações, Parque Baterias	2380	terra com vegetação	*Tout-venant,* 4,0m	*Tout-venant, 15cm*	criar acesso	Corte de vegetação e uniformização de terreno compactação e aplicação de *Tout-Venant*

6. CALENDARIZAÇÃO DOS TRABALHOS

Conforme referido, ao longo da duração da obra de construção da CSF THSiS as vias de circulação irão ter diferentes tipos de solicitação. Estima-se um tráfego médio diário de 17 veículos pesados por dia, ao longo da duração da obra.

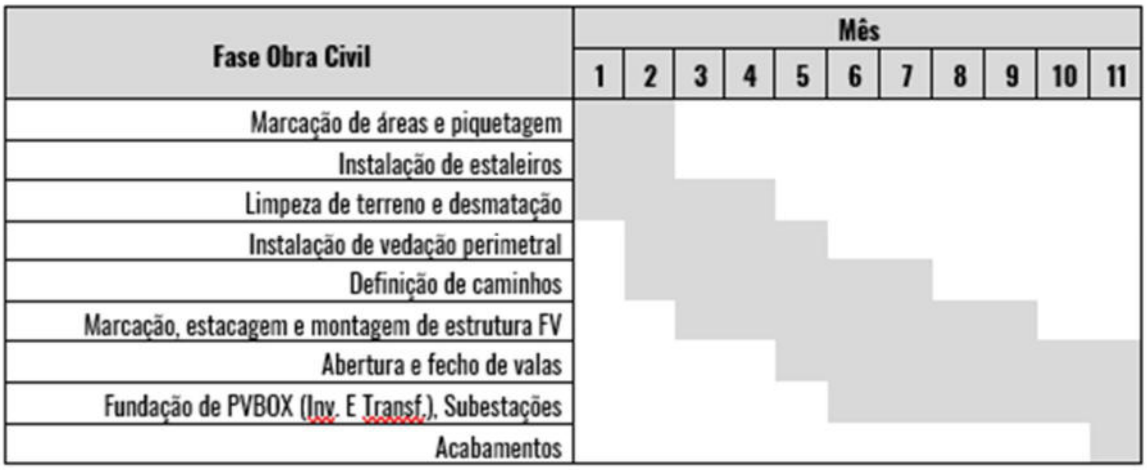


Figura 23 – Calendarização da obra de construção da CSF THSiS.

7. CONDICIONANTES E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO APLICÁVEIS À LOCALIZAÇÃO DOS ACESSOS

No presente capítulo, procede-se à identificação das condicionantes e medidas de minimização aplicáveis à localização dos acessos definidos para a construção das linhas.

Tendo por base o constante no EIA do projeto, e selecionando as medidas que se consideram aplicáveis aos acessos, identificam-se as medidas de minimização a adotar durante a melhoria e construção dos acessos internos da CSF THE HAPPY SUN IS SHINING.

7.1. MEDIDAS ESPECÍFICAS DEFINIDAS PARA O PLANO DE ACESSOS

a) Planeamento cuidado das intervenções, de modo a reduzir as interferências com o funcionamento dos eixos viários existentes, bem como a obtenção da necessária autorização das entidades camarárias, ou de outras entidades competentes, sempre que haja necessidade de interromper temporariamente a circulação viária;

b) A abertura de eventuais acessos deve ser efetuada em colaboração com os proprietários/arrendatários dos terrenos a afetar. Caso não possa ser evitada a interrupção de acessos e caminhos, deve ser encontrada, previamente à interrupção, uma alternativa adequada, de acordo com os interessados, garantindo o acesso às propriedades, promovendo igualmente a informação prévia à população das alterações e desvios a executar na circulação;

c) Correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na atividade das populações;

d) Os caminhos preferenciais de circulação das máquinas e equipamentos afetos à obra devem evitar, sempre que possível, a passagem no interior de aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis (por exemplo instalações de prestação de cuidados de saúde, escolas, habitações), devendo nesses casos ser adotadas velocidades moderadas compatíveis com esses usos;

e) Definição de procedimentos que assegurem a desobstrução e as boas condições dos caminhos ou acessos nas imediações da obra, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local, bem como a sua limpeza regular;

f) Condicionamento da circulação de veículos nas margens das linhas de água, evitando, sempre que possível, os acessos ao longo das margens, bem como a realização de aterros para o seu atravessamento transversal;

g) Correto atravessamento de linha de água nos acessos a criar/melhorar, considerando definido no Plano de Integração Paisagística;

h) Salvaguarda dos biótopos de maior valor conservacionista, como sobreiros, azinheiras ou medronheiros;

i) Evitar as ocorrências patrimoniais identificadas no decurso do procedimento de AIA e respetivas áreas de proteção.

7.2. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO NA FASE DE CONSTRUÇÃO – MEDIDAS GERAIS

a) As ações de desarborização, desmatação, limpeza e decapagem dos solos devem ser imitadas às áreas estritamente necessárias;
b) A área de intervenção deve restringir-se ao estritamente necessário e ser devidamente balizada, devendo ser salvaguardados todos os exemplares arbóreos e arbustivos que não perturbem a execução da obra, em particular as espécies autóctones, sinalizando-os quando próximos de áreas intervencionadas;
c) As terras provenientes da decapagem do solo devem ser posteriormente utilizadas na recuperação das áreas afetadas temporariamente no decorrer da execução da obra;
d) As formas, meios e prazos e abate, as operações de desbaste e limpeza e o destino dos resíduos resultantes da exploração florestal devem ser efetuadas de acordo com os procedimentos enunciados no Plano de Integração Paisagística, no EIA e seu aditamento;

e) Executar os trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido;

f) Em períodos de elevada pluviosidade devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a proteção das terras vegetais armazenadas, estabilidade dos taludes e evitar o respetivo deslizamento;

g) No caso dos acessos que se vierem a construir próximos de linhas de escorrência preferencial deve garantir-se a distância de proteção definida e a deposição temporária de terras suficientemente longe dessas linhas de escoamento, para não ocorrer o seu arrastamento nos períodos de chuva;

h) Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados prontamente em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até serem encaminhados para destino final adequado;

i) Proceder a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra;

j) Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta;

k) Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que cumpram as disposições regulamentares aplicáveis em termos de homologação acústica, e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção;

l) Proceder a manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruido;

m) Sempre que necessário, proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas frentes de obra e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, que sejam fonte significativa de emissão de poeiras;

n) Garantir que a lavagem de autobetoneiras será feita apenas na central de betonagem procedendo-se em local próprio na obra apenas à lavagem dos resíduos de betão das calhas de betonagem;

o) Sempre que ocorram derrames de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminador se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.

7.3. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO NA FASE DE CONSTRUÇÃO – MEDIDAS ESPECÍFICAS

a) Evitar o corte de taludes verticais na abertura de acessos temporários e caso não seja possível, os mesmos devem ser alvo de recuperação e reintegração logo que possível;

b) No caso dos acessos localizados em grande proximidade de linhas de água, levadas ou outros elementos de água, proceder com os cuidados necessários para evitar a acumulação e deslizamento de terras nas proximidades desses elementos de água, em especial em épocas de pluviosidade mais intensa. De igual modo, devem ser tomados cuidados idênticos no caso dos acessos que correspondem a vias de circulação mais intensa ou localizados a grande proximidade das mesmas (a verificar em fase de obra);

c) Proteger as linhas de água, efetuando-se ou facilitando-se o revestimento vegetal o mais rápido possível nas áreas afetadas pelas movimentações de terras, de acordo com o definido no PIP e de modo a consolidar os terrenos e evitar impactes ulteriores devidos aos processos erosivos;

d) Restringir as atividades associadas à obra e à área de intervenção, prevenindo afetações desnecessárias fora da área de implantação das mesas de painéis fotovoltaicos, especialmente no caso de áreas com usos mais sensíveis como é o caso da REN e da RAN;

e) Sinalizar os exemplares de espécies a preservar junto às áreas a intervencionar, de forma a evitar a sua afetação e/ou destruição. A decisão sobre os exemplares a sinalizar deve ser tomada em projeto e verificada no local. Esta sinalização deve ser mantida durante o período em que a obra decorre;

f) As obras devem concentrar-se no período diurno, evitando a perturbação durante a noite e o crepúsculo.

g) Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuem na proximidade de habitações se restringem ao período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor;

h) Deve proceder-se ao acompanhamento arqueológico de todas as operações que impliquem o revolvimento do solo ou remoção de terras;

i) Após a desmatação deve ser realizada a prospeção arqueológica sistemática do terreno, nas áreas de visibilidade reduzida e nula e na área das ocorrências não relocalizadas, com a finalidade de colmatar as lacunas de conhecimento;

j) Antes do início da obra devem ser sinalizados todos elementos patrimoniais situados até um limite máximo de 50 m. Os restantes elementos devem ser avaliados caso a caso, devendo a sua sinalização tomar em

consideração outros fatores como o valor patrimonial e o estado de conservação e a proximidade de caminhos a serem utilizadas durante a execução do projeto;

k) Relativamente às ocorrências patrimoniais deve garantir-se:
   - Ocorrências nº 1, 2, 5, 7, 8U, 13, 14: a sua conservação pela salvaguarda no âmbito das atividades que impliquem impactes no solo. Em caso de necessidade de afetação, esta deve ser justificada e deve proceder-se à salvaguarda da sua memória, através da elaboração prévia de um registo gráfico;
   - Ocorrências nº 2, 3, 4, 10, 11, 12, 18, 20 e 33: a sua conservação pela salvaguarda no âmbito das atividades que impliquem impactes no solo. Em caso de necessidade de destruição, esta deve ser justificada;

l) Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros, dando especial atenção à necessidade da remoção de objetos que possam originar ou alimentar a deflagração de incêndios;

m) Todas as áreas afetadas durante a obra devem ser recuperadas procedendo-se à criação de condições para a regeneração natural da vegetação ou, no caso de áreas agrícolas, para a sua reativação. A recuperação inclui operações de limpeza e remoção de todos os materiais, de remoção completa de pavimentos existentes, de descompactação do solo, regularização/modelação do terreno, de forma tão naturalizada quando possível e o seu revestimento com as terras vegetais, de forma a criar condições favoráveis à regeneração natural e crescimento da vegetação autóctone.

n) Reparar os muros, sebes vivas, vedações e outras divisórias eventualmente afetados;

o) Proceder a recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos;

p) Desativar os acessos sem utilidade posterior, de modo a repor a situação inicial, conforme acordado com os proprietários.

q) Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que tenham sido afetados no decurso da obra;

r) Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção;

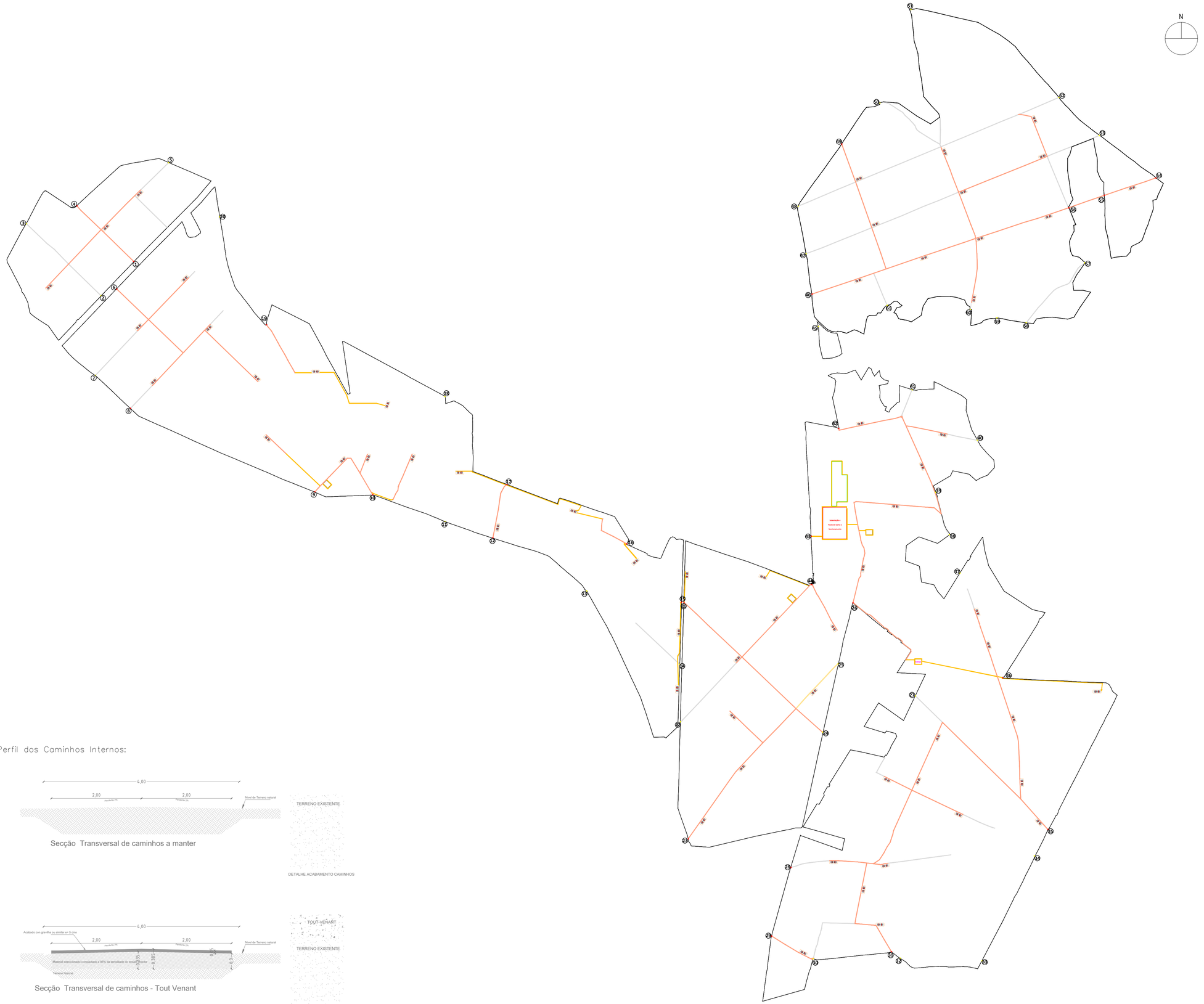
s) Até ao prazo máximo de 1 mês após a data de finalização da construção deve ser submetido à aprovação da Autoridade de AIA o Relatório Final de Acompanhamento Ambiental da Obra demonstrativo do cumprimento das

condições ambientais estabelecidos na DIA e no presente Plano de Acessos, devendo essa demonstração ser sustentada em evidências objetivas, suportadas em elementos escritos, fotográficos, cartográficos ou outros.

8. CONCLUSÕES

O presente plano teve em conta a necessidade de evitar o atravessamento dos núcleos urbanos identificados no EIA, como é o caso da povoação de Vale da Água, por parte dos veículos pesados afetos à obra. Nos casos em que há necessidade da passagem das viaturas pesadas pelo centro das localidades, foi selecionado o trajeto mais curto possível onde a afetação no povoado fosse a menos sensível.

A inexistência de melhores opções à passagem do tráfego afeto à obra nas povoações ou localidades, levou à seleção destes trajetos para acesso ao local de obra tendo conta o menor impacto possível nas populações existentes. Todas as alternativas analisadas implicavam a passagem do tráfego afeto à obra por zonas com maior densidade populacional ou maior sensibilidade.



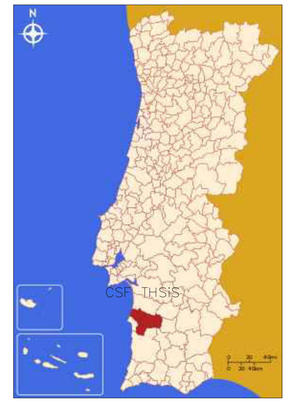
Perfil dos Caminhos Internos:

Secção Transversal de caminhos a manter

DETALHE ACABAMENTO CAMINHOS

Secção Transversal de caminhos - Tout Venant

DETALHE ACABAMENTO CAMINHOS



Legendo

- Vedação:
- Caminhos Internos Existentes a Manter:
- Caminhos Internos Existentes a Melhorar *Tout-Venant*:
- Caminhos Internos a Construir *Tout-Venant*:
- PVBox (Inversor + PT):
- Limite do Parque de Baterias:
- Modulos de Baterias:
- Subestações Intercalares:
- Subestação e Posto de Corte:
- Portões Principais:
- Portões Secundários:

ESTES DESENHOS SÃO PROPRIEDADE DA PROSOLIA ENERGY,
SÃO RESERVADOS OS DIREITOS DE AUTOR, CONFORME LEGISLAÇÃO EM VIGOR

prosolia energy
Praça Duque de Saldanha, 1 – 9.H
1050-094Lisboa (Portugal)
Mail: portugal@prosoliaenergy.com
http://www.prosoliaenergy.com

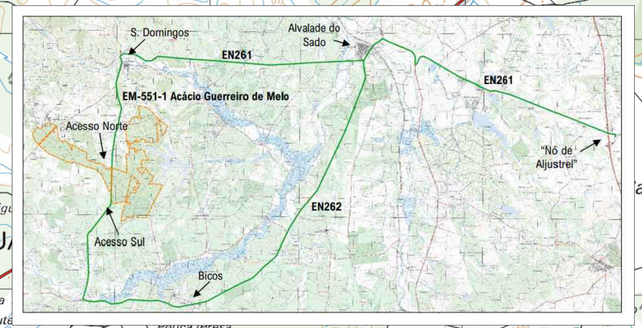
Cliente
SUNSHINING S.A.

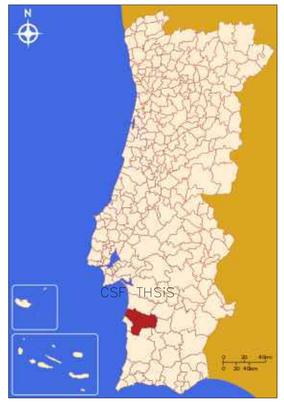
Projeto
Central Solar Fotovoltaica THSiS
UF de S. Domingos e Vale de Água
Concelho de Santiago do Cacém

Designação
Rede de Acessos Internos

Desenho		Rubrica
DES 10		
Data	Escala	Proc. Ref. no.
01/2021	1:12.000	N/A
Folha	Espec. / Fase	Des. / Rev. / Aprov.
A1	DGEG / N/A	LM / AG / PS

Itinerários de acesso à CSF THSiS





Acesso Norte

Acesso externo melhorarl

Acesso Sul

Legenda - Ocupação do Solo

- Aceiro
- Albufeira
- Caminho
- Corredor de linha elétrica
- Culturas arvenses
- Estrada
- Pomar
- Povoamento de eucaliptos
- Povoamento de pinheiro-bravo
- Povoamento de pinheiro-manso
- Povoamento de sobreiros
- Povoamentos mistos (pinheiro-bravo + sobreiro)
- Povoamentos mistos (pinheiro-manso + sobreiro)
- Reservatório de água
- Sobreiros isolados
- Urbano
- Vegetação ribeirinha

Legendo

- Vedação:
- Caminhos Internos Existentes a Manter:
- Caminhos Internos Existentes a Melhorar *Tout-Venant*:
- Caminhos Internos a Construir *Tout-Venant*:
- PVBox (Inversor + PT):
- Limite do Parque de Baterias:
- Subestações Intercalares:
- Subestação e Posto de Corte:
- Área de Estaleiros:
- Portões Principais:
- Portões Secundários:
- Acesso Externo por Sul:
- Acesso Externo por Norte:
- Acesso Externo a Melhorar *Tout-Venant*:

ESTES DESENHOS SÃO PROPRIEDADE DA PROSOLIA ENERGY,
SÃO RESERVADOS OS DIREITOS DE AUTOR, CONFORME LEGISLAÇÃO EM VIGOR

prosolia energy
Praça Duque de Saldanha, 1 – 9.H
1050-094 Lisboa (Portugal)
Mail: portugal@prosoliaenergy.com
http://www.prosoliaenergy.com

Cliente
SUNSHINING S.A.

Projeto
Central Solar Fotovoltaica THSiS
UF de S. Domingos e Vale de Água
Concelho de Santiago do Cacém

Designação
Enquadramento Geral de Acessibilidades

Desenho	Rubrica
DES 12	

Data	Escala	Proc. Ref. no.
01/2021	1:12.000	N/A

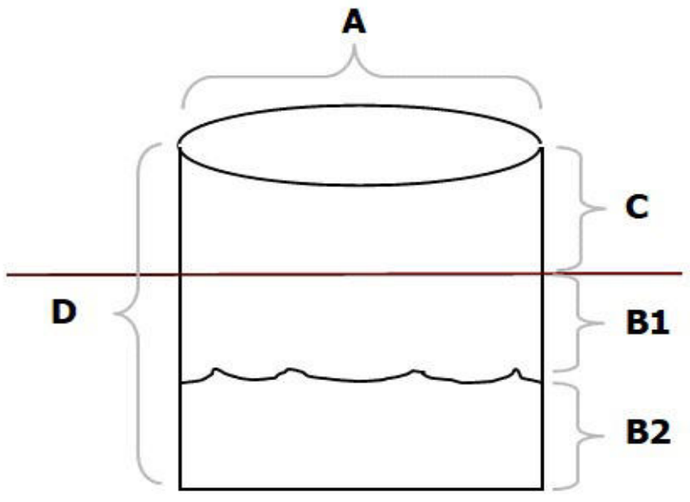
Folha	Espec.	Fase	Des.	Rev.	Aprov.
A1	DGEG	N/A	LM	AG	PS

ANEXO 11

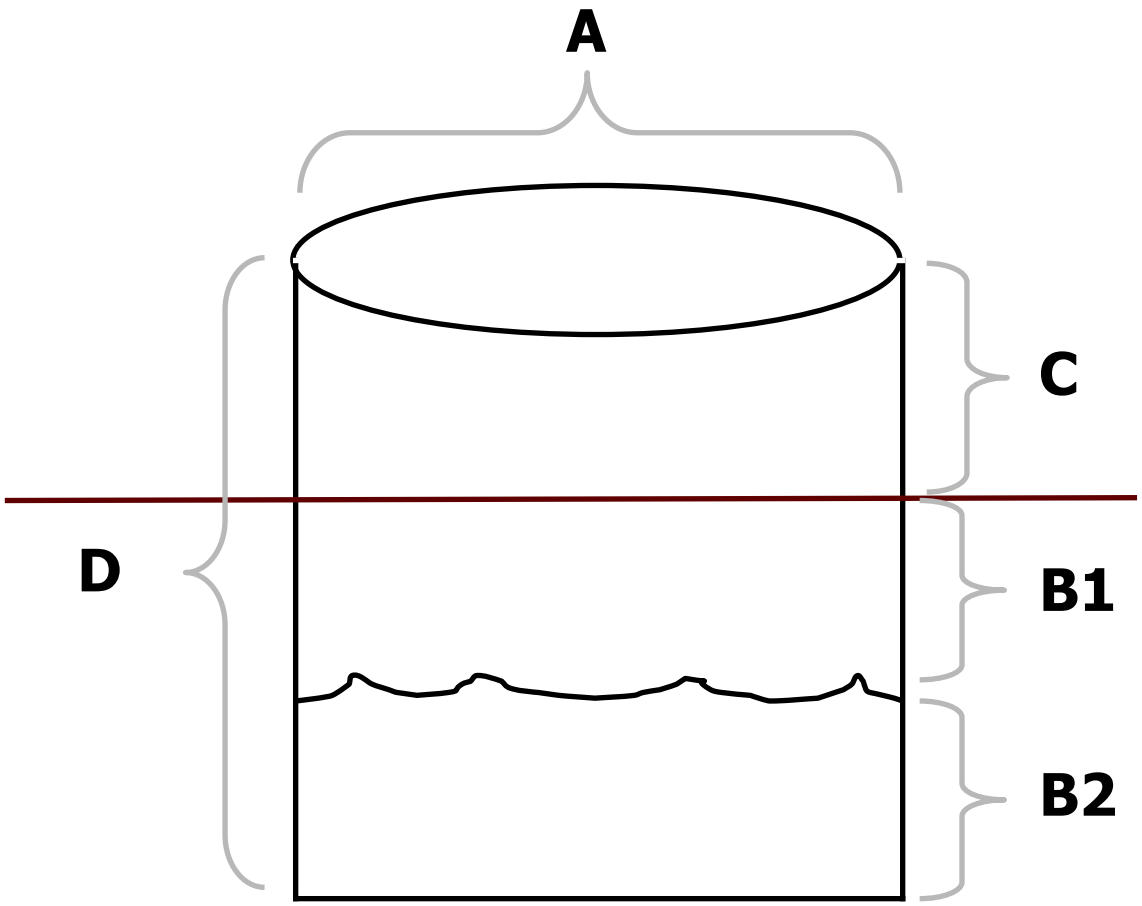
Inventário dos Poços

Inventário de poços, furos e nascentes

Número	Simbologia CM	Existência (Existe/ Não existe)	Data	Hora	Lat.	Long.	Estado (Seco/Não seco)	Diâmetro (A)	CxL do Tanque (A´)	Nível água em relação ao terreno (B2)	Profundidade Total (B1+B2)	Altura do muro ao solo (C)	Selagem (Sim/Não)	Implantação de projecto no local após selagem (Sim/Não)
1	Poço	Nao existe	17/12/2020	10:01	37.887880	-8.566013	n.a.	-	-	-	-	-	n.a.	-
2	Tanque	Existe	17/12/2020	09:41	37.898067	-8.581761	Seco	-	1.80 x 1.85	0.00	1.35	1.54	Não	Não
3	Poço	Existe	17/12/2020	09:45	37.897637	-8.581262	n.d.	-	1.20 x 1.80	0.00	0.80	0.84	Não	Não
4	Tanque	Existe	17/12/2020	10:00	37.887880	-8.566013	Seco	-	6.80 x 6.85	0.00	1.35	1.38	Não	Não
5	Poço	Existe	17/12/2020	12:11	37.872598	-8.546430	Não seco	5.00	-	1.20	5.50	0.70	Não	Não
6	Poço	Existe	17/12/2020	10:30	37.905115	-8.530478	Não seco	5.00	-	2.68	6.25	1.20	Não	Não
7	Poço	Existe	17/12/2020	10:45	37.893281	-8.523043	Não seco	4.90	-	2.50	3.60	1.00	Não	Não
8	Poço	Existe	17/12/2020	10:50	37.893409	-8.523997	Não seco	2.50	-	3.10	6.80	1.12	Não	Não
9	Poço	Existe	17/12/2020	15:53	37.871780	-8.531302	Seco	2.15	-	0.00	3.95	0.55	Não	Não
10	Poço	Existe	17/12/2020	15:55	37.871340	-8.532031	Seco	1.50	-	0.00	3.50	0.00	Não	Não
11	Poço	Existe	17/12/2020	15:46	37.870218	-8.531312	Seco	1.00	-	0.00	4.00	0.70	Não	Não
12	Poço	Existe	17/12/2020	15:31	37.869329	-8.528371	Seco	1.95	-	0.00	3.20	0.70	Não	Não
13	Poço	Existe	17/12/2020	15:41	37.863676	-8.522502	Não seco	2.15	-	1.55	4.70	0.85	Não	Não
14	Depósito Elev.	Existe	17/12/2020	15:10	37.863418	-8.523988	Não seco	-	2.50 x 2.50	-	2.00	-	Não	Não
15	Poço	Nao existe	17/12/2020	15:15	37.863592	-8.524698	n.a.	-	-	-	-	-	n.a.	-
16	Poço	Existe	17/12/2020	14:45	37.862872	-8.523585	Seco	2.00	-	0.00	4.80	0.85	Não	Não
17	Poço	Existe	17/12/2020	14:48	37.862573	-8.522979	Não seco	2.90	-	1.15	4.30	0.65	Não	Não
18	Poço	Nao existe	17/12/2021	16:00	37.861029	-8.53396	n.a.	-	-	-	-	-	n.a.	-
19	Poço	Nao existe	17/12/2022	16:10	37.858887	-8.539443	n.a.	-	-	-	-	-	n.a.	-
20	Não assinalado	Existe	17/12/2020	14:30	37.868379	-8.523394	Não seco	3.40	-	1.60	4.90	0.90	Não	Não

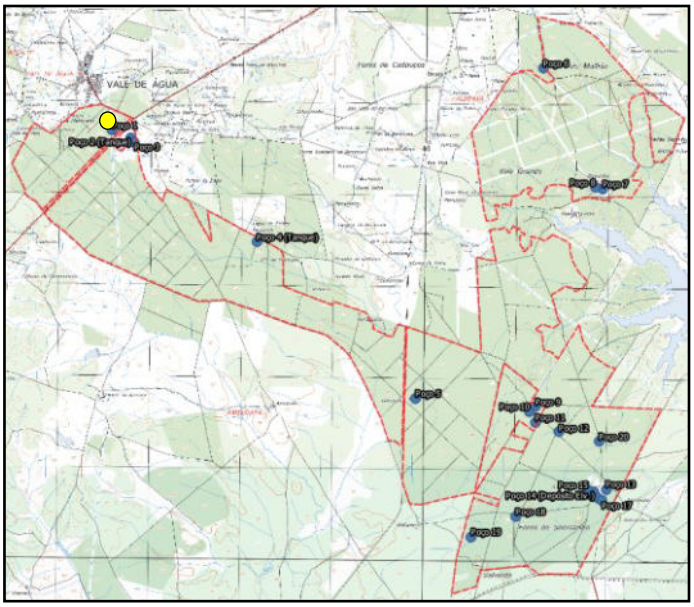


Inventário de poços, furos e nascentes na propriedade



Inventário de poços, furos e nascentes na propriedade

Poço n.º : 1



Simbologia Carta Militar (1/25000): Poço

Coordenadas (WGS84) Lat.: 37.88788 ; Long.: -8.566013

Data do registo: 17/12/2020 Hora 10:01

Situação (seco/não seco):

Presença (existente/não existente): **Não existe**

Dimensões (metros):

Diâmetro (A):

Comp. x Larg. do tanque (A'):

Nível da água em relação ao terreno (B2):

Profundidade total do poço em relação ao terreno (B1+B2):

Altura do muro ao solo (C):

Selagem (Sim/Não): n.a.

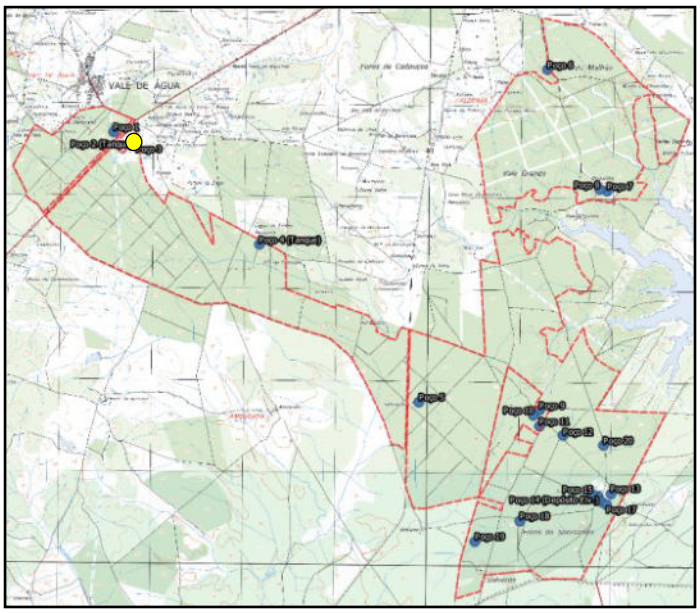
Implantação de Projecto no local (Sim/Não): Não

Fotografia da envolvente



Inventário de poços, furos e nascentes na propriedade

Poço n.º : 2



Simbologia Carta Militar (1/25000): Tanque

Coordenadas (WGS84) Lat.: 37.898067; Long.: - 8.581761

Data do registo: 17/12/2020 Hora 09:41

Situação (seco/não seco): Seco

Presença (existente/não existente): Existe

Dimensões (metros):

Diâmetro (A):

Comp. x Larg. do tanque (A'): 1.80 x 1.85

Nível da água em relação ao terreno (B2):

Profundidade total do poço em relação ao terreno (B1+B2): 1.35m

Altura do muro ao solo (C): 1.54

Selagem (Sim/Não): Não

Implantação de Projecto no local (Sim/Não): Não

Fotografia do exterior

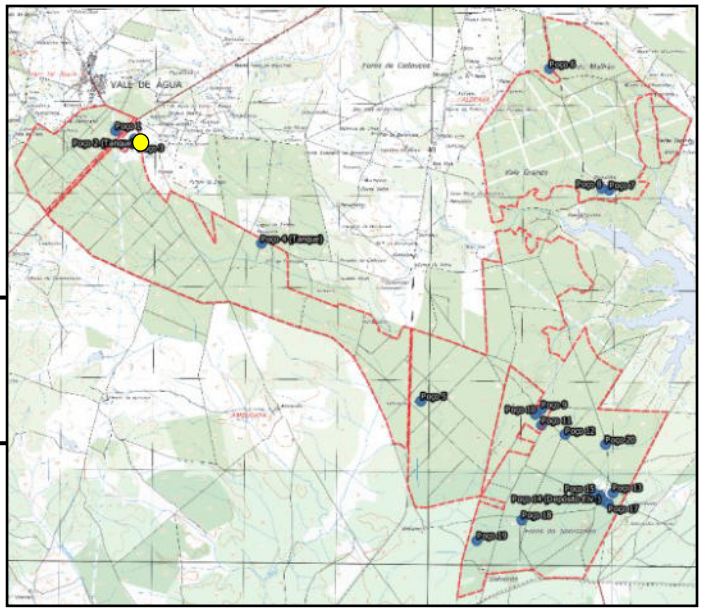


Fotografia do interior



Inventário de poços, furos e nascentes na propriedade

Poço n.º : 3



Simbologia Carta Militar (1/25000): Poço

Coordenadas (WGS84) Lat.: 37.897637; Long.: -8.581262

Data do registo: 17/12/2020 Hora 09:45

Situação (seco/não seco): n.d.

Presença (existente/não existente): Existe

Dimensões (metros):

Diâmetro (A):

Comp. x Larg. do tanque (A'): 1.20 x 1.80

Nível da água em relação ao terreno (B2):

Profundidade total do poço em relação ao terreno (B1+B2): 0.80

Altura do muro ao solo (C): 0.84

Selagem (Sim/Não): Não

Implantação de Projecto no local (Sim/Não): Não

Fotografia do exterior

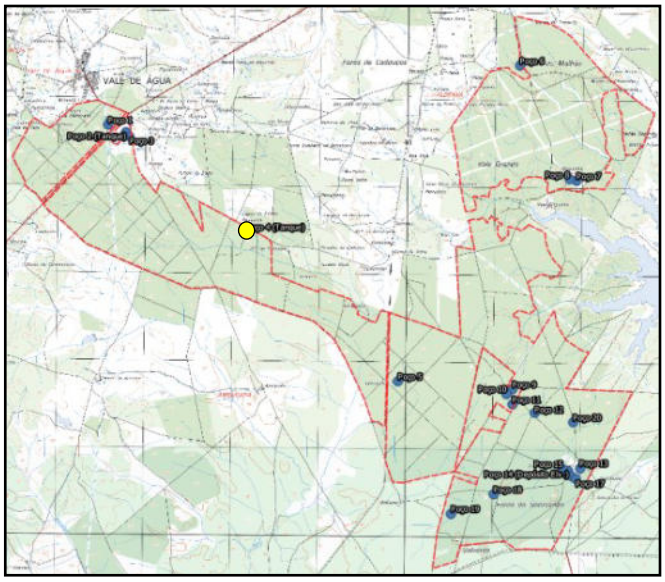


Fotografia do interior



Inventário de poços, furos e nascentes na propriedade

Poço n.º : 4



Simbologia Carta Militar (1/25000): Tanque

Coordenadas (WGS84) Lat.: 37.88788 ; Long.: -8.566013

Data do registo: 17/12/2020 Hora 10:01

Situação (seco/não seco): Seco

Presença (existente/não existente): Existe

Dimensões (metros):

Diâmetro (A):

Comp. x Larg. do tanque (A'): 6.80 x 6.85

Nível da água em relação ao terreno (B2):

Profundidade total do poço em relação ao terreno (B1+B2): 1.35

Altura do muro ao solo (C): 1.38

Selagem (Sim/Não): Não

Implantação de Projecto no local (Sim/Não): Não

Fotografia da envolvente

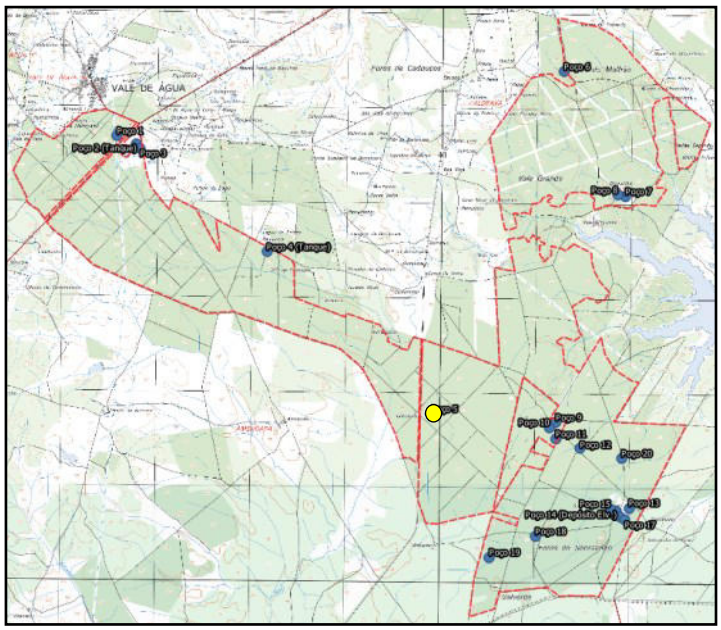


Fotografia do interior



Inventário de poços, furos e nascentes na propriedade

Poço n.º : 5



Simbologia Carta Militar (1/25000): Poço

Coordenadas (WGS84) Lat.: 37.872598; Long.: -8.54643

Data do registo: 17/12/2020 Hora 12:11

Situação (seco/não seco): Seco

Presença (existente/não existente): Existe

Dimensões (metros):

Diâmetro (A): 5.00

Comp. x Larg. do tanque (A'):

Nível da água em relação ao terreno (B2): 1.20

Profundidade total do poço em relação ao terreno (B1+B2): 5.50

Altura do muro ao solo (C): 0.70

Selagem (Sim/Não): Não

Implantação de Projecto no local (Sim/Não): Não

Fotografia da envolvente

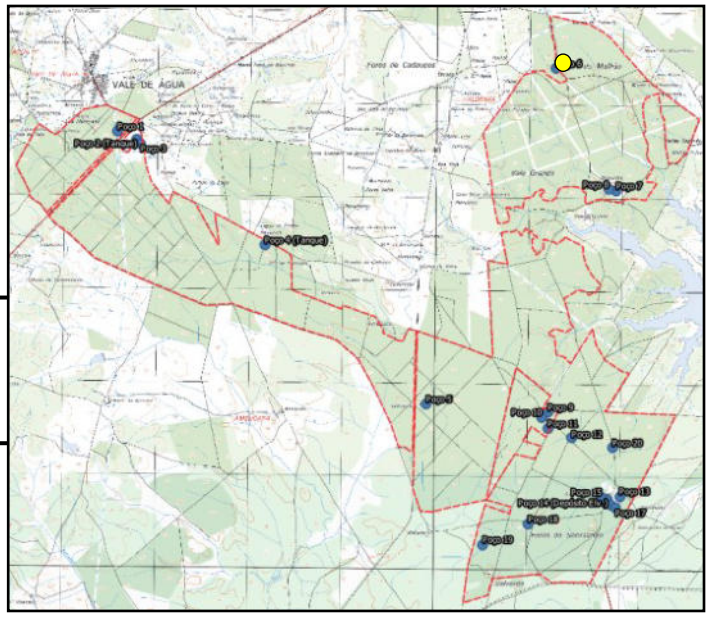


Fotografia do interior



Inventário de poços, furos e nascentes na propriedade

Poço n.º : 6



Simbologia Carta Militar (1/25000): Poço

Coordenadas (WGS84) Lat.: 37.905115; Long.: -8.530478

Data do registo: 17/12/2020 Hora 10:30

Situação (seco/não seco): Seco

Presença (existente/não existente): Existe

Dimensões (metros):

Diâmetro (A): 5.00

Comp. x Larg. do tanque (A'):

Nível da água em relação ao terreno (B2): 2.68

Profundidade total do poço em relação ao terreno (B1+B2): 6.25

Altura do muro ao solo (C): 1.20

Selagem (Sim/Não): Não

Implantação de Projecto no local (Sim/Não): Não

Fotografia da envolvente

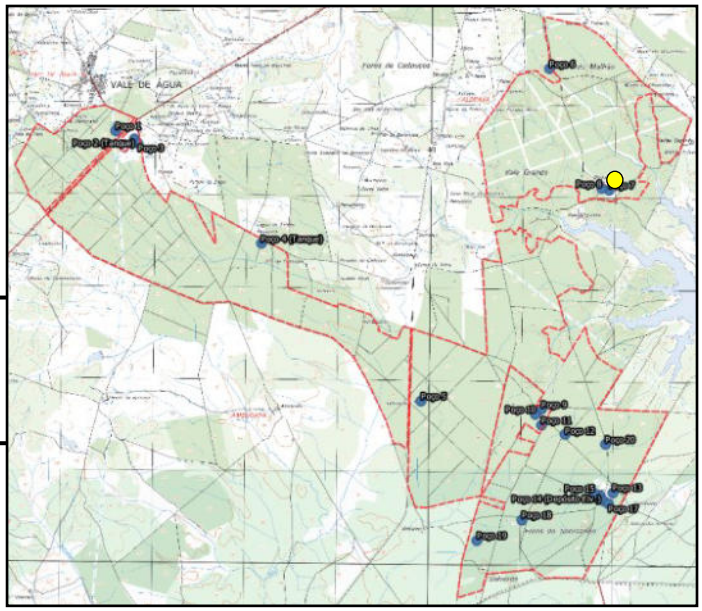


Fotografia do interior



Inventário de poços, furos e nascentes na propriedade

Poço n.º : 7



Simbologia Carta Militar (1/25000): Poço

Coordenadas (WGS84) Lat.: 37.893281; Long.: -8.523043

Data do registo: 17/12/2020 Hora 10:45

Situação (seco/não seco): Não seco

Presença (existente/não existente): Existe

Dimensões (metros):

Diâmetro (A): 4.90

Comp. x Larg. do tanque (A'):

Nível da água em relação ao terreno (B2): 2.50

Profundidade total do poço em relação ao terreno (B1+B2): 3.60

Altura do muro ao solo (C): 1.00

Selagem (Sim/Não): Não

Implantação de Projecto no local (Sim/Não): Não

Fotografia da envolvente

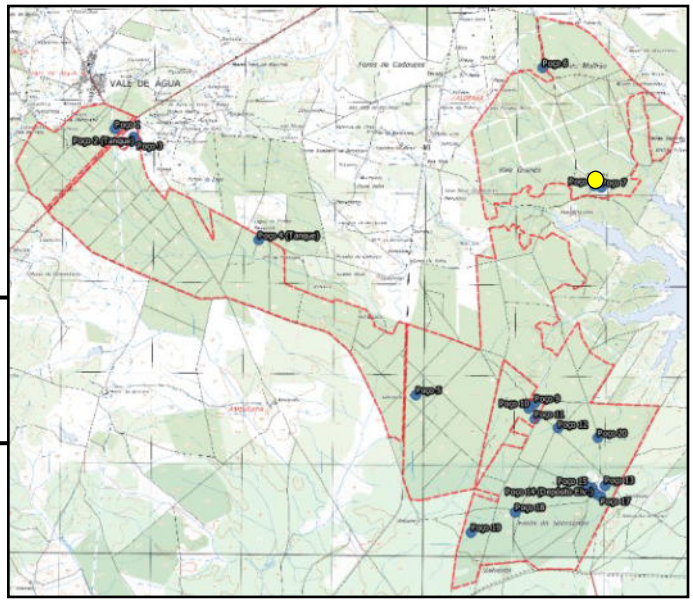


Fotografia do interior



Inventário de poços, furos e nascentes na propriedade

Poço n.º : 8



Simbologia Carta Militar (1/25000): Poço

Coordenadas (WGS84) Lat.: 37.8932409; Long.: -8.523397

Data do registo: 17/12/2020 Hora 10:50

Situação (seco/não seco): Não seco

Presença (existente/não existente): Existe

Dimensões (metros):

Diâmetro (A): 2.50

Comp. x Larg. do tanque (A'):

Nível da água em relação ao terreno (B2): 3.10

Profundidade total do poço em relação ao terreno (B1+B2): 6.80

Altura do muro ao solo (C): 1.12

Selagem (Sim/Não): Não

Implantação de Projecto no local (Sim/Não): Não

Fotografia da envolvente

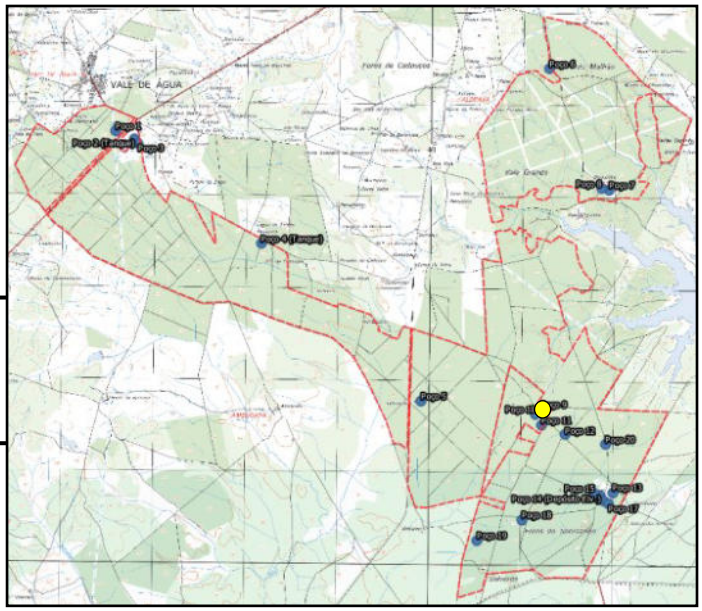


Fotografia do interior



Inventário de poços, furos e nascentes na propriedade

Poço n.º : 9



Simbologia Carta Militar (1/25000): Poço

Coordenadas (WGS84) Lat.: 37.871780; Long.: -8.531302

Data do registo: 17/12/2020 Hora 15:53

Situação (seco/não seco): Seco

Presença (existente/não existente): Existe

Dimensões (metros):

Diâmetro (A): 2.15

Comp. x Larg. do tanque (A'):

Nível da água em relação ao terreno (B2): 0.00

Profundidade total do poço em relação ao terreno (B1+B2): 3.95

Altura do muro ao solo (C): 0.55

Selagem (Sim/Não): Não

Implantação de Projecto no local (Sim/Não): Não

Fotografia da envolvente

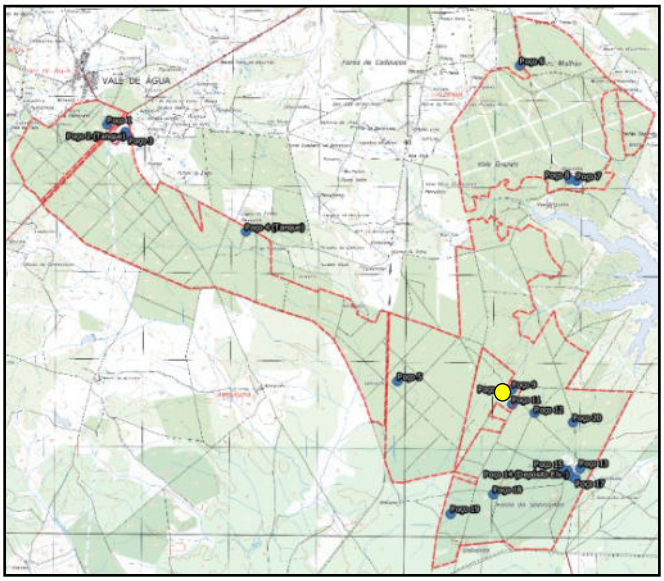


Fotografia do interior



Inventário de poços, furos e nascentes na propriedade

Poço n.º : 10



Simbologia Carta Militar (1/25000): Poço

Coordenadas (WGS84) Lat.: 37.871430; Long.: -8.532031

Data do registo: 17/12/2020 Hora 15:55

Situação (seco/não seco): Seco

Presença (existente/não existente): Existe

Dimensões (metros):

Diâmetro (A): 1.50

Comp. x Larg. do tanque (A'):

Nível da água em relação ao terreno (B2): 0.00

Profundidade total do poço em relação ao terreno (B1+B2): 3.50

Altura do muro ao solo (C): 0.00 (sem muro. Buraco perigoso)

Selagem (Sim/Não): Não

Implantação de Projecto no local (Sim/Não): Não

Fotografia da envolvente

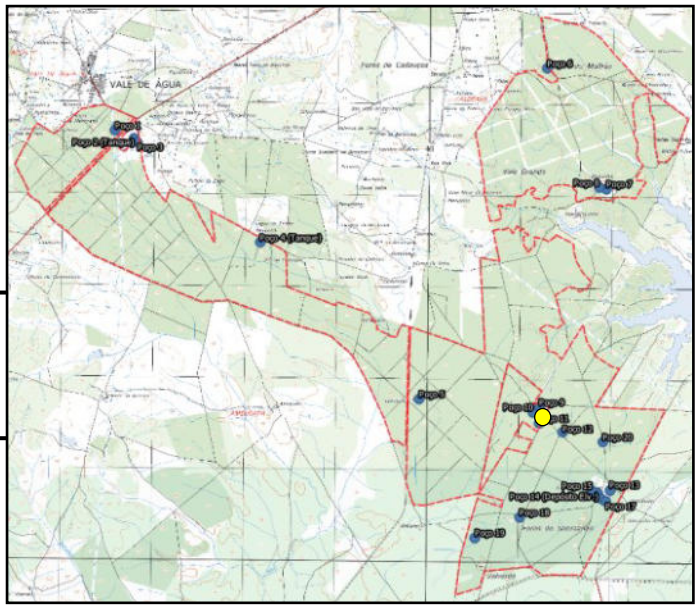


Fotografia do interior



Inventário de poços, furos e nascentes na propriedade

Poço n.º : 11



Simbologia Carta Militar (1/25000): Poço

Coordenadas (WGS84) Lat.: 37.870218; Long.: -8.531312

Data do registo: 17/12/2020 Hora 15:46

Situação (seco/não seco): Seco

Presença (existente/não existente): Existe

Dimensões:(metros)

Diâmetro (A): 1.00

Comp. x Larg. do tanque (A'):

Nível da água em relação ao terreno (B2): 0.00

Profundidade total do poço em relação ao terreno (B1+B2): 4.00

Altura do muro ao solo (C): 0.70

Selagem (Sim/Não): Não

Implantação de Projecto no local (Sim/Não): Não

Fotografia da envolvente

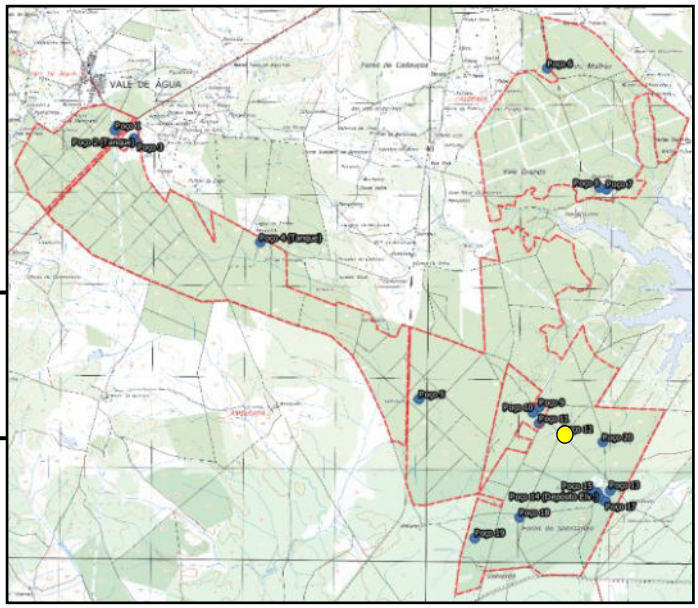


Fotografia do interior



Inventário de poços, furos e nascentes na propriedade

Poço n.º : 12



Simbologia Carta Militar (1/25000): Poço

Coordenadas (WGS84) Lat.: 37.869329; Long.: -8.528371

Data do registo: 17/12/2020 Hora 15:31

Situação (seco/não seco): Seco

Presença (existente/não existente): Existe

Dimensões (metros):

Diâmetro (A): 1.95

Comp. x Larg. do tanque (A'):

Nível da água em relação ao terreno (B2): 0.00

Profundidade total do poço em relação ao terreno (B1+B2): 3.20

Altura do muro ao solo (C): 0.70

Selagem (Sim/Não): Não

Implantação de Projecto no local (Sim/Não): Não

Fotografia da envolvente

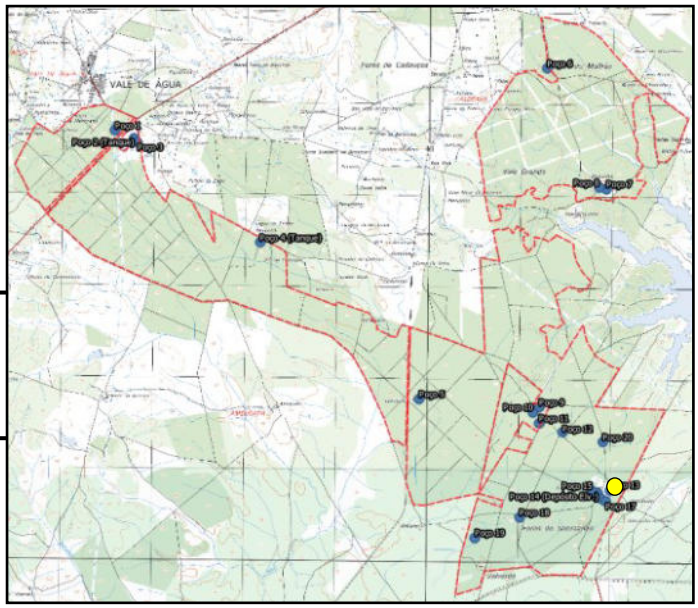


Fotografia do interior



Inventário de poços, furos e nascentes na propriedade

Poço n.º : 13



Simbologia Carta Militar (1/25000): Poço

Coordenadas (WGS84) Lat.: 37.863676; Long.: -8.522502

Data do registo: 17/12/2020 Hora 15:41

Situação (seco/não seco): Seco

Presença (existente/não existente): Existe

Dimensões (metros):

Diâmetro (A): 2.15

Comp. x Larg. do tanque (A'):

Nível da água em relação ao terreno (B2): 0.00

Profundidade total do poço em relação ao terreno (B1+B2): 4.70

Altura do muro ao solo (C): 0.85

Selagem (Sim/Não): Não

Implantação de Projecto no local (Sim/Não): Não

Fotografia da envolvente

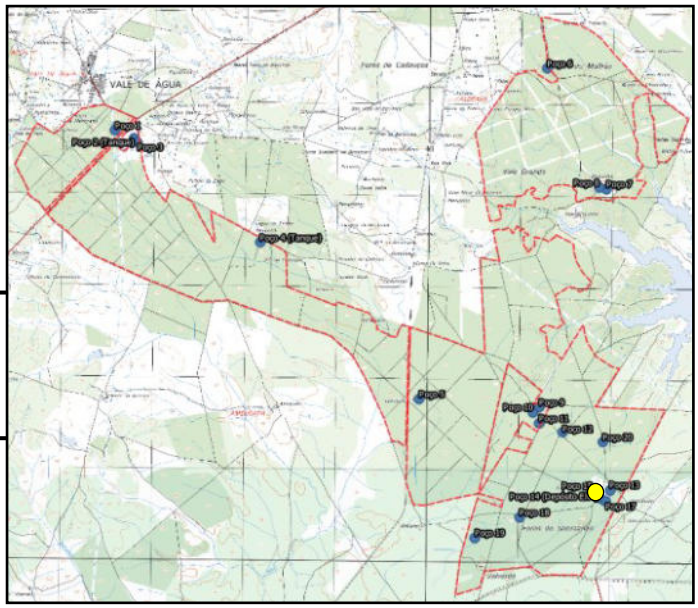


Fotografia do interior



Inventário de poços, furos e nascentes na propriedade

Poço n.º : 14



Simbologia Carta Militar (1/25000): Depósito Elevado

Coordenadas (WGS84) Lat.: 37.863418; Long.: -8.523988

Data do registo: 17/12/2020 Hora 15:10

Situação (seco/não seco): Não seco

Presença (existente/não existente): Existe

Dimensões (metros):

Diâmetro (A):

Comp. x Larg. do tanque (A'): 2.50 x 2.50

Nível da água em relação ao terreno (B2):

Profundidade total do poço em relação ao terreno (B1+B2): 2.00

Altura do muro ao solo (C):

Selagem (Sim/Não): Não

Implantação de Projecto no local (Sim/Não): Não

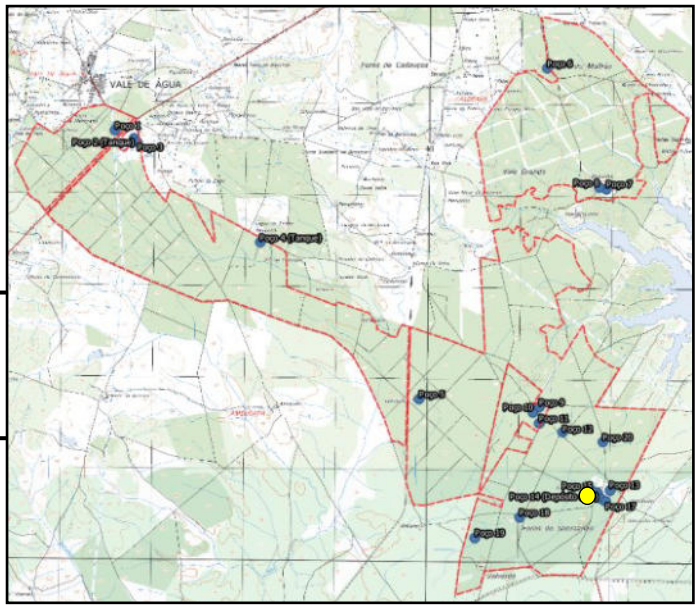
Fotografia da envolvente



Fotografia do interior

Inventário de poços, furos e nascentes na propriedade

Poço n.º : 15



Simbologia Carta Militar (1/25000): Poço

Coordenadas (WGS84) Lat.: 37.863592; Long.: -8.524698

Data do registo: 17/12/2020 Hora 15:15

Situação (seco/não seco):

Presença (existente/não existente): **Não existe**

Dimensões (metros):

Diâmetro (A):

Comp. x Larg. do tanque (A'):

Nível da água em relação ao terreno (B2):

Profundidade total do poço em relação ao terreno (B1+B2):

Altura do muro ao solo (C):

Selagem (Sim/Não):

Implantação de Projecto no local (Sim/Não):

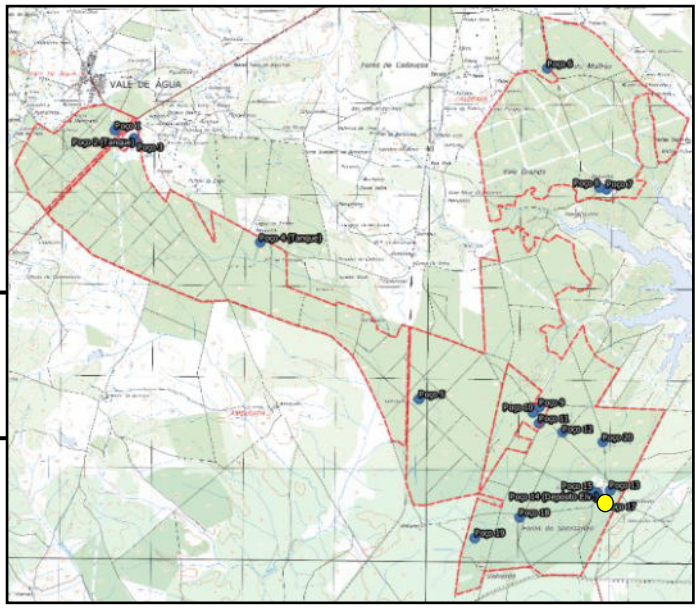
Fotografia da envolvente



Fotografia do interior

Inventário de poços, furos e nascentes na propriedade

Poço n.º : 16



Simbologia Carta Militar (1/25000): Poço

Coordenadas (WGS84) Lat.: 37.862872; Long.: -8.523585

Data do registo: 17/12/2020 Hora 14:45

Situação (seco/não seco): Seco

Presença (existente/não existente): Existe

Dimensões (metros):

Diâmetro (A): 2.00

Comp. x Larg. do tanque (A'):

Nível da água em relação ao terreno (B2): 0.00

Profundidade total do poço em relação ao terreno (B1+B2): 4.80

Altura do muro ao solo (C): 0.85

Selagem (Sim/Não): Não

Implantação de Projecto no local (Sim/Não): Não

Fotografia da envolvente

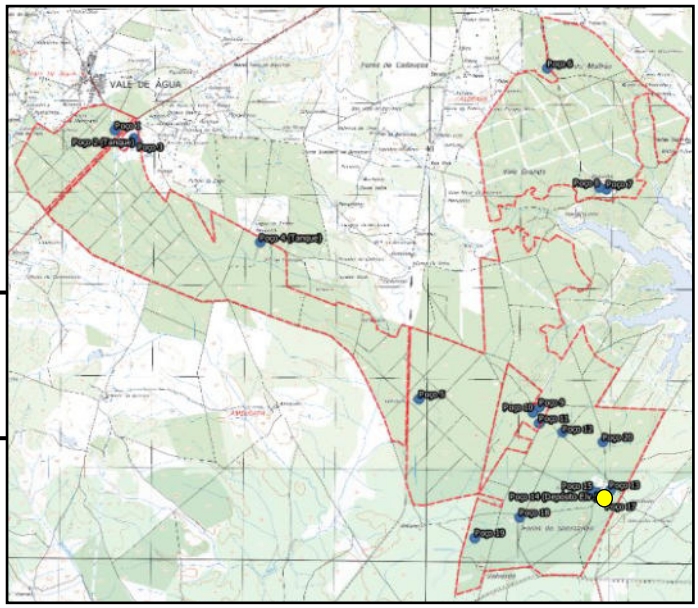


Fotografia do interior



Inventário de poços, furos e nascentes na propriedade

Poço n.º : 17



Simbologia Carta Militar (1/25000): Poço

Coordenadas (WGS84) Lat.: 37.862573; Long.: -8.522979

Data do registo: 17/12/2020 Hora 14:48

Situação (seco/não seco): Não seco

Presença (existente/não existente): Existe

Dimensões (metros):

Diâmetro (A): 2.90

Comp. x Larg. do tanque (A'):

Nível da água em relação ao terreno (B2): 1.15

Profundidade total do poço em relação ao terreno (B1+B2): 4.30

Altura do muro ao solo (C): 0.65

Selagem (Sim/Não): Não

Implantação de Projecto no local (Sim/Não): Não

Fotografia da envolvente

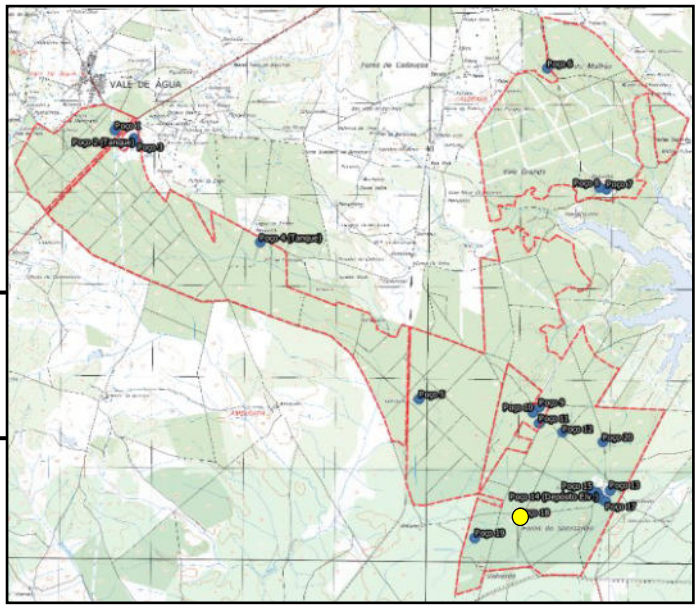


Fotografia do interior



Inventário de poços, furos e nascentes na propriedade

Poço n.º : 18



Simbologia Carta Militar (1/25000): Poço

Coordenadas (WGS84) Lat.: 37.861029; Long.: -8.533960

Data do registo: 17/12/2020 Hora 16:00

Situação (seco/não seco):

Presença (existente/não existente): **Não existe**

Dimensões (metros):

Diâmetro (A):

Comp. x Larg. do tanque (A'):

Nível da água em relação ao terreno (B2):

Profundidade total do poço em relação ao terreno (B1+B2):

Altura do muro ao solo (C):

Selagem (Sim/Não):

Implantação de Projecto no local (Sim/Não):

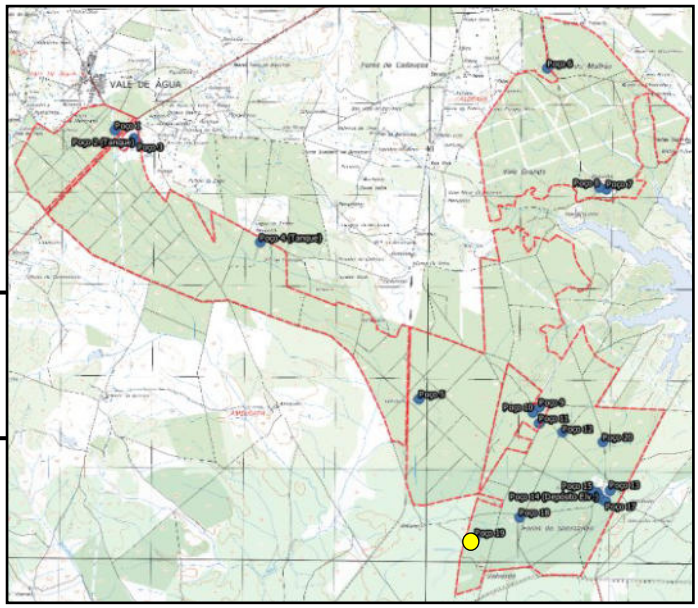
Fotografia da envolvente



Fotografia do interior

Inventário de poços, furos e nascentes na propriedade

Poço n.º : 19



Simbologia Carta Militar (1/25000): Poço

Coordenadas (WGS84) Lat.: 37.858887; Long.: -8.539443

Data do registo: 17/12/2020 Hora 16:10

Situação (seco/não seco):

Presença (existente/não existente): **Não existe**

Dimensões (metors):

Diâmetro (A):

Comp. x Larg. do tanque (A'):

Nível da água em relação ao terreno (B2):

Profundidade total do poço em relação ao terreno (B1+B2):

Altura do muro ao solo (C):

Selagem (Sim/Não):

Implantação de Projecto no local (Sim/Não):

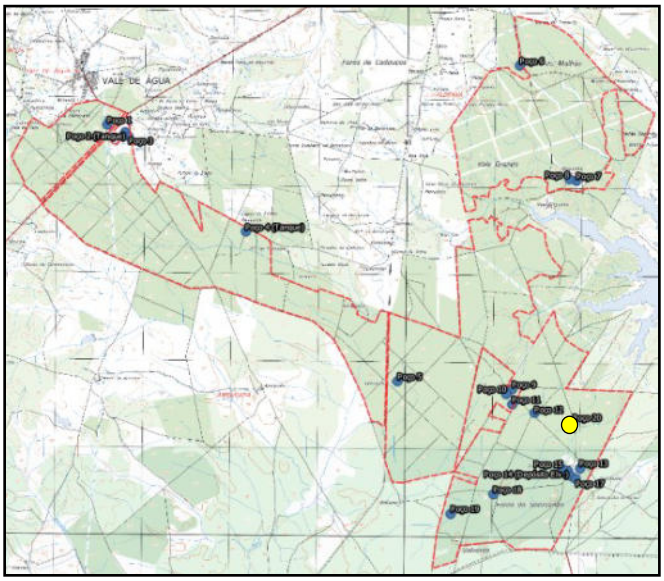
Fotografia da envolvente



Fotografia do interior

Inventário de poços, furos e nascentes na propriedade

Poço n.º : 20



Simbologia Carta Militar (1/25000): Não assinalado

Coordenadas (WGS84) Lat.: 37.868379; Long.: -8.523394

Data do registo: 17/12/2020 Hora 14:30

Situação (seco/não seco):

Presença (existente/não existente): Existe

Dimensões (metros):

Diâmetro (A): 3.40

Comp. x Larg. do tanque (A'):

Nível da água em relação ao terreno (B2): 1.60

Profundidade total do poço em relação ao terreno (B1+B2): 4.90

Altura do muro ao solo (C): 0.80

Selagem (Sim/Não): Não

Implantação de Projecto no local (Sim/Não): Não

Fotografia da envolvente



Fotografia do interior



ANEXO 12

Inventário dos povoamentos de eucalipto

Caracterização de povoamentos de eucalipto

Numeração	Área (ha)	Idade (atualizada)	Hdom (m)	Dap médio (cm)	Rotação	Densidade (arv/ha)	Corte Prematuro (Dap <12cm)	Financiamento Público	Estimativa Produção (m3/ha/ano)
COD_TALHAO	AREA	IDADE	H_DOM	DAP_MED	ROTACAO	DENSIDADE	CORTE_PREM	FINANC_PUB	EST_PROD
1	40.7	2	-	-	3	950	Sim	Não	14
2	31.8	3	11	10	1	1250	Sim	Não	14
3	0.1	4	15	11	4	950	Não	Não	14
4	54.4	14	22	19	4	1110	Não	Não	14
5	3.7	1	-	-	4	1110	Sim	Não	14
6	56.7	10	19	15	4	1330	Não	Não	14
7	36.0	2	-	-	2	1250	Sim	Não	14
8	15.6	1	N.A	N.A	3	1110	Não	Não	10
9	20.0	8	14	12	5	1110	Não	Não	10
10	8.2	4	7	10	4	1110	Não	Não	10
11	26.3	8	14	12	5	1110	Não	Não	10
12	37.7	2	--	--	2	1330	Sim	Não	14
13	6.8	1	--	--	1	1250	Sim	Não	14
14	56.0	3	11	10	1	1250	Sim	Não	14
15	42.1	8	10	11	1	1250	Não	Não	14
16	29.7	8	10	11	1	1250	Não	Não	14
17	58.0	8	10	11	1	1250	Não	Não	14
18	54.9	8	10	11	1	1250	Não	Não	14
19	42.2	4	15	11	2	830	Não	Não	12
20	1.0	3	11	10	1	400	Sim	Não	12
21	59.2	3	11	10	1	1000	Sim	Não	12
22	0.3	4	15	11	5	830	Não	Não	12
23	124.7	10	19	15	2	1110	Não	Não	12
24	101.5	10	19	15	2	820	Não	Não	12
25	4.4	9	15	13	1	830	Não	Não	12
26	15.9	8	10	11	2	820	Não	Não	12
27	23.1	12	21	18	4	715	Não	Não	12
28	14.1	3	11	10	4	400	Sim	Não	12
29	11.1	12	21	18	3	1660	Não	Não	14
30	13.2	10	19	15	1	1660	Não	Não	14
31	13.1	10	19	15	4	1660	Não	Não	14
32	25.0	13	21	17	4	1140	Não	Não	14
33	32.5	2	--	--	1	1250	Sim	Não	14
34	21.2	1	--	--	1	1250	Sim	Sim	14
35	51.2	7	10	11	3	1660	Não	Não	14
36	53.0	7	10	11	1	1250	Não	Não	14
37	37.2	7	10	11	3	1660	Não	Não	14
38	30.1	7	10	11	3	1660	Não	Não	14
39	20.5	4	15	11	3	1660	Não	Não	14

ANEXO 13

Caracterização de Interseções com Áreas de Proteção

Caraterização da interseção da área de proteção de sobreiros e azinheiras nos caminhos existentes

ID_SOB	ESPECIE	IDADE	PAP (m)	DAP (m)	ALTURA (m)	RAIO_COPA (m)	RAIO_COPA (m) mínimo	x	y	Raio da área de proteção (m)	Comprimento da intersecção (m)
NG1807	SOB	ADULTO	2.4375		16.94	7.61	7.61	-35609.55348	-197130.5912	15.2	3.52647652
NG480	SOB	ADULTO	2.0531		14.55	6.47	6.47	-35559.00358	-197328.3298	12.9	11.22488941
ZF14MR	SOB	Adulto	0.95		6.5	3.6	3.6	-40653	-196892.81	7.2	13.80808175
NG1003	SOB	ADULTO	0.7212		6.26	2.52	2.52	-34970.41097	-195340.2625	5.0	6.423029403
NG1015	SOB	ADULTO	2.3667		16.5	7.4	7.4	-34830.4749	-195115.039	14.8	25.49481808
NG1081	SOB	ADULTO	3.3108		22.38	10.2	10.2	-33429.0691	-196296.4662	20.4	29.86160469
NG1082	SOB	ADULTO	2.3903		16.65	7.47	7.47	-33420.38079	-196180.595	14.9	24.76759733
NG1083	SOB	ADULTO	2.1374		15.08	6.72	6.72	-33401.38507	-196196.11	13.4	19.26760524
NG1086	SOB	ADULTO	2.2116		15.54	6.94	6.94	-33411.10145	-196188.6272	13.9	23.16487284
NG1097	SOB	ADULTO	1.1292		8.8	3.73	3.73	-34826.5469	-195791.7247	7.5	9.318874171
NG1101	SOB	ADULTO	1.1461		8.91	3.78	3.78	-34927.74964	-195796.743	7.6	14.24122205
NG1104	SOB	JOVEM	0.6403		5.76	2.28	2.28	-34875.81447	-195817.1299	4.6	7.798983148
NG1320	SOB	ADULTO	0.8864		7.29	3.01	3.01	-34980.0111	-195309.9192	6.0	9.796405126
NG1325	SOB	ADULTO	1.399		10.48	4.53	4.53	-34981.08266	-195302.9094	9.1	15.71035749
NG1327	SOB	ADULTO	0.8055		6.79	2.77	2.77	-34975.41316	-195326.6404	5.5	9.254207695
NG14	SOB	ADULTO	1.5519		15.4	7.68	7.68	-33961.05097	-196662.0182	15.4	29.02207866
NG146	SOB	ADULTO	1.6316		11.93	5.22	5.22	-33932.32845	-196877.5283	10.4	17.47322955
NG1536	SOB	ADULTO	1.3046		9.89	4.25	4.25	-34925.83118	-195645.7861	8.5	17.37594222
NG1616	SOB	ADULTO	1.7463		12.64	5.56	5.56	-34948.21366	-195471.4373	11.1	19.54898711
NG1621	SOB	ADULTO	0.9707		7.81	3.26	3.26	-34954.366	-195439.4354	6.5	11.75874916
NG1622	SOB	JOVEM	0.3301		3.83	1.36	2	-34952.20892	-195453.7649	4.0	3.537291807
NG1838	SOB	ADULTO	2.5		13.35	5.9	5.9	-35103.532	-196987.6902	11.8	10.40076548
NG1843	SOB	ADULTO	2.4		19.02	8.6	8.6	-35105.949	-196968.478	17.2	21.59280874
NG1849	SOB	ADULTO	2.03		13.56	6	6	-35168.1729	-197001.1421	12.0	9.067214763
NG1936	SOB	ADULTO	0.8		5.38	2.1	2.1	-34057.122	-195666.483	4.2	5.36048834
NG1942	SOB	ADULTO	1.7		9.79	4.2	4.2	-34026.095	-195699.656	8.4	13.72009874
NG1954	SOB	ADULTO	1.55		13.77	6.1	6.1	-33917.059	-195934.018	12.2	14.39560828
NG212	SOB	ADULTO	1.3787		10.35	4.47	4.47	-33923.196	-195945.076	8.9	17.5261454
NG217	SOB	ADULTO	1.5271		11.28	4.91	4.91	-33963.79588	-195955.3537	9.8	14.1231001
NG235	SOB	ADULTO	1.0281		8.17	3.43	3.43	-33934.17103	-196766.178	6.9	7.562458833
NG236	SOB	ADULTO	0.9505		7.69	3.2	3.2	-33948.91164	-196786.5548	6.4	7.222740408
NG243	SOB	ADULTO	2.65		19.19	8.68	8.68	-34537.95462	-197079.382	17.4	35.59173507
NG251	SOB	ADULTO	2.3		17.76	8	8	-34499.59155	-197072.3747	16.0	27.63717137
NG305	SOB	ADULTO	1.8		11.89	5.2	5.2	-33976.44191	-196844.2527	10.4	20.6797317
NG356	SOB	ADULTO	2.2		15.03	6.7	6.7	-33964.3133	-196483.3795	13.4	22.21616989
NG387	SOB	ADULTO	2.18		13.56	6	6	-33733.64867	-196658.0445	12.0	22.06670645
NG4	SOB	ADULTO	1.508		10.6	4.31	4.31	-33461.03524	-196331.2576	8.6	6.75098648
NG40	SOB	ADULTO	1.2315		10.2	3.88	3.88	-33940.82735	-195952.7149	7.8	15.38227564
NG45	SOB	ADULTO	1.2598		13.7	3.34	3.34	-33931.40818	-195944.3541	6.7	7.897763588
NG56	SOB	ADULTO	1.6242		12.8	6.39	6.39	-34974.56399	-195083.5851	12.8	15.22346368
NG59	SOB	ADULTO	1.9949		13.3	4.97	4.97	-34956.95018	-195091.6553	9.9	18.52062005
NG712	SOB	ADULTO	2.4847		17.24	7.75	7.75	-34635.55637	-197022.9676	15.5	16.13920262
NG720	SOB	ADULTO	1.5541		11.44	4.99	4.99	-33976.73094	-196540.3359	10.0	4.488407313
NG723	SOB	ADULTO	1.4496		10.79	4.68	4.68	-33956.88229	-196471.7316	9.4	8.35118187
NG730	SOB	ADULTO	1.9891		14.15	6.28	6.28	-33891.62808	-196882.6724	12.6	22.42767038
NG740	SOB	ADULTO	1.9857		14.13	6.27	6.27	-35267.80537	-195712.8437	12.5	22.3750519
NG741	SOB	ADULTO	2.0295		14.4	6.4	6.4	-35194.99203	-195683.7395	12.8	23.96119254
NG761	SOB	ADULTO	2.4207		16.84	7.56	7.56	-34996.86835	-195089.331	15.1	26.94738383
NG8	SOB	ADULTO	1.2252		9.4	4.73	4.73	-33600.65586	-196612.9992	9.5	12.06170167
NG807	SOB	ADULTO	2.043		14.49	6.44	6.44	-35004.8133	-195106.8581	12.9	38.1816484
NG811	SOB	ADULTO	2.6837		18.48	8.34	8.34	-34891.00886	-195100.4841	16.7	29.1909747
NG930	SOB	ADULTO	1.0416		8.25	3.47	3.47	-33866.03212	-195928.223	6.9	12.33351154
NG939	SOB	ADULTO	2.7039		18.6	8.4	8.4	-33433.18694	-196171.6185	16.8	30.07720365
NG943	SOB	ADULTO	1.5709		11.55	5.04	5.04	-34135.67416	-195564.4458	10.1	11.57162368
NG946	SOB	ADULTO	1.4192		10.61	4.59	4.59	-34124.52958	-195577.7422	9.2	11.2940017
NG978	SOB	ADULTO	1.9722		14.05	6.23	6.23	-33952.428	-195966.4983	12.5	19.60089002
NG981	SOB	ADULTO	1.3349		10.08	4.34	4.34	-33975.23752	-195970.483	8.7	16.15628329
MT101	SOB	ADULTO	0.7482		6.43	2.6	2.6	-37954.93516	-197595.7099	5.2	6.623673542
MT102	SOB	ADULTO	0.9674		7.79	3.25	3.25	-37959.82995	-197571.8444	6.5	5.156418985
MT116	SOB	ADULTO	1.2		9.24	3.94	3.94	-37799.29466	-197723.6095	7.9	9.191301405
MT126	SOB	ADULTO	0.7583		6.49	2.63	2.63	-37794.89754	-197821.7026	5.3	8.632614998
MT14	SOB	ADULTO	2.1112		15	11.36	11.36	-38047.02394	-197510.8404	22.7	45.03554588
MT15	SOB	ADULTO	1.1184		8.6	3.4	3.4	-37961.99572	-197562.2767	6.8	10.56063419
MT18	SOB	ADULTO	1.4985		6.7	2.84	2.84	-37812.01716	-197665.9898	5.7	4.172508267
MT19	SOB	ADULTO	2.0735		10.8	5.96	5.96	-37801.09015	-197710.1162	11.9	17.71472225
MT212	SOB	JOVEM	0.36		4.01	1.45	2	-38509.736	-197267.66	4.0	1.882884832
MT302	SOB	JOVEM	0.19		2.94	0.94	2	-38642.3275	-197441.9127	4.0	7.134503287
MT305	SOB	JOVEM	0.17		2.84	0.89	2	-38643.666	-197439.1706	4.0	8.328018773
MT84	SOB	ADULTO	1.2441		12	4.8	4.8	-38161.12583	-197448.2813	9.6	17.57309641
MT85	SOB	ADULTO	1.0584		8.36	3.52	3.52	-38164.6896	-197442.9765	7.0	3.165569541
MT86	SOB	ADULTO	1.2135		9.32	3.98	3.98	-38175.89778	-197441.1538	8.0	14.52146095
MT87	SOB	ADULTO	1.0273		8.7	4.18	4.18	-38180.44091	-197437.2364	8.4	13.95722683
MT90	SOB	ADULTO	1.4293		10.67	4.62	4.62	-38058.1798	-197505.3397	9.2	17.79152407

Caraterização da interseção da área de proteção de sobreiros e azinheiras nos caminhos existentes

ID_SOB	ESPECIE	IDADE	PAP (m)	DAP (m)	ALTURA (m)	RAIO_COPA (m)	RAIO_COPA (m) mínimo	x	y	Raio da área de proteção (m)	Comprimento da intersecção (m)
MT91	SOB	ADULTO	1.2472		9.9	5.19	5.19	-38065.3666	-197496.8819	10.4	16.16848986
MT92	SOB	JOVEM	0.6817		9.6	4.17	4.17	-37989.00241	-197538.7767	8.3	11.76830803
MT94	SOB	ADULTO	2.596		17.93	8.08	8.08	-37971.76394	-197550.0014	16.2	31.39854752
ZF150MR	SOB	Adulto	2.5		6.3	4.2	4.2	-39822.52	-197721.15	8.4	15.90335509
ZF253MR	SOB	Adulto	3.5		9.3	6.8	6.8	-39002.83	-198076.22	13.6	24.26373755
ZF314MR	SOB	Adulto	2.57		8	9.2	9.2	-39562.97	-196354.74	18.4	29.58062869
ZF318MR	SOB	Adulto	3.14		9.2	7.5	7.5	-39530.88	-196320.94	15.0	18.60759004
ZF335MR	SOB	Adulto	1.62		6.8	3.1	3.1	-36918.83	-199056.43	6.2	10.90557746
ZF370MR	SOB	Adulto	2.48		7.3	2.5	2.5	-36479.98	-199220.77	5.0	4.602898631
ZF388MR	SOB	Adulto	1.44		5.8	2.4	2.4	-36674.4	-198563.06	4.8	3.930788087
ZF389MR	SOB	Adulto	1.64		6.2	3.2	3.2	-36651.89	-198571.18	6.4	8.721124559
ZF390MR	SOB	Adulto	1.67		6.1	3.2	3.2	-36496.15	-198460.94	6.4	11.48460782
ZF407MR	SOB	Adulto	1.77		5.1	2	2	-37795.74	-197820.85	4.0	1.890560805
ZF410MR	SOB	Adulto	2.35		6.8	4.1	4.1	-37800.09	-197713.69	8.2	8.445382005
ZF413MR	SOB	Adulto	2.36		6	3.8	3.8	-37795.89	-197692.91	7.6	14.275653
NG102	SOB	ADULTO	2.0735		10.9	4.91	4.91	-34802.87805	-198376.1547	9.8	10.38301381
NG105	SOB	ADULTO	0.7571		4.3	2.48	2.48	-34818.41786	-198269.5078	5.0	6.923788399
NG107	SOB	ADULTO	1.2409		7.8	3.86	3.86	-34792.51266	-198367.5324	7.7	13.01875703
NG111	SOB	ADULTO	1.5174		8.5	4.74	4.74	-34833.70927	-198220.023	9.5	18.67381082
NG112	SOB	ADULTO	1.8661		12.3	7.07	7.07	-34811.51254	-198350.4871	14.1	20.79497312
NG1834	SOB	ADULTO	0.8		7.48	3.1	3.1	-34774.786	-198799.317	6.2	10.06914638
NG2128	SOB	ADULTO	0.86		4.54	1.7	2	-35122.025	-199078.796	4.0	4.910135853
NG361	SOB	ADULTO	1.64		10.63	4.6	4.6	-35163.99657	-199044.1333	9.2	17.1931231
NG362	SOB	ADULTO	1.76		11.26	4.9	4.9	-35248.09131	-198966.9677	9.8	13.50601414
NG363	SOB	ADULTO	1.61		11.26	4.9	4.9	-35083.07263	-199107.1457	9.8	14.13749121
NG365	SOB	ADULTO	1.05		6.85	2.8	2.8	-35265.07774	-198955.2529	5.6	3.486018366
NG377	SOB	ADULTO	2.21		14.61	6.5	6.5	-34799.09551	-198825.2118	13.0	29.12285886
NG400	SOB	ADULTO	0.7246		6.28	2.53	2.53	-35248.19781	-198971.9731	5.1	7.933638122
NG401	SOB	JOVEM	0.6942		6.09	2.44	2.44	-35253.10827	-198967.8518	4.9	7.27042811
NG409	SOB	ADULTO	1.2472		9.53	4.08	4.08	-34800.69057	-198829.3777	8.2	8.422102098
NG413	SOB	ADULTO	0.9876		7.92	3.31	3.31	-34826.59411	-198800.6915	6.6	5.756932721
NG513	SOB	ADULTO	1.6283		11.91	5.21	5.21	-34469.08285	-197976.6369	10.4	6.227279883
ZF1009MR	SOB	Adulto	2.23		8.1	5.3	5.3	-34640.535	-198586.487	10.6	15.56044407
ZF1012MR	SOB	Adulto	1.95		6	3.7	3.7	-35678.813	-197788.179	7.4	11.07339085
ZF1022MR	SOB	Adulto	1.15		5.8	2.3	2.3	-35645.005	-197727.592	4.6	3.841418638
ZF1029MR	SOB	Adulto	0.98		5.6	2.1	2.1	-35600.079	-197734.899	4.2	6.081782603
ZF1035MR	SOB	Adulto	1		6	1.5	2	-35541.891	-197747.036	4.0	2.120422156
ZF1037MR	SOB	Adulto	1.37		6.4	2.7	2.7	-35522.645	-197749.994	5.4	8.733141419
ZF432MR	SOB	Adulto	2		5.3	3.2	3.2	-36416.19	-200382.43	6.4	10.39928336
ZF442MR	SOB	Adulto	2.14		5.1	2.6	2.6	-35789.74	-200308.56	5.2	7.854667661
ZF445MR	SOB	Adulto	1.56		6	2.2	2.2	-35717.31	-200295.79	4.4	3.752230717
ZF454MR	SOB	Adulto	1.04		4.4	1.8	2	-35628.99	-198690.98	4.0	10.37468304
ZF610MR	SOB	Adulto	2		6.2	2.4	2.4	-35650.97	-198297.38	4.8	2.633270802
ZF613MR	SOB	Adulto	1.63		6.3	3	3	-35660.01	-198149.12	6.0	10.7593814
ZF614MR	SOB	Adulto	1.21		4.6	2.7	2.7	-35677.62	-201315.963	5.4	7.809952709
ZF615MR	SOB	Adulto	0.76		4.6	2.7	2.7	-35675.815	-201309.794	5.4	7.262774524
ZF616MR	SOB	Adulto	1.38		5.3	2.3	2.3	-35673.274	-201301.961	4.6	0.996742907
ZF618MR	SOB	Adulto	1.47		5.7	3	3	-35669.294	-201285.141	6.0	8.185823597
ZF619MR	SOB	Adulto	1.38		5.6	2.7	2.7	-35664.101	-201265.242	5.4	5.701243788
ZF621MR	SOB	Adulto	0.92		5.7	1.5	2	-35663.83	-201259.067	4.0	4.766884033
ZF622MR	SOB	Jovem	0.63		3.1	1	2	-35664.358	-201260.431	4.0	5.122151555
ZF623MR	SOB	Adulto	1.44		6.2	3.1	3.1	-35660.875	-201255.068	6.2	7.400228471
ZF624MR	SOB	Adulto	1.9		6.4	3.7	3.7	-35656.689	-201234.875	7.4	13.00143565
ZF625MR	SOB	Adulto	1.06		4.1	1.7	2	-35651.468	-201217.073	4.0	2.906745335
ZF626MR	SOB	Adulto	1.86		7.3	4.2	4.2	-35625.661	-201141.539	8.4	6.425959286
ZF638MR	SOB	Adulto	2.2		8.1	5	5	-35924.788	-201195.285	10.0	18.62196986
ZF649MR	SOB	Adulto	0.84		4.5	1	2	-35898.014	-201015.83	4.0	7.981048795
ZF652MR	SOB	Adulto	0.87		4.6	1	2	-35856.978	-200847.325	4.0	7.183205428
ZF653MR	SOB	Adulto	1.36		6.7	3.7	3.7	-35825.399	-200738.508	7.4	14.74657608
ZF662MR	SOB	Adulto	1.9		7.2	4.2	4.2	-35794.137	-200615.952	8.4	15.3881144
ZF673MR	SOB	Adulto	0.75		4.5	1	2	-35767.609	-200535.122	4.0	7.866720125
ZF703MR	SOB	Adulto	3.5		8.5	5.7	5.7	-35583.76	-200400.895	11.4	16.79763754
ZF704MR	SOB	Adulto	0.81		4.8	1.4	2	-35563.445	-200402.818	4.0	5.989175006
ZF714MR	SOB	Adulto	0.82		4.9	1	2	-35432.371	-200363.964	4.0	1.892209079
ZF720MR	SOB	Adulto	2.47		8.3	5.2	5.2	-35598.549	-200138.106	10.4	8.22818071
ZF723MR	SOB	Adulto	1.74		8.1	5	5	-35572.772	-200098.936	10.0	5.871824493
ZF726MR	SOB	Adulto	1.54		7.7	4.3	4.3	-35426.78	-199853.19	8.6	15.23311468
ZF730MR	SOB	Adulto	2		7.2	3.1	3.1	-35408.814	-199822.494	6.2	8.287394388
ZF732MR	SOB	Adulto	1.27		5.2	2.7	2.7	-35396.536	-199802.84	5.4	5.104818023
ZF734MR	SOB	Adulto	1.18		5.1	2	2	-35302.044	-199823.721	4.0	6.620445572
ZF735MR	SOB	Adulto	1.11		5.7	2.2	2.2	-35292.16	-199826.411	4.4	6.966482559
ZF753MR	SOB	Adulto	0.82		4.7	1	2	-35443.388	-200426.258	4.0	6.668691042
ZF754MR	SOB	Adulto	0.83		4.8	1	2	-35443.466	-200424.386	4.0	5.944928725

Caraterização da interseção da área de proteção de sobreiros e azinheiras nos caminhos existentes

ID_SOB	ESPECIE	IDADE	PAP (m)	DAP (m)	ALTURA (m)	RAIO_COPA (m)	RAIO_COPA (m) mínimo	x	y	Raio da área de proteção (m)	Comprimento da intersecção (m)
ZF755MR	SOB	Adulto	1.96		6.8	4	4	-35164.518	-199826.674	8.0	7.017696858
ZF756MR	SOB	Adulto	2.2		7.4	4.3	4.3	-35144.748	-199787.35	8.6	6.130780604
ZF789MR	SOB	Jovem	0.64		4	1	2	-35508.328	-201127.903	4.0	6.907568313
ZF893MR	SOB	Adulto	1.7		5.5	3.3	3.3	-34103.841	-200245.07	6.6	8.322230281
ZF895MR	SOB	Adulto	1.27		5.5	2.7	2.7	-34081.621	-200212.867	5.4	7.140400654
ZF899MR	SOB	Adulto	1		7.2	2.2	2.2	-33783.923	-199629.443	4.4	8.627384643
ZF900MR	SOB	Adulto	0.92		7.1	1.8	2	-33784.029	-199630.172	4.0	7.883643249
ZF948MR	SOB	Adulto	1.04		5.7	3.4	3.4	-34185.898	-198973.352	6.8	14.13312952

Caracterização da instersecção da área de proteção de sobreiros e azinheiras pela vedação

ID_SOB	ESPECIE	IDADE	PAP (m)	DAP (m)	ALTURA (m)	RAIO_COPA (m)	RAIO_COPA (m) mínimo	x	y	Raio da área de proteção (m)	Comprimento da intersecção (m)
MT241	SOB	JOVEM	0.44		3.28	1.1	2	-38115.142	-197641.606	4	3.7
MT242	SOB	JOVEM	0.6		2.86	0.9	2	-38116.643	-197650.228	4	2.7
MT243	SOB	JOVEM	0.65		3.07	1	2	-38116.082	-197644.186	4	3.7
MT254	SOB	JOVEM	0.47		4.69	1.77	2	-38125.477	-197657.413	4	6.4
MT256	SOB	JOVEM	0.62		5.63	2.22	2.22	-38141.569	-197705.769	4.44	6.9
MT27	SOB	ADULTO	1.483		11	4.78	4.78	-38132.75172	-197664.0525	9.56	14.3
MT5	SOB	ADULTO	0.961		9.8	4.27	4.27	-38371.29983	-197689.0388	8.54	16.3
MT70	SOB	ADULTO	1.942		13.86	6.14	6.14	-38352.28052	-197653.3666	12.28	19.5
NG1017	SOB	ADULTO	1.386		10.4	4.49	4.49	-34500.46297	-195735.079	8.98	5.6
NG102	SOB	ADULTO	2.074		10.9	4.91	4.91	-34802.87805	-198376.1547	9.82	16.0
NG107	SOB	ADULTO	1.241		7.8	3.86	3.86	-34792.51266	-198367.5324	7.72	5.5
NG1097	SOB	ADULTO	1.129		8.8	3.73	3.73	-34826.5469	-195791.7247	7.46	11.4
NG112	SOB	ADULTO	1.866		12.3	7.07	7.07	-34811.51254	-198350.4871	14.14	24.2
NG1860	SOB	JOVEM	0.47		3.7	1.3	2	-33965.8219	-196770.8238	4	3.8
NG1908	SOB	JOVEM	0.2		3.02	0.97	2	-34611.301	-195728.19	4	3.7
NG1938	SOB	JOVEM	0.44		4.51	1.69	2	-34172.118	-195697.514	4	3.2
NG194	SOB	JOVEM	0.67		3.7	1.3	2	-34815.3057	-195829.7366	4	1.7
NG1953	SOB	ADULTO	1.32		10.84	4.7	4.7	-33965.887	-195951.842	9.4	6.0
NG1954	SOB	ADULTO	1.55		13.77	6.1	6.1	-33917.059	-195934.018	12.2	18.3
NG1960	SOB	JOVEM	0.33		3.83	1.36	2	-34707.382	-195919.05	4	1.6
NG1967	SOB	JOVEM	0.42		4.39	1.63	2	-34700.935	-195917.932	4	3.3
NG1971	SOB	JOVEM	0.27		3.45	1.18	2	-34776.49	-195949.559	4	3.5
NG1975	SOB	JOVEM	0.18		2.89	0.91	2	-34767.33	-195945.45	4	3.3
NG1976	SOB	JOVEM	0.3		3.64	1.27	2	-34756.947	-195948.57	4	4.0
NG1981	SOB	JOVEM	0.3		3.64	1.27	2	-34723.357	-195935.272	4	3.8
NG1983	SOB	JOVEM	0.51		4.95	1.89	2	-34720.561	-195936.456	4	2.2
NG1984	SOB	JOVEM	0.31		3.7	1.3	2	-34803.877	-195971.229	4	1.9
NG1987	SOB	JOVEM	0.12		2.52	0.74	2	-34806.233	-195970.244	4	3.6
NG2000	SOB	JOVEM	0.32		3.76	1.33	2	-35011.752	-195802.761	4	6.9
NG2001	SOB	JOVEM	0.26		3.39	1.15	2	-35005.633	-195807.343	4	6.1
NG2008	SOB	ADULTO	1.95		11.89	5.2	5.2	-34884.161	-195924.379	10.4	18.5
NG2011	SOB	ADULTO	1.05		8.32	3.5	3.5	-34873.052	-195920.116	7	6.2
NG202	SOB	ADULTO	2.09		14.78	6.58	6.58	-34691.70269	-195930.6699	13.16	10.9
NG2024	SOB	JOVEM	0.35		3.95	1.42	2	-35101.344	-195729.902	4	3.8
NG2025	SOB	JOVEM	0.14		2.64	0.8	2	-35059.988	-195753.627	4	6.7
NG2027	SOB	JOVEM	0.17		2.83	0.89	2	-35119.987	-195717.458	4	3.9
NG2046	SOB	JOVEM	0.31		3.7	1.3	2	-35031.864	-196065.455	4	2.5
NG2053	SOB	JOVEM	0.23		3.2	1.06	2	-34970.799	-196040.383	4	2.2
NG2058	SOB	JOVEM	0.23		3.2	1.06	2	-34895.391	-195999.252	4	3.6
NG2060	SOB	JOVEM	0.53		6.43	2.6	2.6	-35057.085	-196405.777	5.2	9.6
NG2064	SOB	JOVEM	0.2		3.02	0.97	2	-35109.004	-196097.277	4	2.7
NG2068	SOB	JOVEM	0.14		2.64	0.8	2	-35104.813	-196095.884	4	2.3
NG2069	SOB	JOVEM	0.42		4.39	1.63	2	-34914.345	-196347.968	4	3.9
NG2070	SOB	JOVEM	0.5		4.88	1.86	2	-34920.407	-196342.345	4	3.2
NG2118	SOB	ADULTO	1.93		12.52	5.5	5.5	-34042.436	-196242.641	11	5.7
NG2119	SOB	ADULTO	1.1		11.26	4.9	4.9	-34017.272	-196331.925	9.8	19.2
NG212	SOB	ADULTO	1.379		10.35	4.47	4.47	-33923.196	-195945.076	8.94	17.4
NG214	SOB	ADULTO	1.547		11.4	4.97	4.97	-33918.48735	-195931.0418	9.94	4.4
NG217	SOB	ADULTO	1.527		11.28	4.91	4.91	-33963.79588	-195955.3537	9.82	15.9
NG281	SOB	ADULTO	1.642		11.99	5.25	5.25	-34568.85558	-195732.6874	10.5	2.3
NG283	SOB	ADULTO	2.124		14.99	6.68	6.68	-34415.22526	-195751.8168	13.36	22.4
NG298	SOB	ADULTO	1.8		11.68	5.1	5.1	-34198.4817	-195709.0818	10.2	18.1
NG301	SOB	ADULTO	2.33		14.82	6.6	6.6	-34224.58722	-195719.1505	13.2	23.8
NG303	SOB	ADULTO	1.75		12.52	5.5	5.5	-34361.64714	-195753.0074	11	20.0
NG311	SOB	ADULTO	1.2		9.58	4.1	4.1	-33974.59537	-195956.1657	8.2	5.2
NG324	SOB	ADULTO	2.1		15.66	7	7	-35090.40671	-196414.0427	14	25.9
NG332	SOB	ADULTO	2.38		14.82	6.6	6.6	-35406.13284	-196560.1867	13.2	6.6
NG339	SOB	ADULTO	2.22		11.26	4.9	4.9	-35612.296	-196288.962	9.8	1.4
NG345	SOB	ADULTO	2.27		13.56	6	6	-34022.993	-196308.645	12	22.1
NG383	SOB	ADULTO	2		12.52	5.5	5.5	-34390.90939	-195763.3238	11	3.1
NG385	SOB	ADULTO	2.25		12.93	5.7	5.7	-34578.44011	-195723.4005	11.4	21.9
NG40	SOB	ADULTO	1.232		10.2	3.88	3.88	-33940.82735	-195952.7149	7.76	14.9
NG44	SOB	ADULTO	1.687		16.1	6.71	6.71	-34346.64526	-195746.578	13.42	6.8
NG45	SOB	ADULTO	1.26		13.7	3.34	3.34	-33931.40818	-195944.3541	6.68	10.3
NG47	SOB	ADULTO	1.973		14.4	5.81	5.81	-34319.97526	-195760.0718	11.62	11.7
NG47	SOB	ADULTO	1.973		14.4	5.81	5.81	-34319.97526	-195760.0718	11.62	11.8
NG47	SOB	ADULTO	1.973		14.4	5.81	5.81	-34319.97526	-195760.0718	11.62	18.0
NG633	SOB	ADULTO	1.716		12.45	5.47	5.47	-35611.79333	-196289.1405	10.94	5.7
NG723	SOB	ADULTO	1.45		10.79	4.68	4.68	-33956.88229	-196471.7316	9.36	2.5
NG741	SOB	ADULTO	2.03		14.4	6.4	6.4	-35194.99203	-195683.7395	12.8	21.1
NG746	SOB	ADULTO	1.21		9.3	3.97	3.97	-34025.19544	-196307.4679	7.94	14.5
NG816	SOB	ADULTO	2.067		14.64	6.51	6.51	-34460.15151	-195814.0468	13.02	21.5

Caracterização da instersecção da área de proteção de sobreiros e azinheiras pela vedação

ID_SOB	ESPECIE	IDADE	PAP (m)	DAP (m)	ALTURA (m)	RAIO_COPA (m)	RAIO_COPA (m) mínimo	x	y	Raio da área de proteção (m)	Comprimento da intersecção (m)
NG822	SOB	JOVEM	0.195		2.99	0.96	2	-34339.19981	-195775.5458	4	3.9
NG827	SOB	JOVEM	0.101		2.4	0.68	2	-34336.62173	-195777.7179	4	0.9
NG829	SOB	JOVEM	0.209		3.07	1	2	-34339.9915	-195778.9562	4	1.3
NG831	SOB	JOVEM	0.178		2.88	0.91	2	-34341.81848	-195778.3472	4	3.1
NG842	SOB	ADULTO	1.783		12.87	5.67	5.67	-34394.50839	-195737.6087	11.34	5.8
NG863	SOB	ADULTO	2.104		14.87	6.62	6.62	-34418.71776	-195796.1874	13.24	21.2
NG868	SOB	ADULTO	1.942		13.86	6.14	6.14	-34453.16651	-195804.1249	12.28	4.6
NG869	SOB	ADULTO	1.379		10.35	4.47	4.47	-34455.69679	-195826.8654	8.94	10.0
NG879	SOB	JOVEM	0.192		2.97	0.95	2	-34981.07901	-195831.1469	4	3.5
NG882	SOB	ADULTO	1.466		10.9	4.73	4.73	-34984.87507	-195841.3577	9.46	16.8
NG883	SOB	JOVEM	0.145		2.67	0.81	2	-34979.49563	-195832.507	4	3.3
NG887	SOB	JOVEM	0.441		4.52	1.69	2	-34979.57682	-195834.9836	4	3.9
NG889	SOB	ADULTO	0.897		7.35	3.04	3.04	-34366.49287	-195787.3349	6.08	8.0
NG893	SOB	ADULTO	1.541		11.36	4.95	4.95	-34354.28497	-195790.3935	9.9	3.9
NG894	SOB	ADULTO	1.241		9.49	4.06	4.06	-34362.16901	-195784.0869	8.12	15.0
NG896	SOB	ADULTO	1.753		12.68	5.58	5.58	-34353.23339	-195783.0112	11.16	19.8
NG897	SOB	ADULTO	0.994		7.96	3.33	3.33	-34396.25235	-195747.6387	6.66	12.3
NG898	SOB	ADULTO	1.527		11.28	4.91	4.91	-34351.01089	-195772.0574	9.82	16.6
NG930	SOB	ADULTO	1.042		8.25	3.47	3.47	-33866.03212	-195928.223	6.94	5.5
NG978	SOB	ADULTO	1.972		14.05	6.23	6.23	-33952.428	-195966.4983	12.46	15.4
NG981	SOB	ADULTO	1.335		10.08	4.34	4.34	-33975.23752	-195970.483	8.68	13.6
ZF119MR	SOB	Adulto	1.54		6.5	3.6	3.6	-39946.81	-197164.72	7.2	13.5
ZF202MR	SOB	Adulto	0.81		4.6	2.2	2.2	-39304.92	-197809.41	4.4	3.3
ZF212MR	SOB	Adulto	1.38		6	3.2	3.2	-39350.63	-197857.42	6.4	5.5
ZF291MR	SOB	Adulto	2.68		7.3	4.8	4.8	-39075.46	-197583.7	9.6	13.0
ZF456MR	SOB	Adulto	0.98		4.3	1.8	2	-35605.61	-198811.05	4	5.7
ZF457MR	SOB	Adulto	1.64		4.8	2.4	2.4	-35604.94	-198811.96	4.8	8.0
ZF464MR	SOB	Adulto	1.44		6.3	3.2	3.2	-35562.79	-198893.65	6.4	8.8
ZF639MR	SOB	Adulto	1.08		5.5	1.8	2	-35605.192	-201036.939	4	3.8
ZF675MR	SOB	Adulto	1.08		5.1	1.8	2	-35591.845	-200983.913	4	3.9
ZF676MR	SOB	Adulto	1.86		6.1	2.1	2.1	-35589.185	-200978.212	4.2	4.2
ZF678MR	SOB	Adulto	2.12		7.2	4.5	4.5	-35578.678	-200938.109	9	16.6
ZF679MR	SOB	Adulto	1.83		7	4.1	4.1	-35567.978	-200914.71	8.2	13.9
ZF680MR	SOB	Jovem	0.6		4.2	1	2	-35555.022	-200902.15	4	6.7
ZF707MR	SOB	Adulto	3.86		7.8	5.8	5.8	-35595.212	-200518.889	11.6	20.6
ZF708MR	SOB	Adulto	0.78		5.2	1.3	2	-35612.968	-200511.979	4	3.5
ZF709MR	SOB	Adulto	0.76		4.9	1	2	-35617.779	-200513.329	4	3.8
ZF710MR	SOB	Adulto	0.76		4.7	1	2	-35623.433	-200511.965	4	2.3
ZF711MR	SOB	Jovem	0.67		4.6	1	2	-35625.724	-200513.041	4	3.1
ZF712MR	SOB	Adulto	0.73		4.7	1.1	2	-35631.743	-200515.519	4	3.9
ZF713MR	SOB	Jovem	0.67		4.6	1	2	-35650.981	-200524.263	4	3.7
ZF792MR	SOB	Adulto	0.76		4.5	1.2	2	-35368.794	-200905.551	4	4.9
ZF803MR	SOB	Adulto	1.72		6.3	4	4	-35415.863	-200900.176	8	6.7
ZF804MR	SOB	Adulto	1.93		5.6	3.3	3.3	-35432.196	-200900.21	6.6	5.3
ZF805MR	SOB	Adulto	1.7		6.6	4	4	-35447.218	-200900.107	8	10.0
ZF807MR	SOB	Adulto	0.82		4.2	1	2	-35471.573	-200899.115	4	0.4
ZF809MR	SOB	Adulto	0.93		5.1	1.3	2	-35474.797	-200899.16	4	1.1
ZF875MR	SOB	Adulto	2.18		6.7	5.1	5.1	-34497.13	-200287.543	10.2	15.0
ZF968MR	SOB	Adulto	1.67		7.4	3.2	3.2	-34653.704	-198783.697	6.4	4.6
ZF969MR	SOB	Adulto	2.51		8.3	5.4	5.4	-34643.635	-198775.443	10.8	7.3

ANEXO 14

Plano de Estrutura Verde e Integração Paisagística

MATOS, FONSECA & ASSOCIADOS
ESTUDOS E PROJECTOS, LDA

PLANO DE ESTRUTURA VERDE E INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA

ÍNDICE

1 DETERMINAÇÃO DAS ÁREAS DE ATUAÇÃO 2

1.1 INTRODUÇÃO 2

2 METODOLOGIA 3

2.1 DEFINIÇÃO DE ÁREAS A PRESERVAR E A RECUPERAR 3

2.1.1 Enquadramento, estrutura habitacional 3

2.1.2 Metodologia de análise, Circuitscape 3

3 RESULTADOS 6

3.1 DEFINIÇÃO DOS CORREDORES ECOLÓGICOS 6

4 PLANO DA ESTRUTURA VERDE E INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA 1

4.1 REQUALIFICAÇÃO AMBIENTAL 1

4.2 REQUALIFICAÇÃO DA VEGETAÇÃO RIBEIRINHA 1

4.3 REQUALIFICAÇÃO DE HABITATS TERRESTRES 2

4.3.1 Implementação de medidas de potenciação/promoção do montado 2

4.3.2 Implementação de medidas de potenciação/promoção de matos rasteiros 4

4.3.3 Implementação de sebes arbóreas/arbustivas 5

5 MONITORIZAÇÃO DE HABITATS 7

5.1 MONITORIZAÇÃO DAS MEDIDAS PROPOSTAS 7

5.1.1 Monitorização do sucesso da recuperação/conservação das unidades de vegetação 7

1 DETERMINAÇÃO DAS ÁREAS DE ATUAÇÃO

1.1 INTRODUÇÃO

A influência antrópica no território faz-se sentir cada vez mais sobre os ecossistemas, modificando a sua estrutura física e, consequentemente, alterando a estrutura biótica existente. Os processos que alteram as condições ambientais influenciam a conectividade da paisagem, obrigando os seres vivos a se adaptarem aos novos cenários criados, ou contribuem para a extinção de espécies, nomeadamente as que revelam especificidades ecológicas mais restritas. A área de estudo, que atualmente apenas revela 14.7% da sua cobertura vegetal original, é um exemplo notório da perda de conectividade do território pela influência humana.

Os corredores ecológicos – elos de conectividade entre as unidades de vegetação natural mais preservadas – assumem-se como os principais vetores de comunicação para a biodiversidade remanescente. A fragmentação, que resulta da ação antrópica sobre a paisagem, promove a redução do habitat natural, e origina um conjunto de fragmentos dispersos e com menores áreas. A perda de conetividade promove o isolamento genético das espécies autóctones, enfraquecendo as gerações posteriores, e facilita a invasão de espécies estranhas e exóticas no meio.

No presente estudo adotou-se o conceito de conetividade funcional para determinar as áreas a preservar/requalificar, e que constituirão a estrutura verde na área da Central Solar Fotovoltaica. Fundamentados nas unidades vegetais mais preservadas e nos potenciais organismos existentes determinaram-se, no interior da área de estudo, as áreas que mais contribuem para aumentar a conectividade. Recorrendo à teoria de grafos tornou-se possível determinar: 1 - as áreas que se revelaram com maior valor de conservação (a preservar); 2 - as áreas que se assumiram como fundamentais para promoverem a conexão na propriedade, e da propriedade com a área envolvente (corredores ecológicos); e 3 – as áreas que deverão constituir o Plano de estrutura verde e de integração paisagística da Central Solar Fotovoltaica. A análise efetuada permitiu-nos focar nos valores de conservação existentes na propriedade, tornando-se numa ferramenta fundamental para eleger as áreas determinantes para preservação e recuperação ambiental.

2 METODOLOGIA

2.1 DEFINIÇÃO DE ÁREAS A PRESERVAR E A RECUPERAR

2.1.1 Enquadramento, estrutura habitacional

A área de estudo, outrora colonizada por bosques de sobreiro, apresenta atualmente uma ocupação diversificada, resultante fundamentalmente da ação do homem. Encontra-se predominantemente colonizada por povoamentos de eucalipto, por povoamentos mistos de pinheiros com sobreiro, por áreas de pinhal, e pontualmente por áreas de pomares e com culturas arvenses. Neste mosaico de origem antrópica, subsistem fragmentos de unidades de vegetação natural ou seminatural como, as áreas de montado e as referentes à vegetação ribeirinha que se encontra associada aos diferentes cursos de água existentes.

2.1.2 Metodologia de análise, Circuitscape

Com base na carta de ocupação do solo/habitats da área de estudo, procedeu-se num primeiro passo à eleição do habitat que merecia a preocupação de se manter conectado. Ponderando o valor de conservação e o estado de fragmentação em que se encontra, elegeu-se o montado como a unidade de análise. Foi criada uma carta de nodos (áreas de montado). Num segundo passo, criou-se uma Carta de atributos fundamentada na Carta de ocupação do solo. Com base na perda de qualidade de habitat, fundamentada na frequência da intervenção humana, classificaram-se as diferentes classes de ocupação do solo segundo um gradiente de resistência para a conetividade (Quadro 1). Determinou-se um intervalo de resistência entre 0 e 100, onde os valores mais baixos se referem a menores resistências enquanto os valores próximos de 100 correspondem a barreiras de difícil transposição. Para as unidades de ocupação consideradas intransponíveis foi criado o artefacto *no data* (Na).

Quadro 1
Resistência ao movimento

Ocupação do solo	Resistência
Áreas artificializadas	
Edifício isolado	Na
Tecido urbano	Na
Albufeiras e Reservatórios	90
Vias de comunicação - Estrada	50
Vias de comunicação – Caminhos	15
Central Solar Fotovoltaica	
Infraestruturas/Equipamentos gerais	Na
Sectores fotovoltaicos	50
Naturais ou seminaturais	
Matos rasteiros	5
Montado de sobreiro	2
Vegetação ribeirinha	1
Origem antrópica	
Povoamento de eucalipto	60
Povoamentos de pinheiro-manso	25
Povoamento de pinheiro-manso com sobreiro	20
Povoamento de pinheiro-bravo	25
Povoamento pinheiro-bravo com sobreiro	20
Pomar	35
Culturas arvenses	50

Depois de produzidas as cartas, fez-se a sua importação para o programa Circuitscape (McRae *et al*., 2008).

Para a análise de conectividade, as cartas foram convertidas em grafos no Circuitscape, onde os pixéis do mapa são substituídos por nodos. Quando um conjunto de pixéis adjacentes revelam o mesmo valor (representando a mesma qualidade de habitat), estes funcionam como um único nodo. Cada nodo é conectado ao seu vizinho, sendo o peso de cada ligação proporcional à probabilidade de movimento ou ao número de migrantes trocados (McRae *et al*., 2008). As ligações são assumidas como não tendo direção, o que implica que a dispersão é equilibrada. Como a paisagem da área de estudo se assume heterogénea, a probabilidade de movimento será variável, pois as ligações nos grafos terão pesos diferentes. Cada nodo é conectado aos seus 4 vizinhos de primeira ordem ou aos seus 8 vizinhos de primeira e segunda ordem. No presente estudo, cada fragmento do habitat montado foi representado como um conjunto de vários nodos vizinhos no grafo (nodo focal). Como o objetivo é analisar a conectividade entre os fragmentos de habitat montado, todos os nodos de um fragmento focal são considerados coletivamente e foram reunidos num só nodo (Shah *et al*., 2008).

O Circuitscape constrói as conexões com base na teoria do circuito elétrico. O programa considera a paisagem como uma superfície condutiva, e usa a resistência, a voltagem e a corrente elétrica para prever aspetos importantes no movimento e conectividade entre fragmentos. Quantas mais ligações o programa detetar maior robustez existe na conexão entre fragmentos. Com esta análise torna-se possível detetar, pelo fluxo de corrente, quais as áreas que mais contribuem para promover a conectividade entre os fragmentos estudados.

Existem várias formas de utilizar o Circuitscape. Neste estudo a opção escolhida foi a de pairwise, onde a conetividade é calculada entre todos os pares de nodos focais. Para cada par, um dos nodos é conectado à corrente enquanto o outro é conectado à terra. Escolheu-se também ligar cada nodo aos seus 8 vizinhos de primeira e segunda ordem de modo a haver conexões diagonais, o que não é possível quando apenas se liga cada nodo aos 4 vizinhos de primeira ordem. O programa gera como resultados mapas que nos permitem identificar as áreas que mais contribuem para a conectividade entre os nodos focais, tornando-se numa ferramenta fundamental para identificar as possíveis barreiras à dispersão e os locais que se revelam mais importantes para preservação/restauração ecológica com vista a aumentar a conectividade entre fragmentos.

2.1.2.1 Determinação de áreas para o estabelecimento da Estrutura verde na área do Projeto

A determinação do cenário para a estrutura verde do Projeto fundamentou-se na interpretação dos mapas de conectividade e teve em conta os termos e condições sugeridos no pedido de elementos adicionais.

3 RESULTADOS

A análise efetuada sobre as unidades de ocupação do solo existentes na área de estudo permitiu identificar 41 fragmentos do habitat 6310 - Montado de *Quercus suber*.

Estes 41 fragmentos de montado (fragmentos focais) deram origem a 41 nodos. Na presente análise pretendeu-se determinar quais são as áreas da matriz (ocupação do solo), que se assumem com maior aptidão para promover a conetividade entre eles. Foram gerados dois cenários: 1) referente à situação atual; e 2) alusivo à situação em fase de exploração.

3.1 DEFINIÇÃO DOS CORREDORES ECOLÓGICOS

Na conceção do Projeto foi tido como premissa a preservação de todas as unidades de vegetação com maior valor de conservação existentes no interior da propriedade (montado e vegetação ribeirinha). A adoção deste critério reduziu consideravelmente a área disponível para Projeto, tendo contribuído para gerar uma vasta rede de corredores que fomentam a conetividade (*vd.*, Figura 1).

-39000 -36500 -34000

-196500

-199000

-201500

N

VALE DE ÁGUA

ETAR

VALE DE ÁGUA 1º

VALE DE ÁGUA 2º

ALDRAVA

AMEIJOAFA

Foros de Cadouços

Vale Grande

Valverde

Foras do S

Fesseguiro

Montado do Bruno

Brejos

Pinhal Novo

Valadinho Novo

Nascentes

Pochinha

Monte Novo do Barranco

Figueirinha

Ontemtinho

Cerca

Casa das Almas

U.ª da Água de Cima

Adega

Outeiro Novo

Jarmelas

Penca Presa

Chaparralinho

Partilhas

Teimosa de Cima

Roturas

Monte do Sucho

Armazém das Ginjas

Pereda

Portela do Baixo

Cerro

Flor

Calçadinha

Miranda

Palmeirinha

Estradinha

Vale da Vaca

Vale Novo

Albinho

Saigueirinho

Boa Vista de Barranco

Valinhos de Cima

Vale de Barrancos

Monte Soalheiro de Barranco

Valinhos de Baixo

Figueira

Mal Batido

Monte Velho

Pinheirinho

Lameira de Barrancos

Lagoa do Bonito

Remposra

Barranco

Monte do Barranco

Cadouços

Pocinho do Cadouço

Armoiro Novo

Camarinhal

Valinhos

Corga da Vinha

Barranco

Monte da Camarinheira

Mimosa

Monte do Barreiro

Ameijoafa

Afeiteira

Sobralinho

Sobralinho de Baixo

Trabalhosa

V.º Vicente

Barranco

Ribeira

Nova Ideial

Monte Novo

Pouca Sorte

Bico

Freixo

Rocha

U.ª Nova

Pedreninha

Aldrava

Vale

Monte do Freixo

Monte Figo

Valverde

Boa Vista

Monte do Marmeleiro

Pois Poderá

Outeiro das

Primeiro

Casa Nova do

Pinheirinho

Barranco

Barranco

Arroio das

Enquadramento Nacional



Reserva Agrícola Nacional

Povoamento de sobreiros

Sobreiros isolados

Áreas Preferenciais de Dispersão Ecológica

Máx.

Mín.

T05318_05_V0_Fig1

Fonte: Extracto da Carta Militar de Portugal Continental, folhas nº 527 e 536, escala:1/25 000.

Sistema de Coordenadas: ETRS89/PT-TM06. Elipsóide: GRS80. Projeção: Transversa de Mercator

0 0.5 1 km

Escala: 1/250 000

Estudo de Impacte Ambiental da Central Fotovoltaica THSiS

Figura 1 - Avaliação de Áreas Preferenciais de Dispersão Ecológica
- Situação Atual-

MATOS, FONSECA & ASSOCIADOS
ESTUDOS E PROJECTOS LDA

Na análise da Figura 1, situação atual, podemos constatar que existe conetividade entre todos os nodos, sendo esta garantida quer através do espaço terrestre, quer através dos corredores fluviais. O fluxo é favorecido pelos corredores fluviais e pelos espaços colonizados por formações naturais/seminaturais existentes em meio terrestre. Por outro lado, oferecem resistência à dispersão: 1) as áreas referentes a albufeira e a reservatórios; 2) as áreas colonizadas por povoamentos de eucalipto, espaços inóspitos para a maioria das espécies faunísticas e florísticas; e 3) edifícios e estradas asfaltadas.

Por fim, foi criado um 2º Cenário (*vd.*, Figura 2). Analisa a conetividade na propriedade após um ano da construção da Central solar fotovoltaica. Nesta circunstância foram tidas em conta: 1) Medidas de requalificação da vegetação ribeirinha nos cursos de água existentes; 2) Constituição de sebes arbóreas/arbustivas; 3) Processo de revestimento da totalidade da área fotovoltaica por um coberto de porte herbáceo/arbustivo; 4) Requalificação das áreas de RAN, conversão do eucaliptal aí existente numa área de uso agrícola; e 5) A habituação das espécies faunísticas para com as estruturas construídas.

O resultado obtido revela uma conetividade homogénea e alargada por toda a área de estudo. Nesta análise, tal como na situação de referência, revelaram-se como principais vetores de permeabilidade as áreas dos corredores ribeirinhos. As barreiras ao fluxo continuam-se a fazer sentir nas estradas asfaltadas e em áreas de albufeira.

A análise efetuada assumiu-se como uma ferramenta fundamental para determinar as áreas que deverão ser preservadas/requalificadas, nomeadamente as que promovem a conetividade ecológica. Os resultados obtidos permitem-nos agora direcionar as medidas de conservação, tendo em conta uma eficaz preservação da conectividade.

-39000 -36500 -34000

-196500 -199000 -201500

N

Foros de Cadouços

VALE DE ÁGUA

ALDRAVA

AMEIJOAFA

Vale Grande

Valverde

Foros do S

Sebes

Reserva Agrícola Nacional

Povoamento de sobreiros

Sobreiros isolados

Áreas Preferenciais de Dispersão Ecológica

Máx.

Mín.

Enquadramento Nacional



T05318_5_V0_Fig_2

Fonte: Extracto da Carta Militar de Portugal Continental, folhas nº 527 e 536, escala:1/25 000.

Sistema de Coordenadas: ETRS89/PT-TM06. Elipsóide: GRS80. Projeção: Transversa de Mercator

0 0.5 1 km

Escala: 1/250 000

Estudo de Impacte Ambiental da Central Fotovoltaica THSiS

Figura 2 - Avaliação de Áreas Preferenciais de Dispersão Ecológica - Situação Futura-

MATOS, FONSECA & ASSOCIADOS
ESTUDOS E PROJECTOS LDA

4 PLANO DA ESTRUTURA VERDE E INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA

4.1 REQUALIFICAÇÃO AMBIENTAL

Perante a análise efetuada, os Cenários obtidos determinaram os espaços sobre os quais se deve atuar para fomentar e preservar os valores naturais existentes na área de Projeto. Todas as áreas livres de edificação, contemplando onde se procedeu à instalação de painéis solares, deverão ser alvo de uma gestão do coberto vegetal (*vd.*, Desenho I – em Anexo). Nestas áreas deverá ser dada a primazia à evolução natural das formações vegetais potenciais (restauro passivo), ponderando-se quando necessário (vegetação ribeirinha), ao reforço por plantação das espécies autóctones *Salix atrocinerea* e *Erica arborea*. De forma generalizada, todas as formações florestais deverão ser geridas no sentido de constituir unidades de montado, e na totalidade da área fotovoltaica, deverá proceder-se a ações de manutenção/controlo do coberto vegetal, ação que incentivará o estabelecimento de uma comunidade arbustiva rasteira, habitat de um elenco rico em espécies endémicas e com elevado valor de conservação (e.g. *Armeria rouyana*, *Centaurea vicentina*, *Ononis hackelii*, *Santolina impressa*, *Thymus camphoratus*, *Thymus capitellatus*, e *Ulex australis* subsp. *welwitschianus*). De forma pontual, com o objetivo de gerar barreiras à visualização sobre a intrusão "módulos fotovoltaicos", serão criadas sebes arbóreas/arbustivas ao longo do limite da área fotovoltaica, nos segmentos que se revelam com maior potencial de observação visual.

4.2 REQUALIFICAÇÃO DA VEGETAÇÃO RIBEIRINHA

Assumindo-se os corredores fluviais como os principais vetores de conetividade ao longo da propriedade, os esforços de requalificação deverão centrar-se nestes ecossistemas. Atualmente revelam um mau estado de conservação (EIA, 2019), tendo-se identificado como principal fator de perturbação a atividade silvícola e exploração florestal praticada nas suas imediações. A remoção dos eucaliptos existentes nas áreas dos corredores fluviais assume-se como determinante para valorizar o estado ecológico destes ecossistemas, e favorecer a conetividade territorial.

- Pelo facto de os exemplares de eucalipto se encontrarem numa área sensível, taludes dos corredores ribeirinhos, sugere-se que na sua eliminação se preserve o seu sistema radicular, em detrimento do arranque da toiça, ação que atenuará os processos de erosão. Por esta espécie manifestar uma elevada capacidade de regeneração vegetativa após o corte deverá proceder-se ao destroçamento da sua toiça, ação que inviabilizará a regeneração.

Na requalificação dos segmentos de rio que atualmente se encontram fortemente perturbados ou, onde eventualmente venha a haver perturbação na fase de construção (e.g. atravessamento de valas de

cabos), deverá proceder-se a uma renaturalização dos taludes e leito de rio, e incentivar-se o estabelecimento de um salgueiral arbóreo psamófilo de *Salix atrocinerea*, de acordo com o módulo de plantação apresentado (*vd.*, Figura 3).

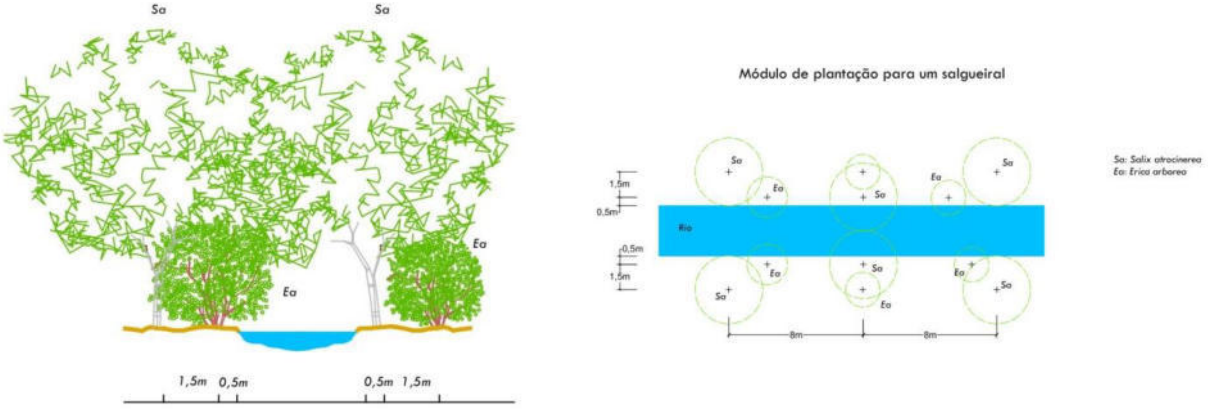


Figura 3: Perfil transversal e módulo de plantação para um salgueiral
Sa: *Salix atrocinerea*; e Ea: *Erica arborea*

4.3 REQUALIFICAÇÃO DE HABITATS TERRESTRES

Para além das atitudes a tomar nas áreas intervencionadas, no Plano de Recuperação de Áreas Intervencionadas (PRAI) deverá proceder-se na restante área a ações de gestão da vegetação que promovam a sua requalificação. Nestas áreas, nomeadamente nas áreas onde se procedeu à desflorestação, nas colonizadas por comunidades herbáceas/arbustivas, nas referentes aos povoamentos florestais mistos ou onde o montado se encontra muito debilitado, as regenerações das espécies autóctones podem e devem desempenhar um importante papel na recuperação da vegetação. Este aproveitamento da regeneração natural permitirá o estabelecimento de indivíduos bem adaptados às condições locais, garantindo que o processo de colonização seja mais rápido e menos oneroso.

4.3.1 Implementação de medidas de potenciação/promoção do montado

Objetivos:

Preservação da regeneração de indivíduos da espécie *Quercus suber*. Esta atitude deverá ocorrer preferencialmente nos povoamentos mistos e nas áreas de montado, sempre que se evidencie uma reduzida densidade.

Resultados esperados:

Promoção e recuperação do habitat montado.

Tarefas a desenvolver:

A manutenção destas unidades florestais implica uma periódica remoção do seu sobcoberto. As áreas que serão sujeitas a ações de manutenção do coberto vegetal, onde se perspetiva o corte da parte aérea da planta no estrato do subcoberto, deverão ser precedidas de uma prospeções para localizar e sinalizar indivíduos provenientes de regeneração natural da espécie *Quercus suber*. Os exemplares de sobreiro identificados deverão ser protegidos de qualquer de dano. Os adensamentos de sobreiro deverão contemplar no mínimo 100 árvores/ha. Com esta atitude pretende-se: 1) recuperar as áreas de montado que atualmente se encontram debilitadas; ou 2) em áreas atualmente colonizadas por matos ou por povoamentos florestais mistos, o encaminhamento, de forma passiva, para no futuro obter áreas de montado.

4.3.1.1 Acompanhamento do montado ao longo do seu desenvolvimento

A gestão das unidades de montado deverá prolongar-se por todo o tempo de exploração da Central Solar Fotovoltaica. Tratando-se de uma espécie que se encontra protegida por Lei (Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de Junho), e uma vez que na sua gestão se encontram contempladas atitudes periódicas de poda e/ou corte, relembra-se a necessidade de se requerer atempadamente aos serviços florestais a autorização para estas intervenções.

De forma cronológica deverá proceder-se:

- Preservação da regeneração dos indivíduos da espécie *Quercus suber* (sobreiro).
- Nos indivíduos preservados, nos três primeiros anos, deverá proceder-se a operações de limpeza da vegetação espontânea que se desenvolva em seu torno, num raio de 1 metro. Pretende-se reduzir taxas de competição, devendo o material cortado ser estilhaçado e deixado no local, em torno das árvores existentes.
- Em indivíduos com mais de 3 anos, o controlo da vegetação deverá ser efetuado de 3 em 3 anos, sendo avaliada a periodicidade das ações em relatórios anuais.
- Decorridos os três primeiros anos de gestão deverá proceder-se, na totalidade da área que evidencia potencialidades para recuperação de montado, de 3 em 3 anos, ao corte das espécies arbustivas ao longo de faixas (controlo de combustível). Estas faixas deverão ter

10 metros de largura e distar entre si 25 metros. O material cortado deverá ser estilhaçado e deixado no local.

- Entre o 7º e o 10º ano deve-se proceder à primeira poda de formação. Deverá ser dada prioridade à eliminação de forquilhas (caso existam), preservando o tronco vertical que aparenta maior vigor, seguida da eliminação dos ramos mais próximos do solo até 1/3 dos ramos vivos. Em exemplares "amoitados" ou em "tufos", deve-se selecionar a vara ou ramo que irá constituir o fuste, seguida da eliminação dos ramos mais próximos do solo até 1/3 dos ramos vivos.

- Entre o 10º e 16º ano deverá proceder-se ao primeiro desbaste. Reduzir a densidade, se necessário (povoamentos florestais mistos), retirando apenas exemplares de pinheiro-manso, de pinheiro-bravo, ou sobreiros que se apresentem doentes/mortos.

- Entre 16º e 19º ano, proceder ao segundo desbaste, retirando prioritariamente exemplares de sobreiro que se apresentem defeituosos ou doentes ou, em povoamentos florestais mistos, exemplares de pinheiro-manso ou de pinheiro-bravo.

- Após o segundo desbaste, proceder à segunda poda de formação. Nesta operação, já em indivíduos com alturas superiores a 3 metros, deverão ser corrigidas quaisquer anomalias e acabar-se-á de limpar o fuste até à altura de, no mínimo, 2 metros.

- Posteriormente ao 25º ano proceder de 10 em 10 anos, a ações de poda de manutenção, e sempre que necessário a podas sanitárias. Com estas operações, pretende-se garantir um equilíbrio da copa, conferindo à árvore boas condições fisiológicas e produtivas durante tanto tempo quanto possível.

4.3.2 Implementação de medidas de potenciação/promoção de matos rasteiros

Objetivos:

Preservação da regeneração de todos os indivíduos de espécies de porte arbustivo. Esta atitude deverá ocorrer preferencialmente na área fotovoltaica.

Resultados esperados:

Promoção e recuperação de uma comunidade arbustiva psamófila.

Tarefas a desenvolver:

A manutenção do coberto vegetal na área fotovoltaica estará particularmente relacionada com a remoção periódica da parte aérea das plantas existentes (sempre que estas interfiram com a eficiência fotovoltaica). A recorrente ação de roça desta biomassa, preservando o sistema radicular, incentivará o estabelecimento de uma comunidade arbustiva de pequeno porte, adaptada às condições ambientais, rica em espécies com elevado valor de conservação (e.g. *Armeria rouyana*, *Centaurea vicentina*, *Ononis hackelii*, *Santolina impressa*, *Thymus camphoratus*, *Thymus capitellatus*, e *Ulex australis* subsp. *welwitschianus*). Com esta atitude pretende-se recuperar uma área que anteriormente se encontrava colonizada por povoamentos de eucalipto, depauperada de espécies autóctones e endémicas, encaminhando-a, de forma passiva, para uma formação com elevado valor de conservação.

4.3.2.1 Acompanhamento da comunidade arbustiva psamófila

A gestão desta comunidade arbustiva deverá prolongar-se por todo o tempo de exploração da Central Solar Fotovoltaica.

De forma cronológica deverá proceder-se:

- Preservação da regeneração de todos os indivíduos pertencentes a espécies autóctones e endémicas, que manifestem porte arbustivo.
- Os indivíduos preservados, ao longo de todo o tempo de exploração da Central Solar Fotovoltaica, apenas deverão ser sujeitos a ações de roça, remoção da parte aérea, quando interfiram com a eficiência fotovoltaica ou quando ponham em causa a segurança da Central Solar (risco de incêndio rural).
- O controlo da biomassa existente deverá ser fundamentado num acompanhamento especializado, a realizar por um botânico, sugerindo-se que seja feito por faixas, em detrimento de uma ação generalizada para toda a área.

Com estas operações pretende-se garantir uma eficiente cobertura do solo ocupado pela área fotovoltaica e gerar uma comunidade florística com elevado valor de conservação.

4.3.3 Implementação de sebes arbóreas/arbustivas

Encarando-se a Central Solar Fotovoltaica como uma intrusão visual no território, assumiu-se como necessário a criação de cortinas de absorção visual ao longo de segmentos que evidenciavam maior potencialidade de visualização. A análise do território determinou como potenciais focos de

observação: 1) Povoação de Vale de Água; 2) Urbano disperso; e 3) Vias de comunicação (estradas e caminhos municipais).

Para minimizar o efeito de intrusão, causado pela presença da área fotovoltaica, propõe-se a criação de sebes arbóreas/arbustivas ao longo dos segmentos limítrofes da área da Central Solar Fotovoltaica que se interpõem com os potenciais focos de observação (*vd.*, Desenho 1- em Anexo. A criação destas sebes assume-se como determinante para mitigar a perda da qualidade visual e favorecem a conetividade territorial.

Sugere-se para a constituição destas sebes os seguintes módulos de plantação (*vd.*, Figuras 4 e 5)

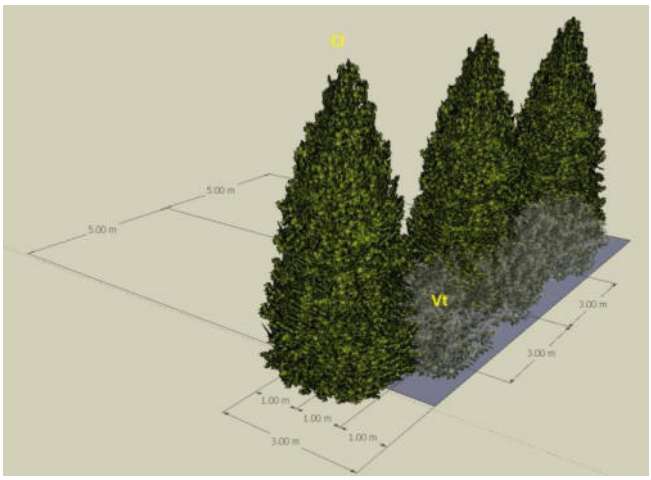


Figura 4: Módulo de plantação para uma sebe arbórea/arbustiva

Cl: *Cupressus lusitanica*; e Vt: *Viburnum tinus*

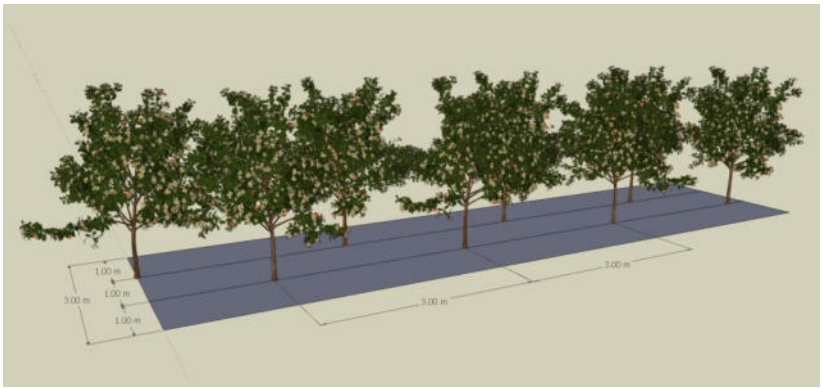


Figura 5: Módulo de plantação para uma sebe arbustiva

Au: *Arbutus unedo*

5 MONITORIZAÇÃO DE HABITATS

5.1 MONITORIZAÇÃO DAS MEDIDAS PROPOSTAS

A monitorização das medidas a implementar no âmbito do Plano de Estrutura verde/Integração paisagística assume-se como muito relevante. Desta forma torna-se possível verificar a correta implementação das medidas, avaliar a sua eficácia e, ainda, permite diagnosticar fraquezas, estabelecer melhorias e efetivar os ajustes necessários para o cumprimento dos objetivos pretendidos.

O Plano de monitorização deverá incluir o estabelecimento de uma situação de referência. A monitorização das medidas previstas no âmbito do presente Plano deverá ter início logo após a intervenção e terá uma duração mínima de 6 anos. O Plano deverá ser revisto de 2 em 2 anos, devendo ser feito um acompanhamento das medidas adotadas e proceder a ajustes se necessário. Após o último ano de monitorização deverá ser avaliada a necessidade da prorrogação do período de monitorização.

5.1.1 Monitorização do sucesso da recuperação/conservação das unidades de vegetação

- 1- Avaliar o sucesso das ações de requalificação da vegetação ribeirinha. Determinar a percentagem de sobrevivência dos indivíduos plantados assim como da regeneração dos *Eucalyptus globulus*. Avaliar o estado de conservação dos diferentes ecossistemas ribeirinhos (continuidade da formação ribeirinha). Determinação da necessidade de novas ações de requalificação.

- 2- Acompanhar a evolução dos sobreiros que regeneram naturalmente, avaliando a necessidade de novas ações ou de diferentes abordagens de atuação (plantação ou sementeira).

- 3- Acompanhar a evolução do estabelecimento da comunidade arbustiva que regenera naturalmente na área fotovoltaica, avaliando a necessidade de ações de controlo do seu porte.

- 4- Avaliar o desenvolvimento e sucesso das sebes arbóreo/arbustivas. Determinar a percentagem de sobrevivência dos indivíduos plantados e o resultado na absorção visual.

De seguida procede-se à descrição detalhada das tarefas a desenvolver no âmbito das ações previstas, que têm como principal objetivo monitorizar o sucesso da recuperação das diferentes

unidades de vegetação existentes na área da Central Solar Fotovoltaica e promover a conservação das mesmas. Pretende-se com esta monitorização garantir o sucesso das ações implementadas, avaliando a progressão e a necessidade da implementação de ajustes às ações realizadas.

- 1- Avaliar o sucesso das ações de requalificação da vegetação ribeirinha. Determinar a percentagem de sobrevivência dos indivíduos plantados assim como da regeneração dos *Eucalyptus globulus*. Avaliar o estado de conservação dos diferentes ecossistemas ribeirinhos (continuidade da formação ribeirinha). Determinação da necessidade de novas ações de requalificação.

Objetivos:

Determinar a taxa de sobrevivência dos indivíduos plantados e registar a percentagem de regeneração dos indivíduos pertencentes à espécie *Eucalyptus globulus*. Avaliação da evolução do ecossistema ribeirinho e da necessidade de novas ações de tratamento (eliminação de eucaliptos que regenerem).

Resultados esperados:

Determinação do sucesso das plantações efetuadas e das medidas adotadas para eliminação dos eucaliptos; avaliação do estado de desenvolvimento da vegetação ribeirinha.

Tarefas a desenvolver:

Em ambientes sob o efeito de requalificação, a sobrevivência de espécies silvestres assim como de indivíduos plantados é muitas vezes reduzida. Na área de estudo, o sucesso dos indivíduos que serão plantados, encontra-se dependente de um acompanhamento realizado de forma frequente. Numa faze inicial de requalificação, as populações ou indivíduos isolados encontram-se vulneráveis a várias pressões (competição/ambientais), sendo apenas detetada a sua debilidade por meio de uma monitorização realizada amiúde. A monitorização da sobrevivência das plantações, assim como da comunidade alvo irá permitir que seja efetuada uma avaliação dos procedimentos de gestão adotados até então, possibilitando a adequação de medidas à realidade verificada no local.

No entanto, a melhoria das condições do solo, a diminuição de ações de competição, a existência de novas plantas produtoras de sementes e a melhoria das condições para a utilização da área por dispersores de sementes, deverá levar a um incremento na regeneração natural existente nas áreas intervencionadas. Este é um dado importante, permitindo aferir a melhoria da zona e tomar medidas para proteger os novos indivíduos que aqui regeneram.

Esta monitorização é de extrema importância para o sucesso das diferentes atuações uma vez que permitirá melhorar e corrigir procedimentos com vista à efetiva recuperação das unidades de vegetação ribeirinha.

A amostragem deverá ocorrer sobre uma rede de parcelas fixas, nas quais se procede a:

1 – Determinação da sobrevivência em áreas de plantação: a) contagem dos indivíduos plantados vivos, mortos ou que apresentam sinais de debilidade, discriminando-se sempre a espécie; b) registo de perturbações nos indivíduos vivos ou débeis e possíveis causas de morte (herbívoria, parasitismo, seca, etc.); c) altura dos indivíduos vivos ou débeis.

2 – Determinação da taxa de eficiência na eliminação dos exemplares de eucaliptos: a) contagem dos indivíduos regenerados, mortos ou que apresentam sinais de debilidade; b) altura dos indivíduos vivos ou débeis. Após as contagens deverá proceder-se à informação da necessidade de se proceder a um novo tratamento.

3 – Determinar a regeneração de espécies autóctones: a) contagem de indivíduos que tenham regenerado; b) registo da espécie; c) altura dos novos indivíduos; d) caraterização do habitat.

Deve-se amostrar 0,5% do total de área intervencionada;

As contagens deverão ser feitas após os períodos críticos de sobrevivência, de forma bianual no primeiro ano de amostragem, durante a primavera e no início do outono; anualmente nos 6 anos subsequentes às ações de plantação ou de requalificação de habitat.

Após as duas primeiras contagens deverá proceder-se à substituição dos indivíduos mortos. Os novos indivíduos deverão ter proveniência da área de intervenção, de modo a que se encontrem bem adaptados às condições climáticas da região.

Resultados de implementação:

Anualmente deverá ser produzido um relatório onde serão expostos os resultados das monitorizações, assim como as análises efetuadas. Com este acompanhamento pretende-se avaliar a progressão das diferentes unidades de vegetação ribeirinha, tornando-se na informação base para as medidas de gestão a adotar no futuro.

- 2- Acompanhar a evolução dos sobreiros que regeneram naturalmente, avaliando a necessidade de novas ações ou de diferentes abordagens de atuação (plantação ou sementeira).

Objetivos:

Fazer um acompanhamento da regeneração natural nas diferentes comunidades alvo (povoamentos mistos e montado), determinando a necessidade de adotar novas ações.

Resultados esperados:

Avaliação da sobrevivência dos sobreiros regenerados e da evolução das diferentes comunidades florísticas estudadas.

Tarefas a desenvolver:

Em ambientes terrestres, a sobrevivência de espécies silvestres assim como de indivíduos plantados é muitas vezes reduzida. Na área de estudo, o sucesso dos indivíduos que regeneram encontra-se dependente de um acompanhamento realizado de forma frequente. Na fase de regeneração, os indivíduos isolados encontram-se vulneráveis a várias pressões (competição/ambientais), sendo apenas detetada a sua debilidade por meio de uma monitorização. A monitorização da sobrevivência dos indivíduos, assim como das comunidades estudadas irá permitir que seja efetuada uma avaliação dos procedimentos de gestão adotados até então, possibilitando a adequação de medidas à realidade verificada no local.

No entanto, a melhoria das condições do solo, a diminuição da percentagem de cobertura de matos, e a melhoria das condições para a utilização da área por dispersores de sementes, deverá levar a um incremento na regeneração natural. Este é um dado importante, permitindo aferir a melhoria do habitat e tomar medidas para proteger os novos indivíduos que entretanto se vão estabelecendo.

Esta monitorização é de extrema importância para o sucesso das diferentes atuações uma vez que permitirá melhorar e corrigir procedimentos com vista à efetiva recuperação das áreas de montado.

A amostragem deverá ocorrer sobre uma rede de parcelas fixas, nas quais se procede a:

1 – Determinar a regeneração natural: a) contagem de indivíduos que tenham regenerado; b) registo da espécie; c) altura dos novos indivíduos; d) caraterização do habitat.

2 – Determinação da sobrevivência: a) contagem dos indivíduos vivos, mortos ou que apresentam sinais de debilidade, discriminando-se sempre a espécie; b) registo de perturbações nos indivíduos vivos ou débeis e possíveis causas de morte (herbívoria, parasitismo, seca, etc.); c) altura dos indivíduos vivos ou débeis.

Deve-se amostrar 0,5% do total de área intervencionada;

As contagens deverão ser feitas após o período crítico de sobrevivência, no início do outono; de forma anual, ao longo de 6 anos.

Resultados de implementação:

Anualmente deverá ser produzido um relatório onde serão expostos os resultados das monitorizações, assim como as análises efetuadas. Com este acompanhamento pretende-se avaliar a progressão das diferentes comunidades vegetais, tornando-se na informação base para as medidas de gestão a adotar no futuro.

- 3- Acompanhar a evolução do estabelecimento da comunidade arbustiva que regenera naturalmente na área fotovoltaica, avaliando a necessidade de ações de controlo do seu porte.

Objetivos:

Fazer um acompanhamento da regeneração das espécies autóctones de porte arbustivo.

Resultados esperados:

Constituição de uma comunidade arbustiva psamófila de porte rasteiro.

Tarefas a desenvolver:

A monitorização da regeneração das espécies autóctones de porte arbustivo permitirá fazer uma avaliação do processo de estabelecimento da comunidade arbustiva psamófila. Deverá ser feito um acompanhamento dos elencos florísticos ao longo do tempo, contemplando as representatividades de espécies com importância de conservação, e avaliar o grau de cobertura da comunidade. Esta monitorização assume ainda importância no auxílio às tomadas de decisão para o controlo de biomassa (eficiência fotovoltaica e proteção contra os incêndios rurais).

Os resultados obtidos servirão para avaliar a gestão e os procedimentos adotados até então, possibilitando uma adequação de medidas ao longo do tempo.

A amostragem deverá ocorrer sobre uma rede de parcelas fixas, durante o tempo de exploração, nas quais se procede a:

1 – Determinar a regeneração natural: a) elencos de espécies (representatividades); b) acompanhamento de populações com valor de conservação; c) taxa de cobertura da comunidade arbustiva; d) altura da comunidade; e e) avaliação do estado de conservação da comunidade/habitat.

Resultados de implementação:

Anualmente deverá ser produzido um relatório onde serão expostos os resultados das monitorizações, assim como as análises efetuadas. Com este acompanhamento pretende-se avaliar a progressão da comunidade vegetal estabelecida, tornando-se na informação base para as medidas de gestão a adotar.

- 4- Avaliar o desenvolvimento e sucesso das sebes arbóreas/arbustivas. Determinar a percentagem de sobrevivência dos indivíduos plantados e o resultado na absorção visual.

Objetivos:

Fazer um acompanhamento do estabelecimento das sebes arbóreas/arbustivas.

Resultados esperados:

Constituição de sebes de porte arbóreo e arbustivo que possam mitigar o efeito de intrusão visual causado pela Central Solar Fotovoltaica.

Tarefas a desenvolver:

A monitorização da sobrevivência das plantações e do efeito de absorção visual irá permitir que seja efetuada uma avaliação dos procedimentos adotados até então (adequação das espécies sugeridas, compassos adotados), possibilitando uma adequação das medidas à realidade verificada em cada local.

Esta monitorização é de extrema importância para o sucesso das diferentes atuações uma vez que permitirá melhorar e corrigir procedimentos com vista a alcançar os objetivos desejados (absorção visual).

A amostragem deverá ocorrer ao longo de toda a extensão das sebes, e deve ter em conta:

1 – Determinação da sobrevivência das plantações: a) contagem dos indivíduos plantados vivos, mortos ou que apresentam sinais de debilidade, discriminando-se sempre a espécie; b) registo de perturbações nos indivíduos vivos ou débeis e possíveis causas de morte (herbívoria, parasitismo, seca, etc.); c) altura dos indivíduos vivos ou débeis.

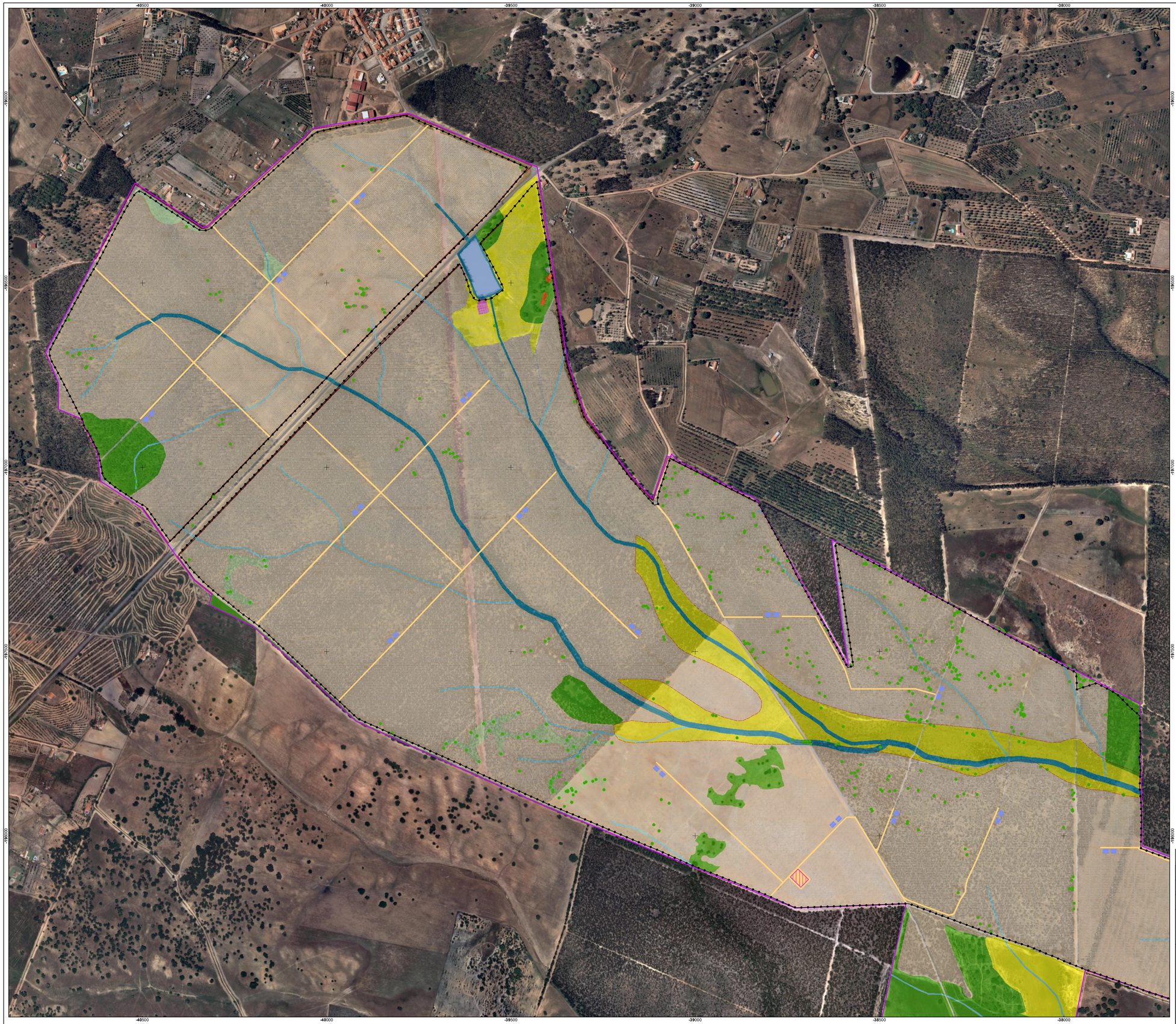
As contagens deverão ser feitas após os períodos críticos de sobrevivência, de forma bianual no primeiro ano de amostragem, durante a primavera e no início do outono; anualmente nos 3 anos subsequentes às ações de plantação.

Após cada contagem deverá proceder-se à substituição dos indivíduos mortos.

Resultados de implementação:

Anualmente deverá ser produzido um relatório onde serão expostos os resultados das monitorizações. Com este acompanhamento pretende-se avaliar a progressão do estabelecimento das sebes, assim como a sua eficiência, tornando-se na informação base para as medidas de gestão a adotar.

ANEXO

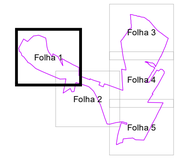


Fonte: Service Layer Credits: Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Sistema de Coordenadas: ETRS89/PT-TM06
Elipsóide: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

0 50 100 200 m

Esquema de folhas



Enquadramento Nacional



Área de estudo da CSF THSiS

Projeto da CSF THSiS

- Ponto de Interligação
- Vedação
- Painéis fotovoltaicos
- Subestação grande
- Subestações intermédias
- Parque de baterias
- Inversores
- Acessos internos
- Estaleiros

Reserva Agrícola Nacional

Plano de Estrutura Verde / Integração Paisagística

Unidades naturais e semi-naturais

- Vegetação ribeirinha (juncal)
- Vegetação ribeirinha (reconverter em salgueiral)

Montado

- Montado

Requalificação montado

- Povoamento de pinheiro-bravo (reconverter em montado)
- Povoamento de eucaliptos + sobreiros (reconverter em montado)
- Povoamento de sobreiros (reconverter em montado)
- Povoamentos mistos de pinheiro-bravo com sobreiro (reconverter em montado)

Matos rasteiros

- Matos rasteiros

Requalificação matos rasteiros

- Povoamento de pinheiro-manso (reconverter em matos rasteiros)
- Povoamento de eucaliptos (reconverter em matos rasteiros)
- Corredor de linha elétrica (reconverter em matos rasteiros)

Unidades singulares

- Sobreiros isolados
- Sebe arboreo-arbustiva
- Sebe arbustiva

Explorações agrícolas

- Culturas arvenses
- Pomar

Requalificação RAN

- Povoamento de eucaliptos (reconverter em culturas arvenses)

Áreas artificializadas

- Albufeira
- Reservatório de água
- Estrada
- Caminho
- Urbano

Revisão	Descrição	Data	Rúbrica

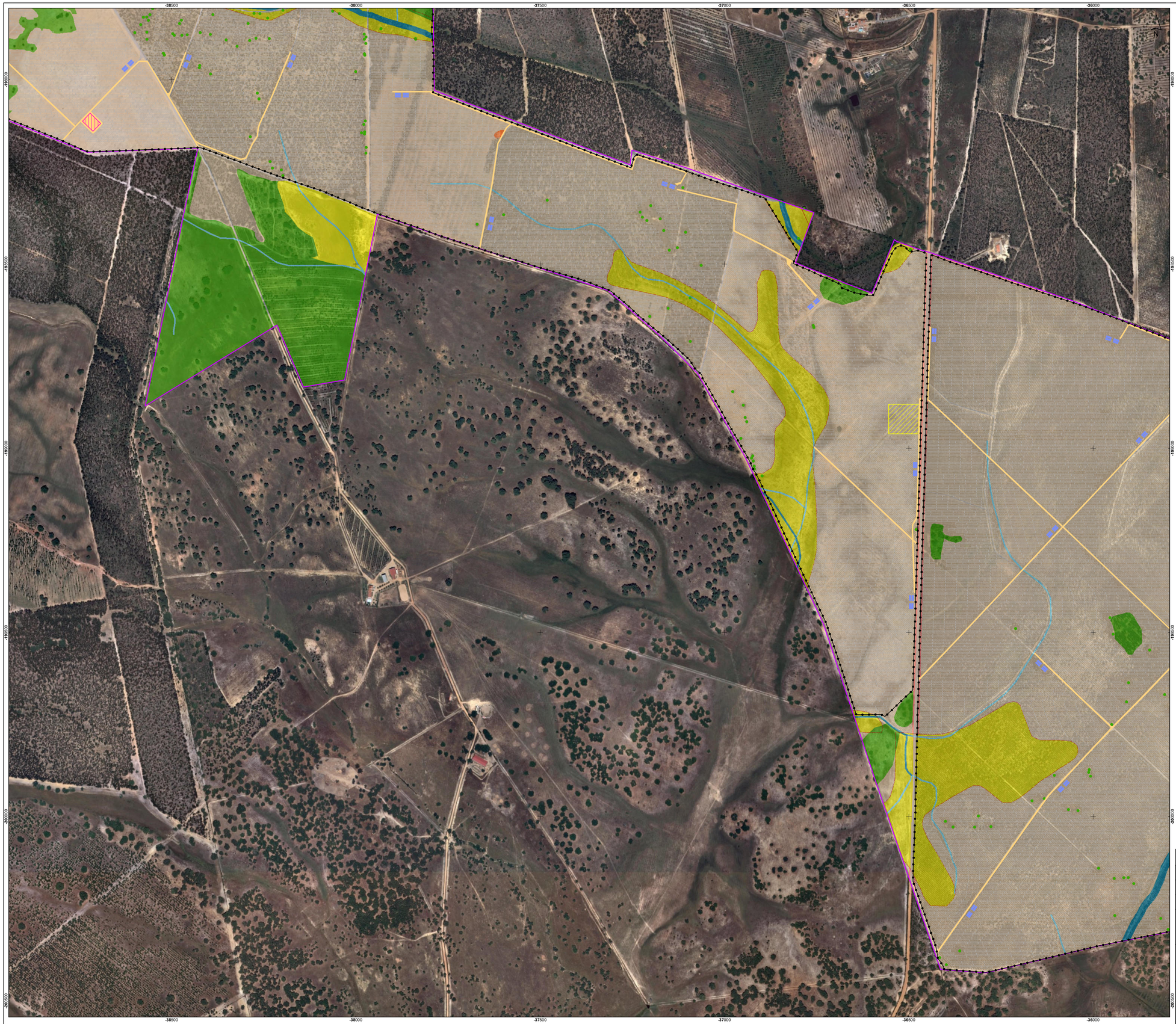
Estudo de Impacte Ambiental da Central Fotovoltaica THSiS

Plano de Estrutura Verde / Integração Paisagística

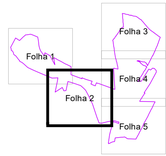
MATOS, FONSECA & ASSOCIADOS
ESTUDOS E PROJECTOS LDA

PROJECTOU:			Substitui des. nº	ESCALAS:
			Substitui por des. nº	1/5000
DESENHOU:	ANM		Data 13/01/2021 A1	
VERIFICOU:	AIS		Est./Proj. T05318_5_v0_DES1_PEV_PIP	

DESENHO Nº: **01**
Folha: 1/5



Esquema de folhas



Enquadramento Nacional



Área de estudo da CSF THSiS

Projeto da CSF THSiS

- Ponto de Interligação
- Vedação
- Painéis fotovoltaicos
- Subestação grande
- Subestações intermédias
- Parque de baterias
- Inversores
- Acessos internos
- Estaleiros

Reserva Agrícola Nacional

Plano de Estrutura Verde / Integração Paisagistica

Unidades naturais e semi-naturais

- Vegetação ribeirinha (juncal)
- Vegetação ribeirinha (reconverter em salgueiral)

Montado

- Montado

Requalificação montado

- Povoamento de pinheiro-bravo (reconverter em montado)
- Povoamento de eucaliptos + sobreiros (reconverter em montado)
- Povoamento de sobreiros (reconverter em montado)
- Povoamentos mistos de pinheiro-bravo com sobreiro (reconverter em montado)

Matos rasteiros

- Matos rasteiros

Requalificação matos rasteiros

- Povoamento de pinheiro-manso (reconverter em matos rasteiros)
- Povoamento de eucaliptos (reconverter em matos rasteiros)
- Corredor de linha elétrica (reconverter em matos rasteiros)

Unidades singulares

- Sobreiros isolados
- Sebe arboreo-arbustiva
- Sebe arbustiva

Explorações agrícolas

- Culturas arvenses
- Pomar

Requalificação RAN

- Povoamento de eucaliptos (reconverter em culturas arvenses)

Áreas artificializadas

- Albufeira
- Reservatório de água
- Estrada
- Caminho
- Urbano

Revisão	Descrição	Data	Rúbrica

Fonte: Service Layer Credits: Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Sistema de Coordenadas: ETRS89/PT-TM06
Elipsóide: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

0 50 100 200 m

Estudo de Impacte Ambiental da Central Fotovoltaica THSiS

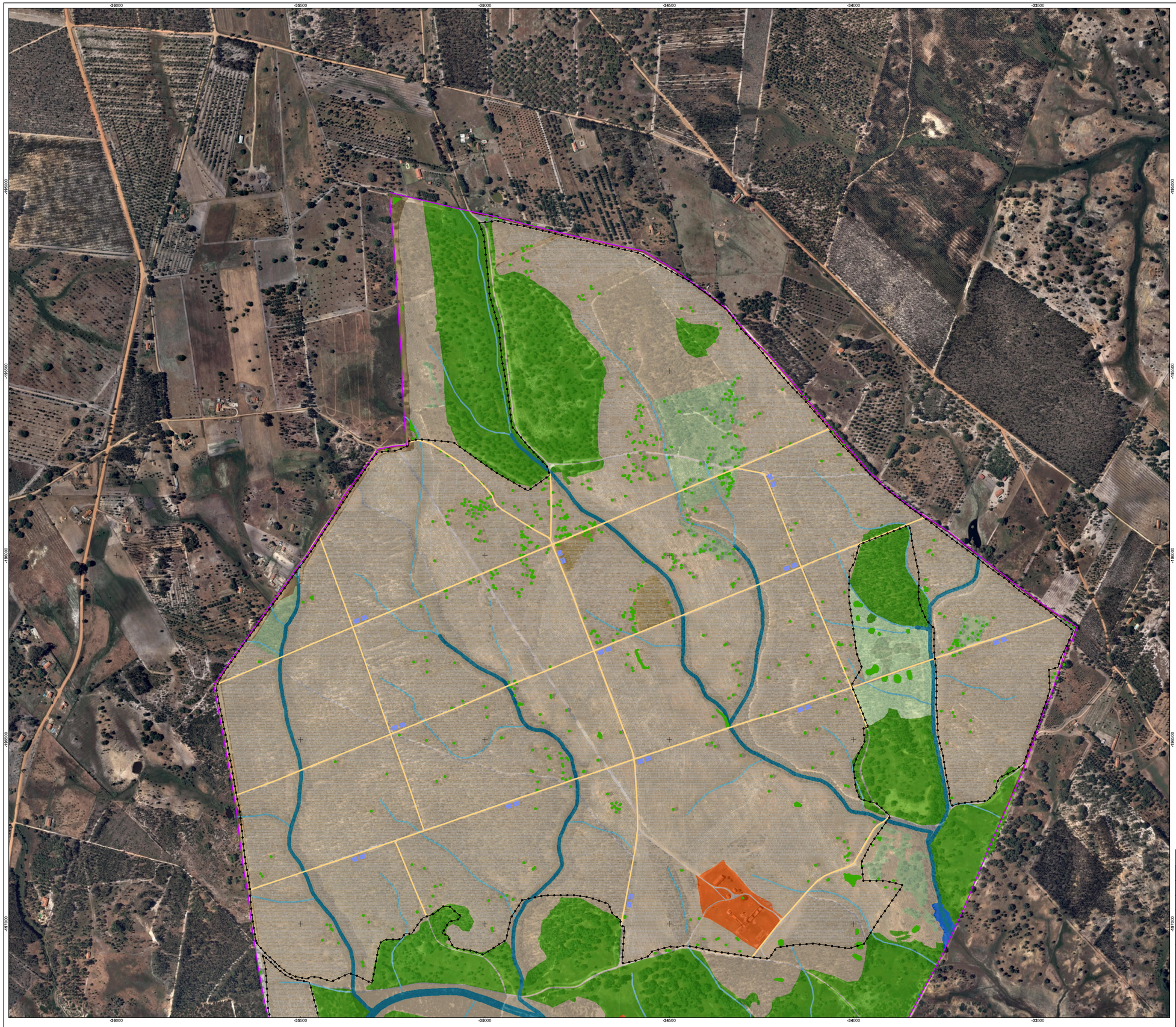
Plano de Estrutura Verde / Integração Paisagística

MATOS, FONSECA & ASSOCIADOS
ESTUDOS E PROJECTOS, LDA

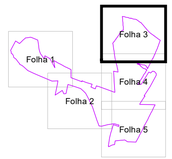
PROJECTOU:			Substitui des. nº	ESCALAS:	DESENHO Nº:
			Substitui por des. nº		
DESENHOU:	ANM		Data 13/01/2021	A1	1/5000	01
VERIFICOU:	AIS		Est./Proj. T05318_5_v0_DES1_PEV_PIP		Folha: 2/5

-36000 -35500 -35000 -34500 -34000 -33500

-190000 -195000 -197000



Esquema de folhas



Enquadramento Nacional



Área de estudo da CSF THSiS

Projeto da CSF THSiS

- Ponto de Interligação
- Vedação
- Painéis fotovoltaicos
- Subestação grande
- Subestações intermédias
- Parque de baterias
- Inversores
- Acessos internos
- Estaleiros

Reserva Agrícola Nacional

Plano de Estrutura Verde / Integração Paisagistica

Unidades naturais e semi-naturais

- Vegetação ribeirinha (juncal)
- Vegetação ribeirinha (reconverter em salgueiral)

Montado

- Montado

Requalificação montado

- Povoamento de pinheiro-bravo (reconverter em montado)
- Povoamento de eucaliptos + sobreiros (reconverter em montado)
- Povoamento de sobreiros (reconverter em montado)
- Povoamentos mistos de pinheiro-bravo com sobreiro (reconverter em montado)

Matos rasteiros

- Matos rasteiros

Requalificação matos rasteiros

- Povoamento de pinheiro-manso (reconverter em matos rasteiros)
- Povoamento de eucaliptos (reconverter em matos rasteiros)
- Corredor de linha elétrica (reconverter em matos rasteiros)

Unidades singulares

- Sobreiros isolados
- Sebe arboreo-arbustiva
- Sebe arbustiva

Explorações agricolas

- Culturas arvenses
- Pomar

Requalificação RAN

- Povoamento de eucaliptos (reconverter em culturas arvenses)

Áreas artificializadas

- Albufeira
- Reservatório de água
- Estrada
- Caminho
- Urbano

Revisão	Descrição	Data	Rúbrica

Fonte: Service Layer Credits: Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Sistema de Coordenadas: ETRS89/PT-TM06
Elipsóide: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

0 50 100 200 m

Estudo de Impacte Ambiental da Central Fotovoltaica THSiS

Plano de Estrutura Verde / Integração Paisagística

MATOS, FONSECA & ASSOCIADOS
ESTUDOS E PROJECTOS, LDA

PROJECTOU:			Substitui des. nº	ESCALAS:	DESENHO Nº:
			Substitui por des. nº	1/5000	01
DESENHOU:	ANM		Data 13/01/2021 A1		Folha: 3/5
VERIFICOU:	AIS		Est./Proj. T05318_5_v0_DES1_PEV_PIP		

-36000 -35500 -35000 -34500 -34000 -33500

-190000 -190500 -191000

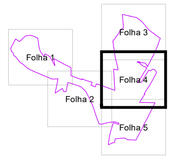
N

Fonte: Service Layer Credits: Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Sistema de Coordenadas: ETRS89/PT-TM06
Elipsóide: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

0 50 100 200 m

Esquema de folhas



Enquadramento Nacional



Área de estudo da CSF THSiS

Projeto da CSF THSiS

- Ponto de Interligação
- Vedação
- Painéis fotovoltaicos
- Subestação grande
- Subestações intermédias
- Parque de baterias
- Inversores
- Acessos internos
- Estaleiros

Reserva Agrícola Nacional

Plano de Estrutura Verde / Integração Paisagística

Unidades naturais e semi-naturais

- Vegetação ribeirinha (juncal)
- Vegetação ribeirinha (reconverter em salgueiral)

Montado

- Montado

Requalificação montado

- Povoamento de pinheiro-bravo (reconverter em montado)
- Povoamento de eucaliptos + sobreiros (reconverter em montado)
- Povoamento de sobreiros (reconverter em montado)
- Povoamentos mistos de pinheiro-bravo com sobreiro (reconverter em montado)

Matos rasteiros

- Matos rasteiros

Requalificação matos rasteiros

- Povoamento de pinheiro-manso (reconverter em matos rasteiros)
- Povoamento de eucaliptos (reconverter em matos rasteiros)
- Corredor de linha elétrica (reconverter em matos rasteiros)

Unidades singulares

- Sobreiros isolados
- Sebe arboreo-arbustiva
- Sebe arbustiva

Explorações agrícolas

- Culturas arvenses
- Pomar

Requalificação RAN

- Povoamento de eucaliptos (reconverter em culturas arvenses)

Áreas artificializadas

- Albufeira
- Reservatório de água
- Estrada
- Caminho
- Urbano

Revisão	Descrição	Data	Rúbrica

Estudo de Impacte Ambiental da Central Fotovoltaica THSiS

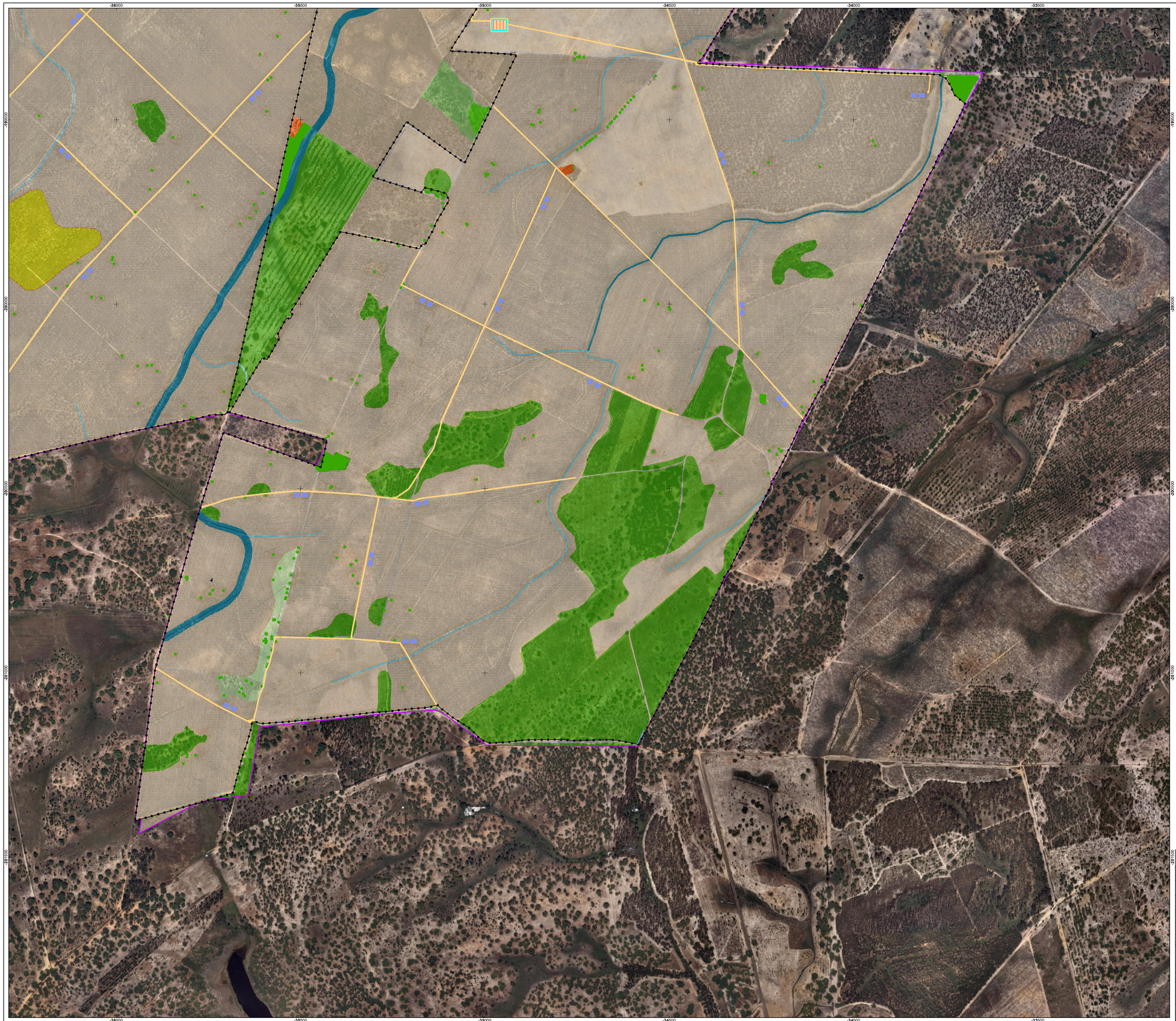
Plano de Estrutura Verde / Integração Paisagística

MATOS, FONSECA & ASSOCIADOS
ESTUDOS E PROJECTOS, LDA

PROJECTOU:			Substitui des. nº	ESCALAS: 1/5000
			Substitui por des. nº	DESENHO Nº: 01
DESENHOU:	ANM		Data 13/01/2021	A1
VERIFICOU:	AIS		Est./Proj. T05318_5_v0_DES1_PEV_PIP	Folha: 4/5

-36000 -35500 -35000 -34500 -34000 -33500

-265500 -266000 -266500 -267000 -267500

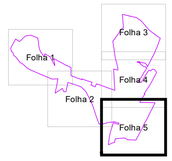


Fonte: Service Layer Credits: Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Sistema de Coordenadas: ETRS89/PT-TM06
Elipsóide: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

0 50 100 200 m

Esquema de folhas



Enquadramento Nacional



Área de estudo da CSF THSiS

Projeto da CSF THSiS

- Ponto de Interligação
- Vedação
- Painéis fotovoltaicos
- Subestação grande
- Subestações intermédias
- Parque de baterias
- Inversores
- Acessos internos
- Estaleiros

Reserva Agrícola Nacional

Plano de Estrutura Verde / Integração Paisagística

Unidades naturais e semi-naturais

- Vegetação ribeirinha (juncal)
- Vegetação ribeirinha (reconverter em salgueiral)

Montado

- Montado

Requalificação montado

- Povoamento de pinheiro-bravo (reconverter em montado)
- Povoamento de eucaliptos + sobreiros (reconverter em montado)
- Povoamento de sobreiros (reconverter em montado)
- Povoamentos mistos de pinheiro-bravo com sobreiro (reconverter em montado)

Matos rasteiros

- Matos rasteiros

Requalificação matos rasteiros

- Povoamento de pinheiro-manso (reconverter em matos rasteiros)
- Povoamento de eucaliptos (reconverter em matos rasteiros)
- Corredor de linha elétrica (reconverter em matos rasteiros)

Unidades singulares

- Sobreiros isolados
- Sebe arboreo-arbustiva
- Sebe arbustiva

Explorações agrícolas

- Culturas arvenses
- Pomar

Requalificação RAN

- Povoamento de eucaliptos (reconverter em culturas arvenses)

Áreas artificializadas

- Albufeira
- Reservatório de água
- Estrada
- Caminho
- Urbano

Revisão	Descrição	Data	Rúbrica

Estudo de Impacte Ambiental da Central Fotovoltaica THSiS

Plano de Estrutura Verde / Integração Paisagística

MATOS, FONSECA & ASSOCIADOS
ESTUDOS E PROJECTOS, LDA

PROJECTOU:			Substitui des. nº	ESCALAS:	DESENHO Nº:
			Substitui por des. nº		
DESENHOU:	ANM		Data 13/01/2021 A1	1/5000	01
VERIFICOU:	AIS		Est./Proj. T05318_5_v0_DES1_PEV_PIP		Folha: 5/5