

Central Fotovoltaica de Pereiro

Memória Técnica da Vedação Periférica

Promotor: Suggestion Power, Lda.

Documento

Nome	Memória Técnica da Vedação Periférica	
Revisão e data	1	2025-02-28
Projecto	Central Fotovoltaica de Pereiro	
Criado	Jorge Couto	
Verificado	Jorge Couto	
Aprovado		
Páginas	11	

Registo de revisões:

Rev.	Data	Modificação/Descrição da edição	Criado
0	2023-05-15	Primeira emissão	Jorge Couto
1	2025-02-28	Alteração para postes metálicos	Jorge Couto

Índice

1. ABREVIATURAS.....	4
2. INTRODUÇÃO	5
3. DESCRIÇÃO GERAL.....	6
3.1 CARACTERÍSTICAS DOS ELEMENTOS.....	6
3.2 POSTES	6
3.2.1 Ancoragens.....	7
3.3 REDE METÁLICA	7
3.3.1 Fixação da rede aos postes	8
3.3.2 Esticadores.....	8
4. INSTALAÇÃO	8
5. PORTÕES	10
5.1 PORTÃO DE DUAS FOLHAS	10
6. COORDENADAS DA VEDAÇÃO E PORTÕES DE ACESSO	10
7. ESTIMATIVA ORÇAMENTAL	11

Índice de peças desenhadas

Drawing Number	Title	Scale
PL01.001	Location Plan - Military Chart	1:25000
PL01.002	Location Plan – Ortophotomap	1:5000
PL02.001	General Layout	1:4000
PL7.001	Fence Plan 1/2	1:2000
PL7.002	Fence Plan 2/2	1:2000
PL7.003	Fences and Gates - Details	Indicated
PL7.004	Fences Coordinates Table	-

1. Abreviaturas

(EPC)	Engineering, procurement, and construction
(PV)	Fotovoltaico
(SI units)	International System of Units
BESS	Battery Energy Storage Systems

2. Introdução

A presente memória descritiva refere-se ao projecto de vedações da Central Solar Fotovoltaica de Pereiro e localiza-se na freguesia de Giões e União das freguesias de Alcoutim e Pereiro, do concelho de Alcoutim, Portugal com as seguintes coordenadas:

Latitude: 37.484744° N;

Longitude: 7.581493° W;

Altitude: 260m.

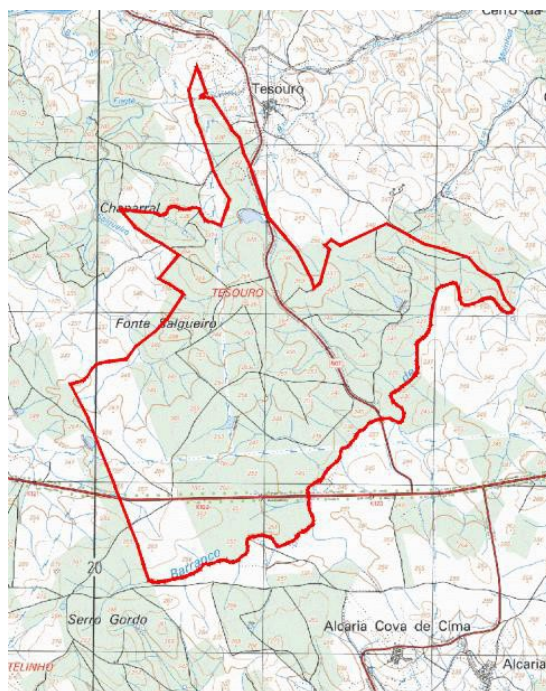


Figura 1 - Planta de Localização

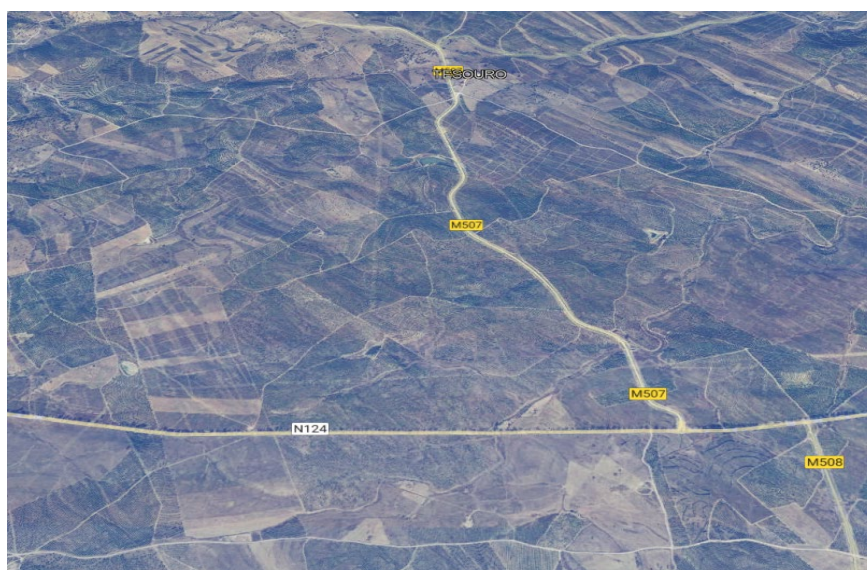


Figura 2 - Vista geral da Central Solar Fotovoltaica, imagem via satélite

O requerente deste projeto é a empresa: Suggestion Power, Lda., cujos contactos são os seguintes:

Morada: Quinta da Fonte, Edifício D. Manuel I, Piso 3, 2770-203 Paço de Arcos.

3. DESCRIÇÃO GERAL

3.1 Características dos elementos

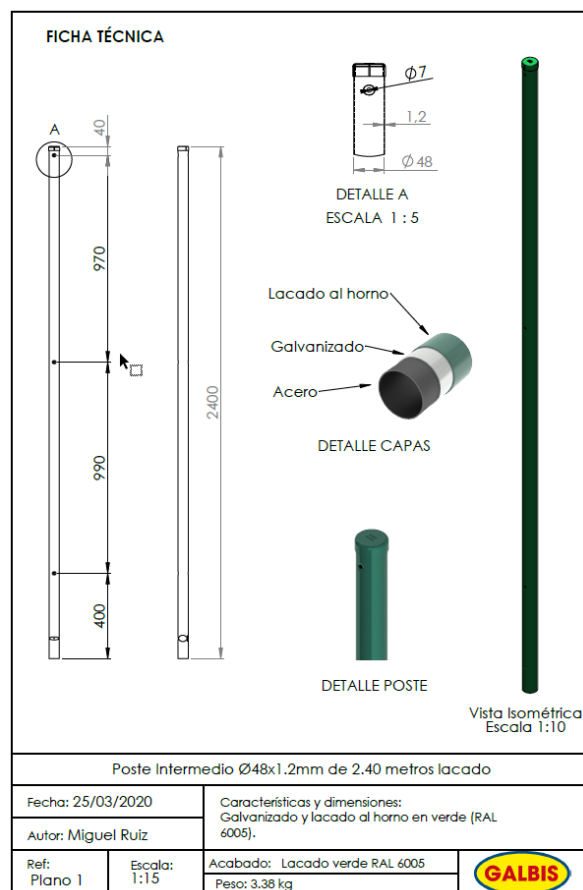
Deverá ser aplicada uma vedação com uma altura de cerca de 2 metros ao solo no perímetro da zona de implantação da Central Fotovoltaica de Pereiro, com um comprimento estimado de 14.496 metros.

A rede a utilizar será uma rede galvanizada que será suportada em postes de madeira. A sua colocação respeitará as peças desenhadas do projeto.

Nas figuras infra encontram-se detalhados todos os elementos que constituem a vedação, e que a seguir se descrevem.

3.2 Postes

Os postes a aplicar neste tipo de vedação será metálico lacado, de secção circular com 4,8cm de diâmetro.



3.2.1 Ancoragens

A ancoragem deve ser colocada no início de cada lanço, com folga máxima de 50 m. Essas zonas são compostas por postes verticais e postes horizontais.

Escoramento inicial

É constituído por um poste vertical com 2,50m de comprimento e uma âncora horizontal com 2,00m de comprimento, sendo o poste vertical enterrado no solo a uma profundidade de 0,40 ou 0,50m. Essas escoras serão aplicadas no início de cada giro. Nas mudanças de direção os postes serão enterrados 0,40 ou 0,50 m em fundações de concreto.

Canto ou intermédio

Devem ser aplicados em trechos intermédios ou de canto onde haja vértice de vedação, desnível súbito no relevo do terreno ou mudança de direção da colocação da vedação. Este escoramento é constituído por um poste vertical e um poste horizontal, sendo que os postes verticais têm as dimensões de 2,50 m de altura e as ancoragens diagonais o comprimento de 2,50 m.

3.3 Rede metálica

A rede será do tipo elástica plastificada (malha solta) – malha 50 com arame 13/10 (2,31mm/3,4mm) com uma altura de 1.75 m.



A rede deve estar afastada do solo em cerca de 20,0 cm e também deve terminar 5,0 cm abaixo do topo dos postes.

3.3.1 Fixação da rede aos postes

A rede é fixada aos postes através de presilhas de aço inoxidável de 3,5 mm. Para evitar que a rede escorregue, é feito um corte na parte superior das varas, onde será colocado o fio horizontal superior da rede.

3.3.2 Esticadores

O esticador da rede deve ser realizado de acordo com as normas recomendadas pelo fabricante.

A rede será fixada em todos os postes, em todos os arames dos mesmos, por grampos de aço inox de 3,5 mm.

4. Instalação

A instalação da vedação irá percorrer toda a extensão do parque fotovoltaico. A sua implantação será, em geral, no limite perimetral do parque. A instalação da vedação será precedida do corte de todas as árvores e arbustos que se encontrem no seu alinhamento.

A instalação deve seguir os seguintes passos:

Marcar as extremidades de cada seção linear da cerca (Marcar as duas extremidades da seção linear onde o arame será esticado).

1. Preparação do terreno

Uma preparação cuidadosa do terreno, removendo vegetação e detritos e nivelando o solo, é essencial para uma instalação bem-sucedida.

Comece por remover todos os obstáculos que possam interferir na instalação da vedação em rede ou dos postes. Depois, limpe o terreno removendo a vegetação e os detritos que possam existir.

Caso seja necessário, nivele o solo. Esta etapa é muito importante para garantir uma base sólida para a instalação dos postes e da rede.

2. Instalação dos postes e esticadores

A instalação correta dos postes é fundamental para a estabilidade da vedação em rede. Dependendo do tipo de solo e da vedação escolhida, os postes podem ser fixos diretamente no solo ou com bases de betão.

Marque os locais dos postes, seguindo o planeamento. Para postes sem base, cave buracos e fixe-os com betão, garantindo o seu alinhamento e estabilidade. Para postes com base, fixe-os em superfícies sólidas, como muros ou betão, utilizando buchas e parafusos.

3. Fixação da rede

A rede (ou painel de rede) deve ser cuidadosamente anexada aos postes, para garantir que fica bem esticada e segura.

Existem diversos métodos de fixação que podem ser utilizados, dependendo do tipo de rede e de postes escolhidos. Uma escolha correta assegura a durabilidade e resistência da vedação.

Estenda a rede entre os postes e fixe-a utilizando amarras ou grampos. Certifique-se de que a rede está bem esticada, para evitar folgas.

4. Reforço e estabilização da cerca

Para garantir que a sua vedação em rede resiste ao tempo e às mudanças climáticas, pode ser necessário adicionar braçadeiras ou grampos complementares, para reforço.

Este é um ponto a que deve tomar atenção, em especial se for uma zona sujeita a condições climáticas adversas — como ventos fortes — e forças externas.

Os reforços complementares vão ajudar a que a sua vedação se mantenha resistente, ao longo do tempo.

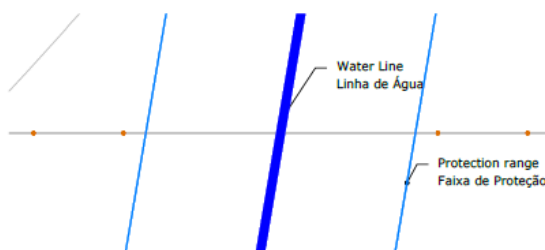
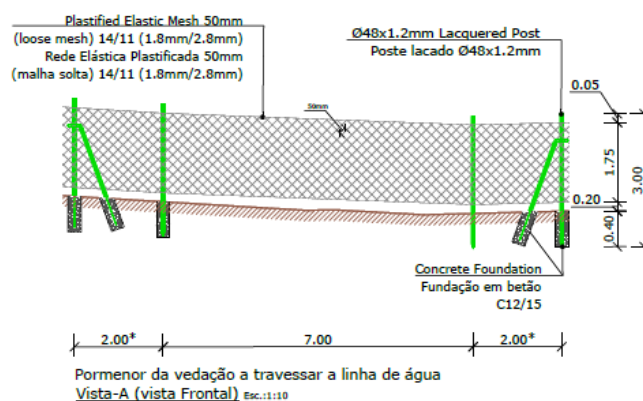
5. Verificações finais

Agora que já montou toda a sua vedação, chegou o momento de validar o trabalho realizado.

Na imagem abaixo podemos ver os diferentes tipos de poste a aplicar:



Nas zonas das linhas de água onde seja necessário efetuar a travessia, será feito de forma a não bloquear a zona de escorrência e evitando a colocação de postes de fixação na zona de protecção.



5. Portões

5.1 Portão de duas folhas

O portão de duas folhas abre a área de acesso de veículos ao parque.

O portão terá 2,00 m de altura por 5,00 m de largura, em tubos com armação soldada mín. 60x40x1,5 com malha soldada, (arames Ø5mm) HDG e pintura poliéster RAL 6005. Inclui também, um sistema de fechadura com tranca de chão, dobradiças, batente de piso e Poste de Aço Poliéster RAL 6005 SHS100x2 (S275) com tampa.

É utilizado um aço de construção regular com limite de tensão: mínimo de 235 N/mm², isento de chumbo e cádmio.

Os vários componentes são soldados por soldadura semi-automática, são decapados por jacto de granalha e metalizados a quente com zinco. Aplicação de primário após secagem, acabamento verde ral: 6005.

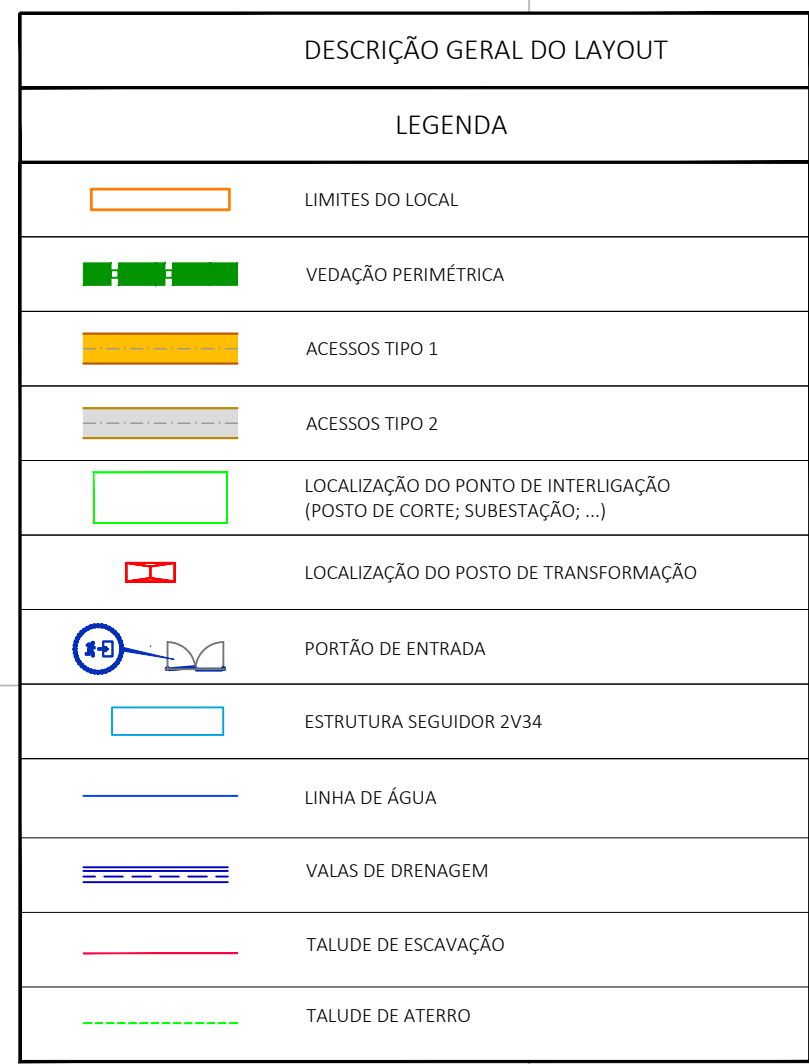
O portão move-se sobre dois pilares laterais verticais.

6. Coordenadas da vedação e portões de acesso

As coordenadas de implantação podem ser consultadas nas peças desenhadas.

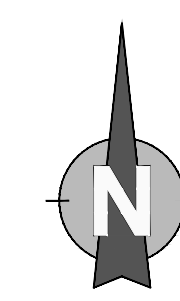
Oeiras, maio de 2023

Jorge Couto
(Eng. Civil - OE-77696)



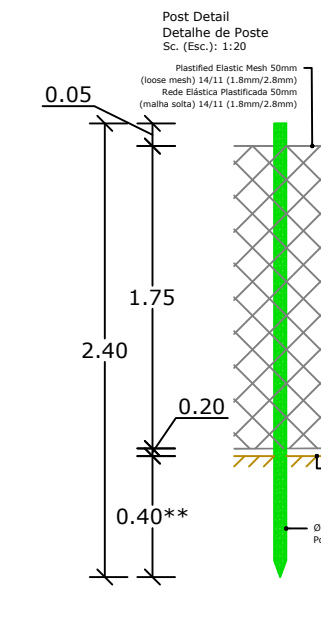
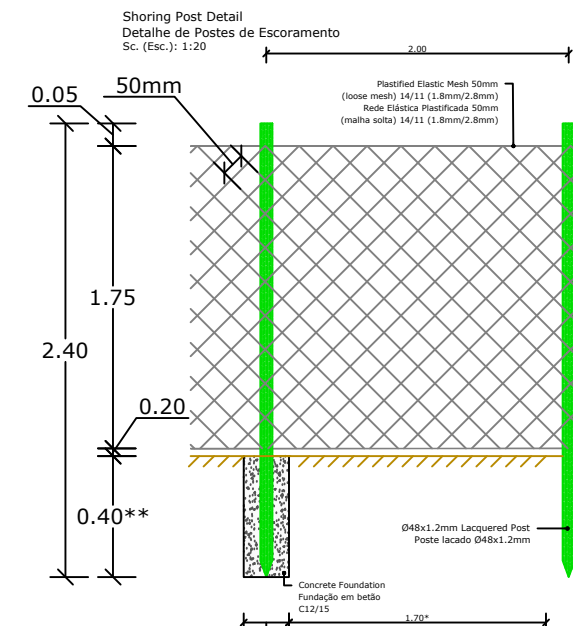
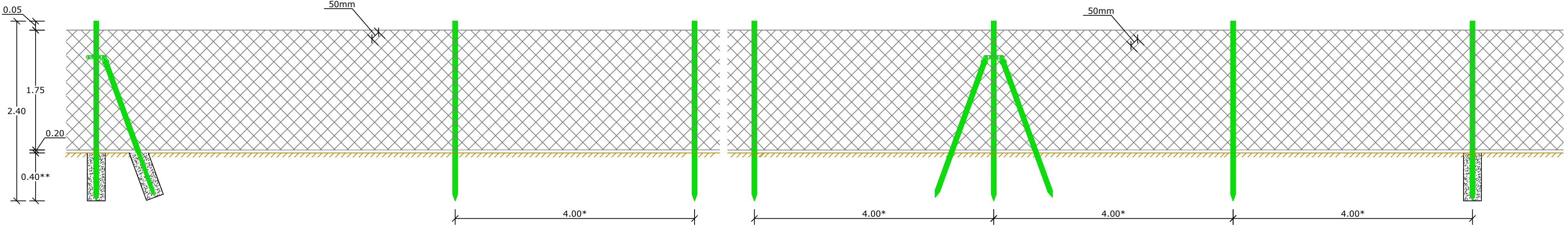
		PROJECT:																					
		CSF PEREIRO PEREIRO PV PLANT PROJETO BASE BASE DESIGN																					
FILE NAME:		PLT.1.1.dwg																					
CLASSIFICATION:		FORMAT:		SCALE:		PLOT SCALE:		SHEET:															
		A0		1:2000		1:1		01 of 02															
UTILIZATION SCOPE:		TITLE:																					
		Planta de vedações Fence Plan																					
EGP VALIDATION		EGP CODE																					
VALIDATED BY:		PM		GROUP		FUNCTION		TYPE		ISSUES		COUNTRY		REC		PLANT		SISTEM		PROGRESSIVE		REVISION	
DESIGNED BY:		JC		GROUP		FUNCTION		TYPE		ISSUES		COUNTRY		REC		PLANT		SISTEM		PROGRESSIVE		REVISION	
COLLABORATORS:		NM		GROUP		FUNCTION		TYPE		ISSUES		COUNTRY		REC		PLANT		SISTEM		PROGRESSIVE		REVISION	
				GRE		EEC		D		7		P		T		1		2		3		7	
																16						00	

This document is property of Engi Step Pte. It is a strictly confidential and proprietary document. It shall not be used, copied, or reproduced in any form without the prior written consent of Engi Step Pte. Sdn. Bhd.



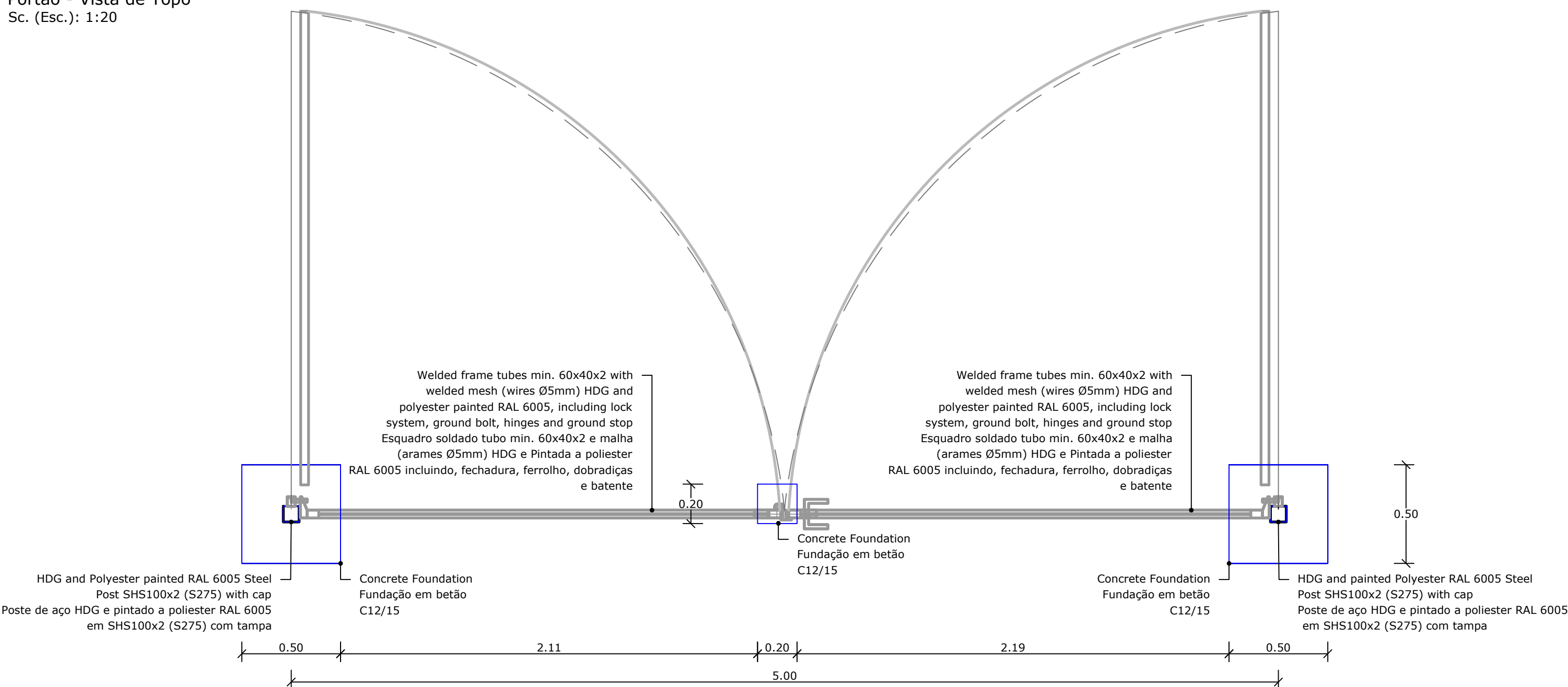
CONTRACT Nº 0000  engineering & construction S.A. 		PROJECT CSF PEREIRO PEREIRO PV PLANT PROJETO BASE BASE DESIGN																													
		FILE NAME:		PLT 2.1.dwg																											
		CLASSIFICATION:		FORMAT:		SCALE:		PLOT SCALE:		SHEET:																					
				A0		1:2000		1:1		02 OF 02																					
		UTILIZATION SCOPE:		TITLE:																											
				Planta de vedações Fence Plan																											
UNGAETED BY: PM		EGP CODE																													
VERIFIED BY: JC		GROUP:		FUNCTION:		TYPE:		BIBER:		COUNTRY:		TEC:		PLANT:		SYSTEM:		PROGRESSIVE:		REVISION:											
COLLABORATORS:		GREEEC		D		7		A		P		T		P		1		2		3		7		6		1		0		0	
*This document is property of Eng Step Project S.p.A. It is strictly forbidden to reproduce this document, or make it or its parts, and provide it to others by any digital electronic method without express written consent of Eng Step Project S.p.A.																															

Fence Elevation
Alçado da Vedação
Sc. (Esc.): 1:50



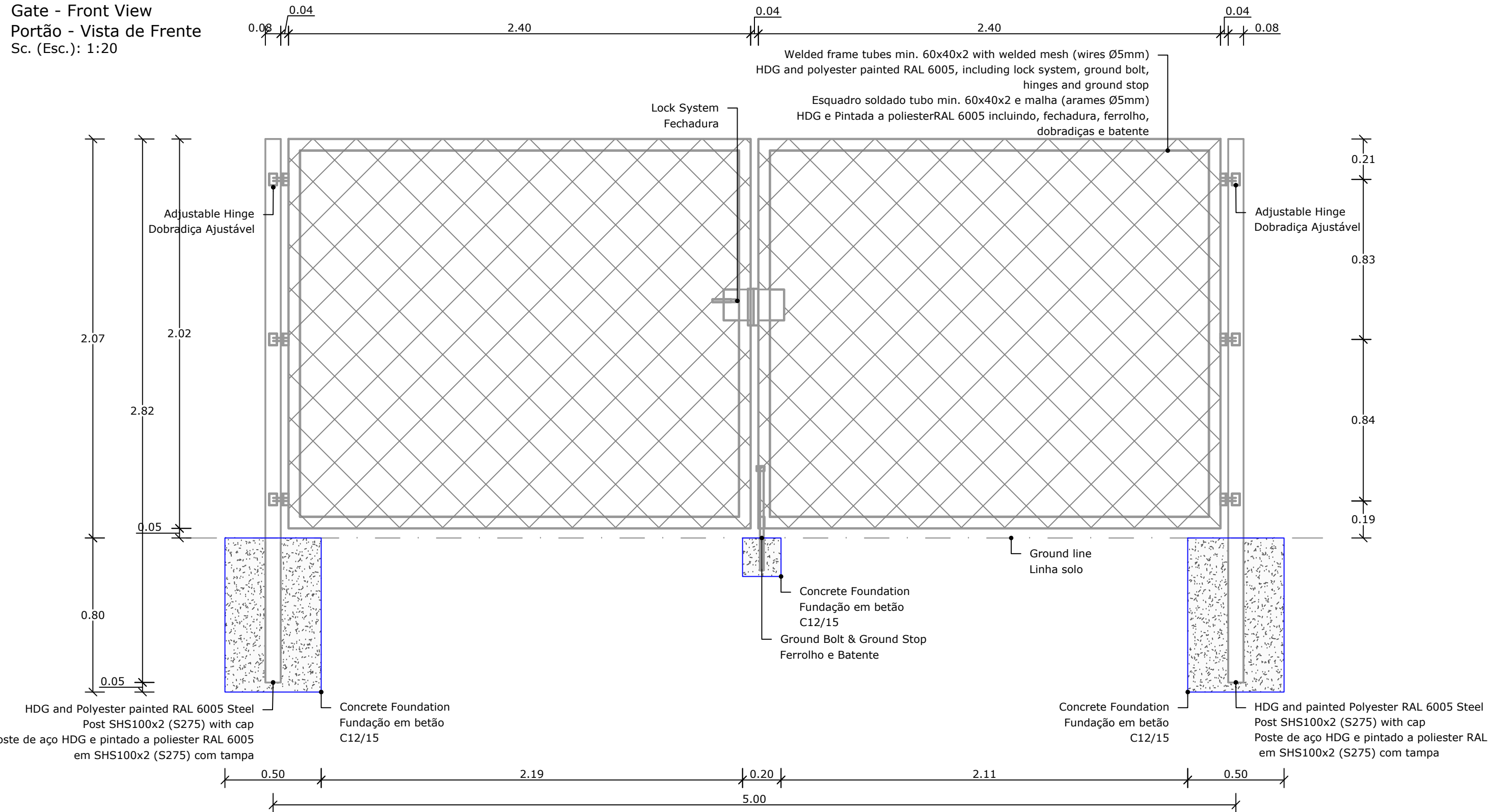
* Dimensions to be adjusted to site specific conditions / Dimensões a ser ajustadas as condições específicas do terreno
** The geotechnical report states hard rock near the surface, so, the final depth can be lower / O relatório geotécnico indica horizonte rochoso próximo da superfície, assim, a profundidade final pode ser diferente

Gate - Top View
Portão - Vista de Topo
Sc. (Esc.): 1:20

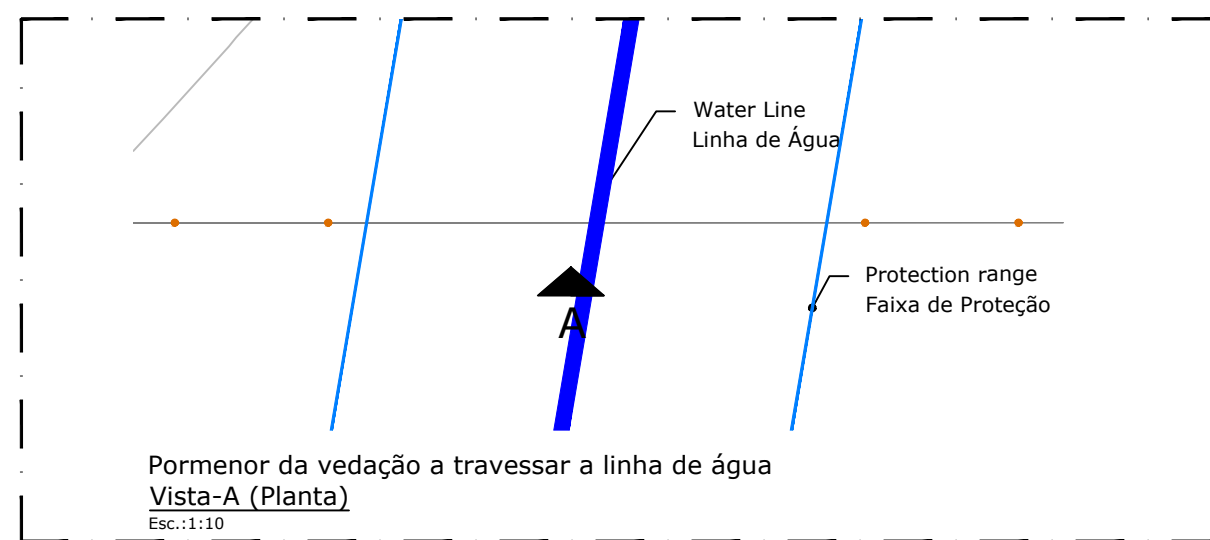
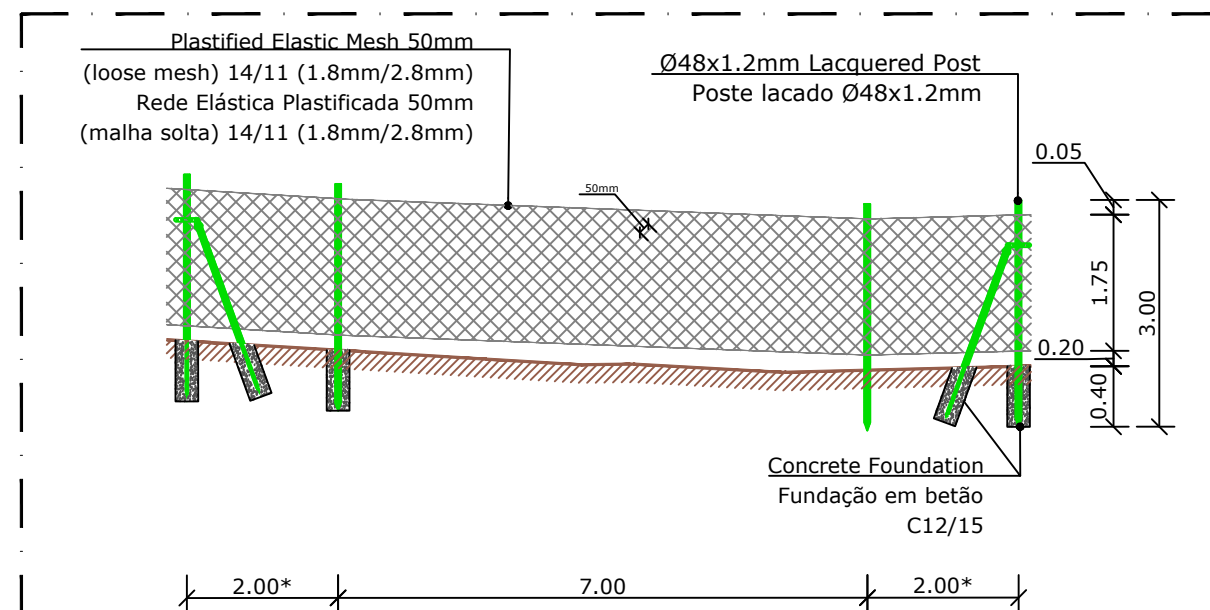
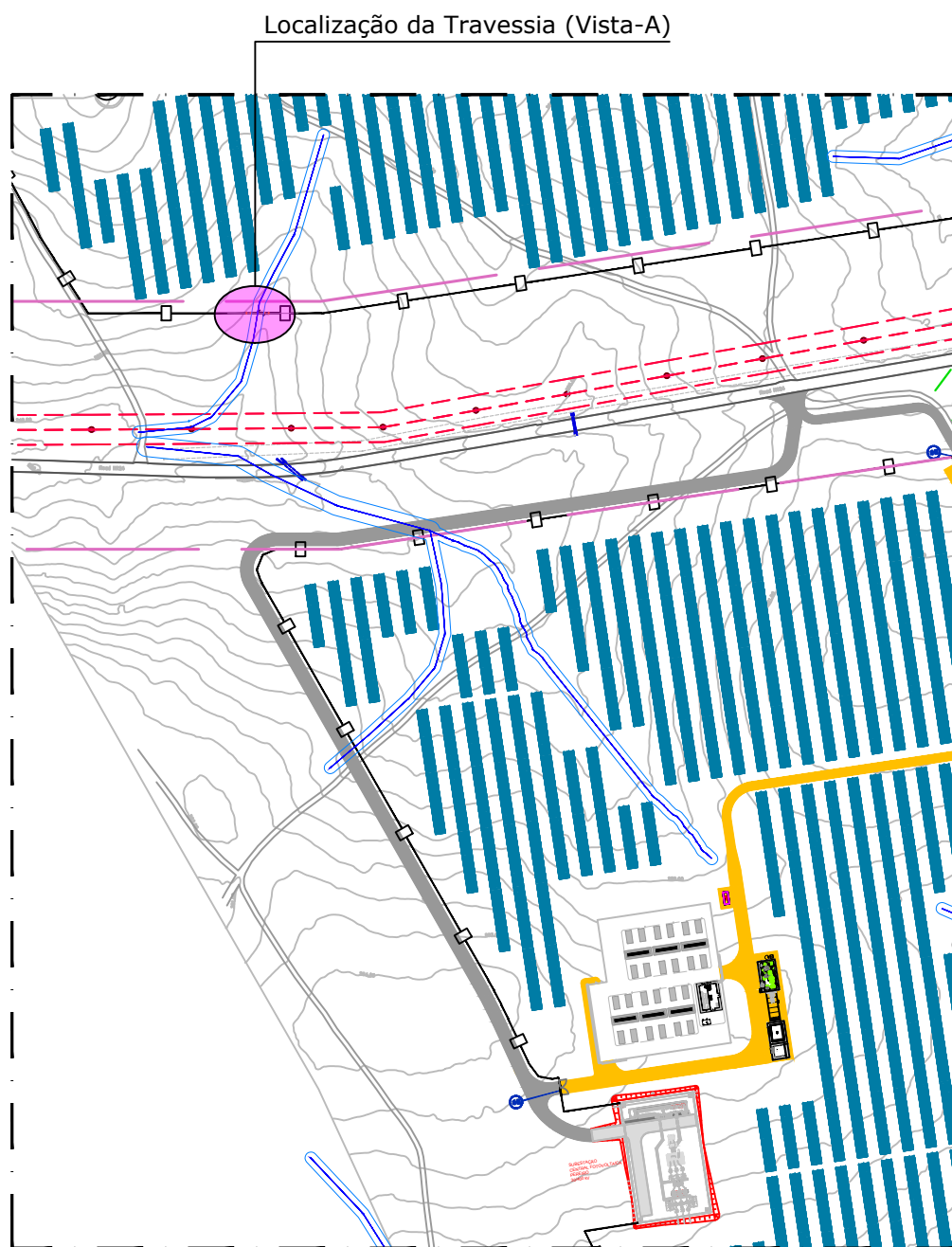


NOTE: This drawing can be changed without noticed in order to be adjusted to final supplier design.

Gate - Front View
Portão - Vista de Frente
Sc. (Esc.): 1:20



NOTE: This drawing can be changed without noticed in order to be adjusted to final supplier design.



CONTRACTORS LOGO engStep engenharia e consultoria, Lda		PROJECT:		CSF PEREIRO PEREIRO PV PLANT																																	
				PROJETO BASE BASE DESIGN																																	
		FILE NAME:		PL7.3.1.dwg																																	
enel Green Power Engineering & Construction EGP VALIDATION	CLASSIFICATION:			FORMAT:		SCALE:		PLOT SCALE:		SHEET:																											
				A1		Indicated		1:1		01 OF 01																											
	UTILIZATION SCOPE:			TITLE:																																	
				VEDAÇÃO E PORTÕES - PORMENORES																																	
				FENCE AND GATES - DETAILS																																	
VALIDATED BY		PM		EGP CODE																																	
VERIFIED BY		JC		GROUP		FUNCTION		TYPE		ISSUER		COUNTRY		TEC.		PLANT		SYSTEM		PROGRESSIVE		REVISION															
COLLABORATORS		N		GRE		EEC		D		7		4		P		T		P		1		2		3		7		9		1		6		0		1	
This document is property of Enel Green Power SpA. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Enel Green Power SpA.																																					

Coordenadas / Coordinates			Coordenadas / Coordinates			Coordenadas / Coordinates			Coordenadas / Coordinates			Coordenadas / Coordinates		
VERT	Position X	Position Y	VERT	Position X	Position Y	VERT	Position X	Position Y	VERT	Position X	Position Y	VERT	Position X	Position Y
001	43618.319	-247216.079	118	44672.972	-246739.527	235	43523.272	-245230.302	352	44830.487	-2450212.568	469	45290.107	-245883.167
002	43618.319	-247214.958	119	44654.094	-246764.897	236	43508.684	-245215.131	353	44819.030	-246185.014	470	45289.116	-245889.790
003	43614.753	-247215.057	120	44636.568	-246782.954	237	43500.856	-245208.296	354	44791.037	-246119.784	471	45286.256	-245897.208
004	43608.265	-247212.666	121	44604.018	-246808.080	238	43496.528	-245203.505	355	44773.762	-246083.362	472	45277.966	-245907.703
005	43604.365	-247205.154	122	44609.223	-246816.003	239	43477.853	-245185.165	356	44760.999	-246059.729	473	45271.378	-245912.802
006	43592.627	-247166.629	123	44255.454	-246816.006	240	43477.833	-245182.332	357	44747.112	-246039.599	474	45265.444	-245916.263
007	43537.083	-247023.008	124	44080.635	-246816.009	241	43494.867	-245182.736	358	44733.534	-246105.244	475	45258.527	-245918.554
008	43507.360	-246954.984	125	43926.138	-246816.012	242	43533.582	-245187.847	359	44733.742	-245986.537	476	45252.324	-245921.537
009	43505.848	-246938.761	126	43734.937	-246816.016	243	43537.566	-245192.288	360	44713.294	-245967.194	477	45248.600	-245924.624
010	43510.004	-246932.022	127	43567.333	-246816.014	244	43611.835	-245196.840	361	44689.566	-245937.805	478	45245.420	-245929.839
011	43517.229	-246930.323	128	43440.850	-246798.505	245	43651.983	-245201.180	362	44657.361	-245899.310	479	45232.638	-245942.366
012	43546.468	-246935.018	129	43422.585	-246796.569	246	43669.094	-245202.738	363	44630.826	-245875.628	480	45228.099	-245948.077
013	43681.039	-246935.013	130	43412.350	-246727.574	247	43678.070	-245206.127	364	44616.451	-245856.160	481	45222.994	-245959.639
014	43688.985	-246935.012	131	43395.900	-246690.254	248	43687.652	-245213.403	365	44593.419	-245850.466	482	45220.745	-245970.055
015	43980.053	-246935.010	132	43389.918	-246670.352	249	43700.895	-245217.150	366	44571.821	-245832.159	483	45220.260	-245977.447
016	44104.368	-246935.002	133	43380.730	-246646.438	250	43713.065	-245218.463	367	44541.306	-245807.668	484	45220.001	-245988.867
017	44490.756	-246931.393	134	43373.567	-246632.121	251	43726.681	-245218.203	368	44510.727	-245783.252	485	45220.001	-245995.579
018	44580.152	-246927.778	135	43368.730	-246618.824	252	43733.377	-245217.619	369	44483.269	-245761.634	486	45220.666	-246006.331
019	44592.587	-246956.258	136	43366.588	-246610.593	253	43742.234	-245214.781	370	44470.508	-245760.890	487	45221.917	-246028.819
020	44599.146	-246976.383	137	43364.259	-246601.088	254	43749.799	-245208.100	371	44457.542	-245738.179	488	45220.996	-246055.542
021	44609.048	-247001.692	138	43345.264	-246555.151	255	43760.170	-245188.448	372	44440.010	-245727.141	489	45221.440	-246072.455
022	44611.190	-247029.895	139	43332.901	-246520.065	256	43762.275	-245183.650	373	44440.264	-245715.069	490	45224.067	-246105.131
023	44608.879	-247045.408	140	43321.022	-246479.907	257	43765.546	-245179.503	374	44431.408	-245698.884	491	45224.889	-246111.767
024	44605.739	-247049.515	141	43297.444	-246422.691	258	43769.880	-245176.373	375	44422.404	-245677.880	492	45225.306	-246120.912
025	44595.249	-247054.929	142	43281.172	-246387.258	259	43775.817	-245172.989	376	44414.384	-245652.235	493	45224.689	-246129.085
026	44577.453	-247064.567	143	43261.544	-246347.158	260	43785.689	-245169.226	377	44414.565	-245651.389	494	45223.121	-246133.760
027	44555.404	-247072.590	144	43232.939	-246291.881	261	43792.590	-245168.676	378	44398.588	-245592.253	495	45210.480	-246153.846
028	44539.467	-247080.559	145	43217.691	-246261.156	262	43802.687	-245169.441	379	44374.762	-245533.817	496	45201.029	-246163.209
029	44523.080	-247098.071	146	43197.622	-246220.443	263	43807.199	-245170.783	380	44369.272	-245492.686	497	45193.700	-246169.717
030	44490.718	-247138.647	147	43193.070	-246214.342	264	43830.754	-245181.344	381	44369.161	-245471.238	498	45177.101	-246182.836
031	44476.834	-247148.019	148	43194.063	-246210.061	265	43846.063	-245185.084	382	44378.596	-245446.078	499	45166.762	-246192.006
032	44424.234	-247169.570	149	43196.919	-246207.730	266	43868.946	-245186.272	383	44397.060	-245407.306	500	45158.869	-246198.343
033	44420.980	-247169.570	150	43202.073	-246206.946	267	43880.958	-245184.820	384	44404.246	-245376.210	501	45146.800	-246205.599
034	44414.979	-247167.856	151	43213.566	-246205.902	268	43894.587	-245179.958	385	44404.991	-245362.000	502	45137.725	-246216.162
035	44398.801	-247155.385	152	43225.272	-246202.156	269	43918.978	-245177.943	386	44455.376	-245337.979	503	45125.801	-246218.466
036	44395.616	-247148.413	153	43241.848	-246194.971	270	43929.691	-245179.444	387	44469.890	-245393.797	504	45107.742	-246225.422
037	44395.616	-247137.411	154	43262.618	-246187.613	271	43945.373	-245185.199	388	44512.281	-245444.874	505	45093.831	-246232.004
038	44389.702	-247122.721	155	43273.533	-246180.021	272	43957.719	-245217.742	389	44566.484	-245503.571	506	45087.664	-246237.980
039	44374.718	-247112.833	156	43282.849	-246171.644	273	43964.916	-245231.364	390	44594.951	-245506.133	507	45083.775	-246244.971
040	44349.943	-247102.894	157	43294.082	-246153.791	274	43979.088	-245247.117	391	44612.984	-245670.898	508	45079.483	-246250.588
041	44319.260	-247098.726	158	43311.038	-246128.633	275	43995.087	-245256.869	392	44617.897	-245683.536	509	45073.887	-246269.531
042	44264.155	-247097.971	159	43321.423	-246114.436	276	44019.859	-245262.149	393	44705.459	-245608.833	510	45066.112	-246265.722
043	44249.712	-247101.197	160	43341.435	-246101.796	277	44047.052	-245272.456	394	44725.148	-245435.677	511	45062.437	-246280.836
044	44235.025	-247111.143	161	43343.259	-246093.081	278	44070.566	-245282.467	395	44816.035	-245393.859	512	45042.956	-246284.413
045	44219.180	-247131.940	162	43350.894	-246089.285	279	44089.598	-245230.862	396	44929.802	-245341.468	513	45039.808	-246249.529
046	44214.903	-247146.093	163	43365.847	-246085.959	280	44109.161	-245177.528	397	45054.192	-245284.282	514	45034.267	-246261.517
047	44214.794	-247193.119	164	43381.322	-246084.048	281	44117.636	-245182.842	398	45119.368	-245320.432	515	45003.140	-246278.543
048	44211.686	-247203.065	165	43396.642	-246082.603	282	44133.131	-245196.735	399	45203.707	-245367.210	516	44986.016	-246292.183
049	44203.414	-247212.330	166	43425.841	-246079.903	283	44143.256	-245203.047	400	45363.296	-245400.262	517	44982.252	-246295.732
050	44189.727	-247223.856	167	43447.778	-246076.265	284	44148.565	-245204.907	401	45388.235	-245436.129	518	44979.975	-246295.839
051	44165.666	-247239.168	168	43481.311	-246075.105	285	44165.909	-245204.424	402	45390.270	-245483.043			
052	44153.558	-247244.011	169	43496.667	-246071.134	286	44171.248	-245201.149	403	45383.355	-245545.478			
053	44142.249	-247246.067	170	43502.045	-246071.262	287	44173.700	-245200.360	404	45368.418	-245619.420			
054	44129.495	-247246.067	171	43505.894	-246071.390	288	44177.900	-245207.139	405	45370.900	-245653.579			
055	44096.019	-247239.383	172	43538.212	-246083.718	289	44181.292	-245214.085	406	45364.767	-245665.283			
056	44078.880	-247239.741	173	43552.341	-246090.603	290	44187.206	-245228.305	407	45365.175	-245665.324			
057	44065.606	-247242.017	174	43565.422	-246083.831	291	44198.080	-245253.074	408	45366.467	-245667.213			
058	44030.063	-247255.689	175	43570.806	-246081.627	292	44203.596	-245262.031	409	45360.899	-245669.796			
059	44010.023	-247261.341	176	43574.858	-246081.349	293	44211.331	-245268.088	410	45359.430	-245684.721			
060	43990.500	-247260.973	177	43580.916	-246081.437	294	44216.450	-245269.694	411	45357.745	-245693.398			
061	43973.169	-247263.867	178	43599.251	-246083.109	295	44222.447	-245270.374	412	45351.804	-245712.350			
062	43969.238	-247266.934	179	43610.179	-246082.805	296	44238.397	-245268.390	413	45346.572	-245714.519			
063	43929.761	-247305.897	180	43620.381	-246064.261	297	44246.267	-245263.461	414	45349.010	-245714.981			
064	43892.573	-247327.270	181	43606.191	-246046.699	298	44257.950	-245257.007	415	45357.516	-245712.229			
065	43875.301	-247334.648	182	43602.553	-246019.031	299	44267.240	-245249.243	416	453512.455	-245710.462			
066	43860.743	-247340.744	183	43594.592	-246003.414	300	44274.884	-245247.237	417	45350.968	-245708.400			
067	43845.798	-247345.347	184	43588.843	-245994.319	301	44284.502	-245249.297	418	45350.730</				