



DAT – Departamento de Telemática de Transportes
Unidade de Supervisão Técnica de Infraestruturas

UST – Unidade de Supervisão Técnica

Esquema Eléctrico e Planos Mecânicos

Tabela de Conteúdos			
Página	Revisão	Designação	
1		Capa do Projeto e Tabela de Conteúdos	
2		Tipificação de Alimentações e Opções de Assemblagem	
3		Esquema Multifilar – Painéis Modulares	
4		Esquema Multifilar – Painéis Modulares	
5		Esquema Multifilar - Distribuição Potência	
6		Esquema Multifilar - Gestão e Controlo	
7		Layout – Painéis Frontais	
8		Layout – Painéis Traseiros	
9		Layout Interno	
10		Layout - Perspetiva Frontal Direita	
11		Layout - Perspetiva Frontal Esquerda	
12		Layout - Perspetiva Frontal	
13		Legenda e Lista Total de Peças	



Revisão	Modificações		Data	Alterou	Aprova u	Designação:			Desenho N.º UST_R3U-PM_Pw2	
A	-		-	-	-	Capa do Projeto e Tabela de Conteúdos				
B	-		-	-	-					
C	-		-	-	-					
D	-		-	-	-					
Desenho de: AT-STI - Supervisão Técnica de Infraestruturas						Verificou: Pedro Miguel Oliveira Simões		Aprova u: Pedro Miguel Oliveira Simões		Página: 1 de 13
						UST_R3U-PM_Mod-T201_v3		Escala: A4		
						Caracterização:				

Este desenho é propriedade da Infraestruturas de Portugal S.A. e não pode ser partilhado com terceiros nem utilizado ou reproduzido sem autorização escrita.

UST – Unidade de Supervisão Técnica

Tipificação de Alimentações e Opções de Assemblagem

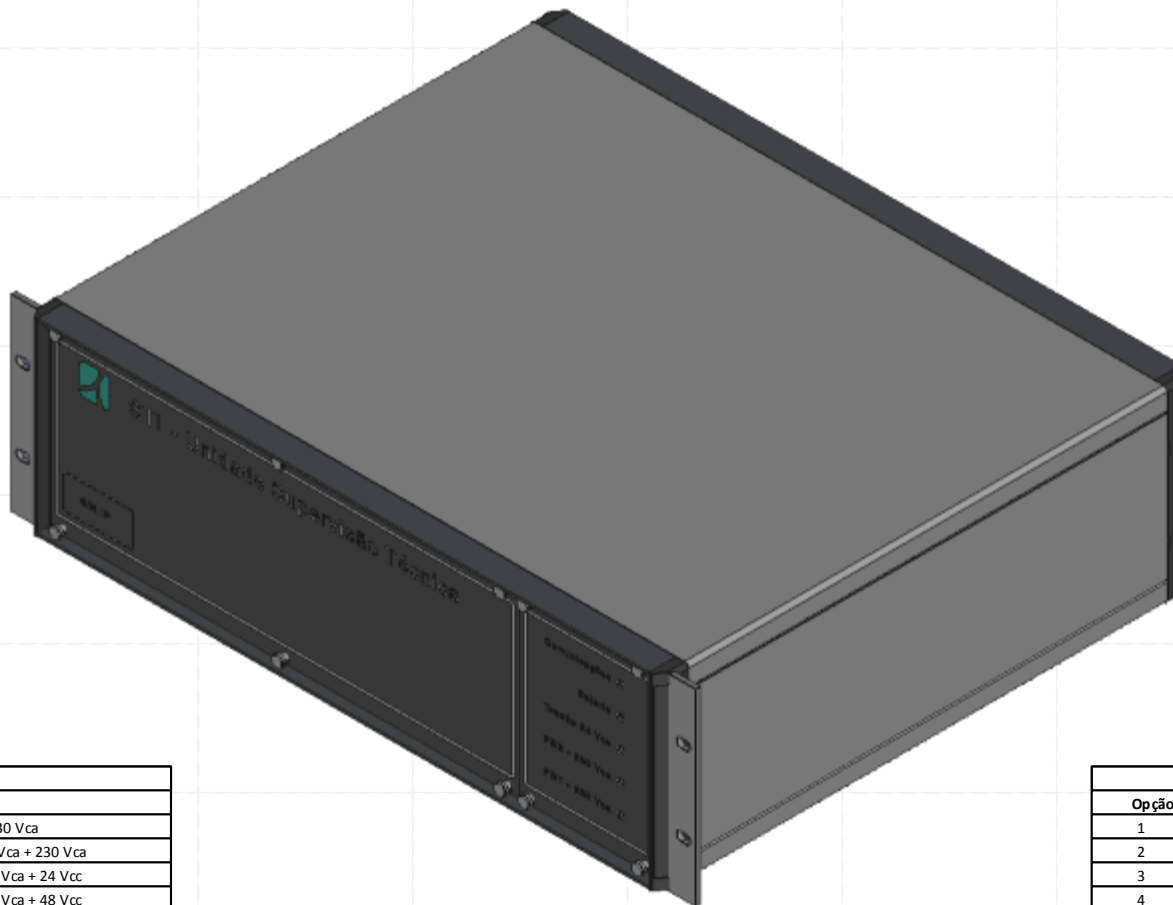


Tabela de Tipos de Alimentações		
Tipo		Designação
1		Alimentação Simples 230 Vca
2	X	Alimentação Redundante 230 Vca + 230 Vca
3		Alimentação Redundante 230 Vca + 24 Vcc
4		Alimentação Redundante 230 Vca + 48 Vcc
5		Alimentação Redundante 230 Vca + 110 Vcc
-		-
-		-
-		-
-		-
-		-

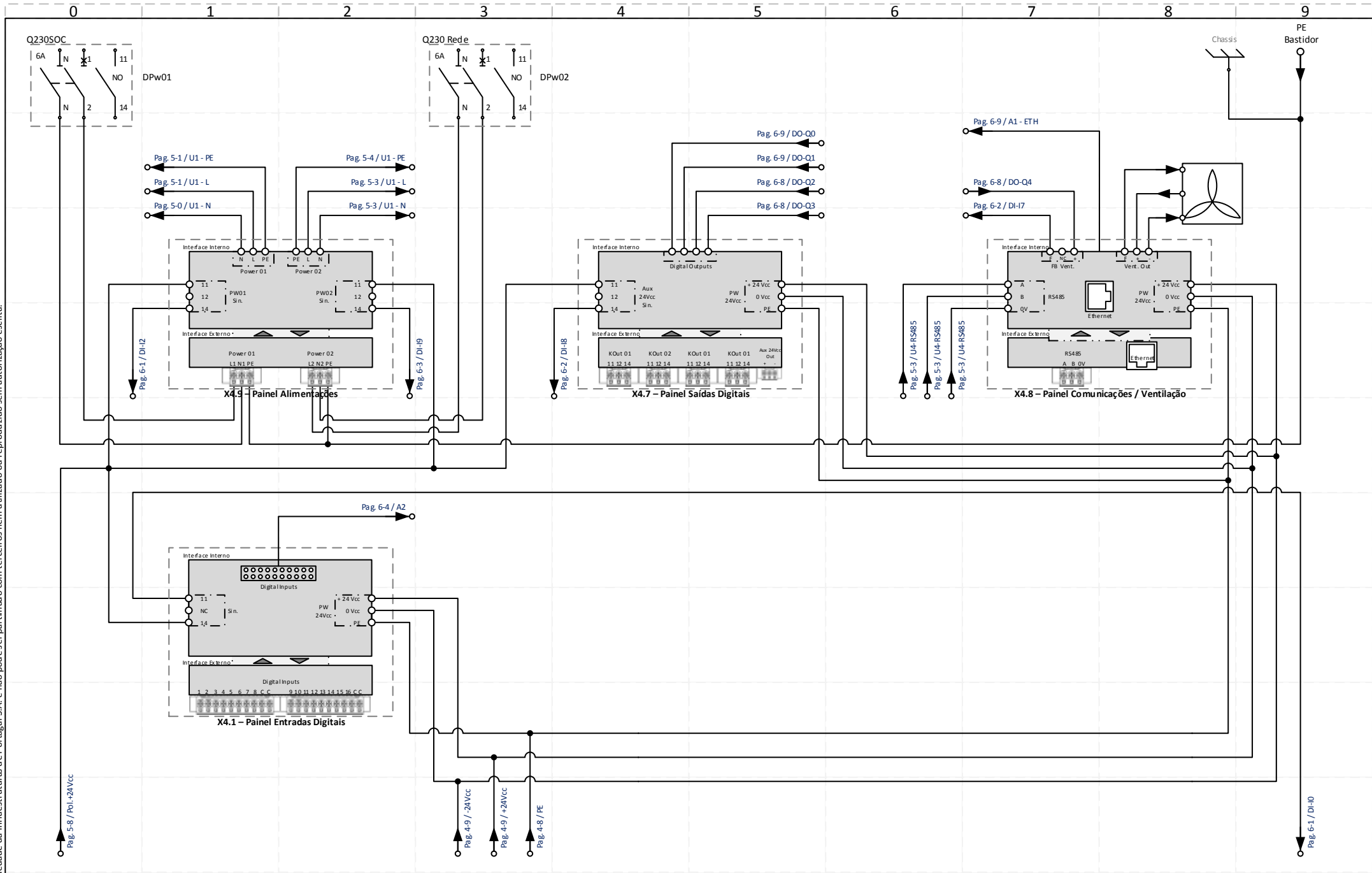
Tabela de Opções		
Opção		Designação
1	X	DI32 + DO16 + AI2 + BatTest + Vent
2		DI48 + DO16 + AI2 + BatTest + Vent
3		DI64 + DO16 + AI2 + BatTest + Vent
4		DI80 + DO16 + AI2 + BatTest + Vent
5		DI96 + DO16 + AI2 + BatTest + Vent
6		DI112 + DO16 + AI2 + BatTest + Vent
-		-
-		-
-		-
-		-



Revisão	Modificações	Data	Alterou	Aprova u
A	-	-	-	-
B	-	-	-	-
C	-	-	-	-
D	-	-	-	-
Desenho u: AT-STI - Supervisão Técnica de Infraestruturas		Verificou: Pedro Miguel Oliveira Simões		Aprova u: Pedro Miguel Oliveira Simões

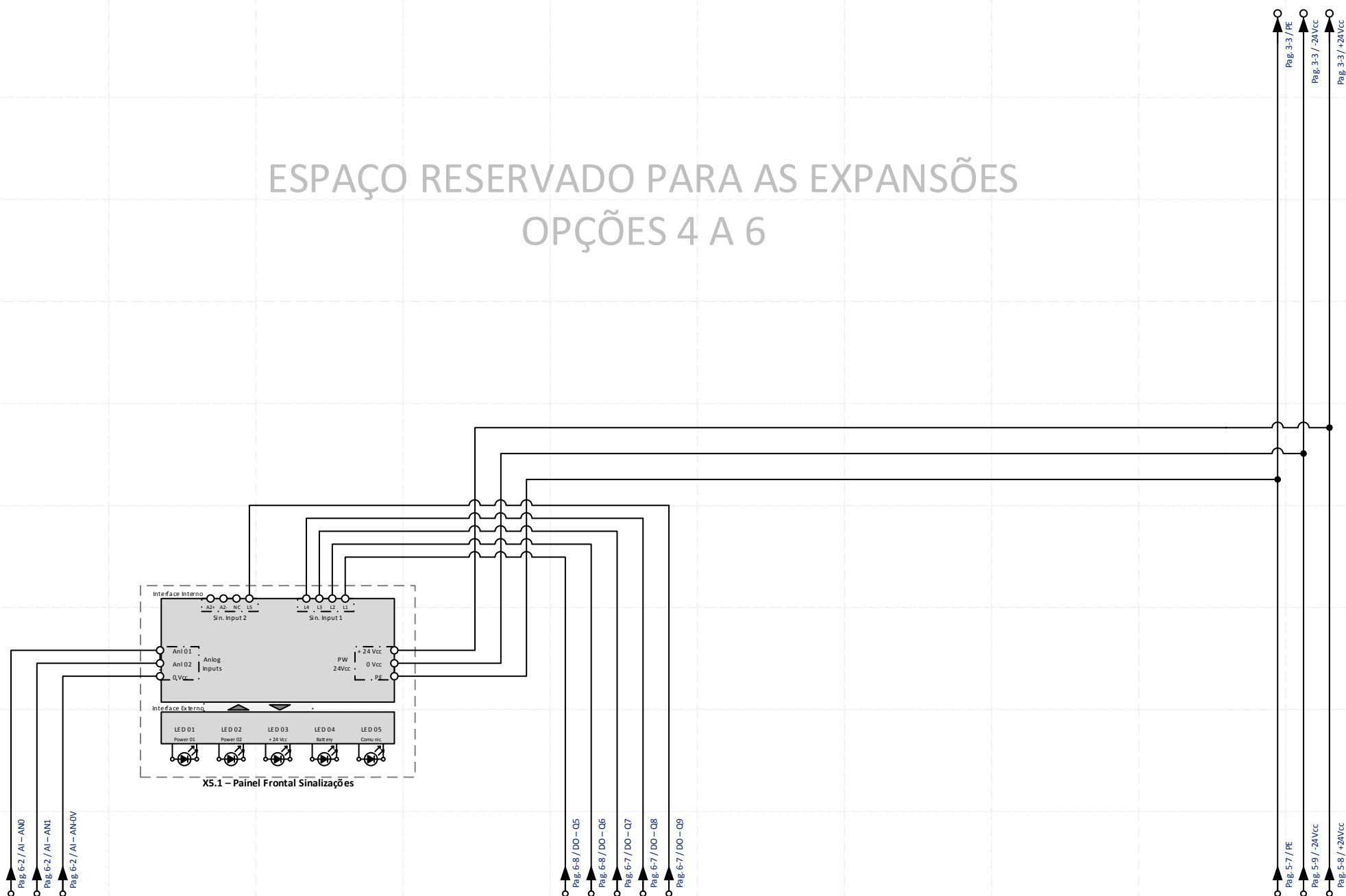
Designação:		Desenho N°	
Tipificação de Alimentações e Opções de Assemblagem		UST_R3U-PM_Pw2	
Caracterização:		Página: 2 de 13	
UST_R3U-PM_Mod-T2O1_v3		Tipo :	2
		Opção :	1
		Escala: A4	

Este desenho é propriedade da Infraestruturas de Portugal S.A. e não pode ser partilhado com terceiros nem utilizado ou reproduzido sem autorização escrita.

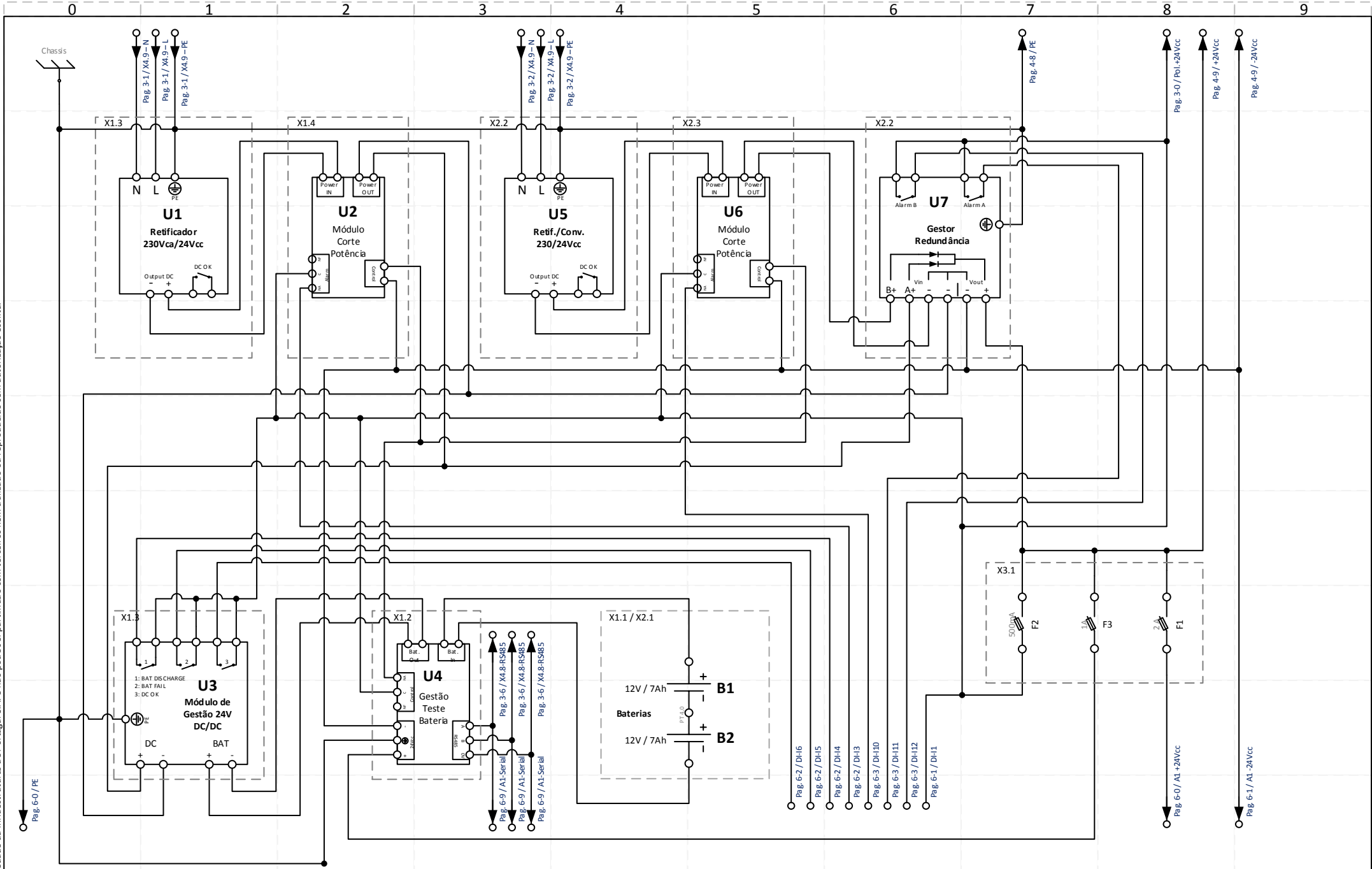


Revisão	Modificações	Data	Alterou	Aprovou	Designação:	Desenho Nº
A	-	-	-	-	Esquema Multifilar – Painéis Modulares	UST_R3U-PM_Pw2
B	-	-	-	-		Página: 3 de 13
C	-	-	-	-	Caracterização:	
D	-	-	-	-	UST_R3U-PM_Mod-T2O1_v3	
Desenho u: AT-STI - Supervisão Técnica de Infraestruturas					Tipo : 2	Escala: A4
Verificou: Pedro Miguel Oliveira Simões					Opção : 1	
Aprova u: Pedro Miguel Oliveira Simões						

ESPAÇO RESERVADO PARA AS EXPANSÕES OPÇÕES 4 A 6



Revisão	Modificações	Data	Alterou	Aprova u	Designação:	Desenho N°
A	-	-	-	-	Esquema Multifilar – Painéis Modulares	UST_R3U-PM_Pw2
B	-	-	-	-		Página: 4 de 13
C	-	-	-	-		
D	-	-	-	-	Caracterização:	
Desenho u: AT-STI - Supervisão Técnica de Infraestruturas		Verificou: Pedro Miguel Oliveira Simões		Aprova u: Pedro Miguel Oliveira Simões		
				UST_R3U-PM_Mod-T2O1_v3		
				Tipo : 2		
				Opção : 1		
						Escala: A4



Revisão	Modificações	Data	Alterou	Aprova u
A	-	-	-	-
B	-	-	-	-
C	-	-	-	-
D	-	-	-	-
Desenho u: AT-STI - Supervisão Técnica de Infraestruturas		Verificou: Pedro Miguel Oliveira Simões		Aprova u: Pedro Miguel Oliveira Simões

Designação:	
Esquema Multifilar - Distribuição Potência	
Caracterização:	
UST_R3U-PM_Mod-T2O1_v3	Tipo : 2
	Opção : 1

Desenho N° UST_R3U-PM_Pw2
Página: 5 de 13
Escala: A4

Diagrama de conexão para o módulo de expansão Schneider Modicon TM25 1ME SE. O diagrama mostra a conexão entre o módulo principal (A1) e dois módulos de expansão (A1.1 e A1.2). O módulo principal possui entradas analógicas (AN0, AN1, OV) e saídas digitais (Q0-Q9). Os módulos de expansão possuem entradas digitais (X1-X2) e saídas digitais (Q0-Q9). As conexões são feitas através de cabos e conectores, com legendas indicando as fontes de alimentação e os sinais de controle.

Legenda de Conexões:

- Pag. 5-0 / PE
- Pag. 5-8 / F1
- Pag. 5-9 / 24Vcc
- Pag. 3-9 / X4.3 - I1
- Pag. 5-6 / F2
- Pag. 3-0 / X4.9 - PWM01-I1
- Pag. 5-6 / U2 - Alarm
- Pag. 5-6 / U3 - 1
- Pag. 5-5 / U3 - 2
- Pag. 5-5 / U3 - 3
- Pag. 3-7 / X4.8 - FB Vent.
- Pag. 3-4 / X4.7 - Aux. 24Vcc
- Pag. 3-2 / X4.9 - PWM02-I1
- Pag. 5-6 / U6 - Alarm
- Pag. 5-6 / U7 - A
- Pag. 5-6 / U7 - B
- Pag. 3-2 / X4.1 - Dig. Inp.
- Pag. 4-0 / X5.1 - Anl 01
- Pag. 4-0 / X5.1 - Anl 02
- Pag. 4-0 / X5.1 - Anl 0Vcc
- Pag. 4-4 / X5.1 - L5
- Pag. 4-4 / X5.1 - L4
- Pag. 4-4 / X5.1 - L3
- Pag. 4-4 / X5.1 - L2
- Pag. 4-4 / X5.1 - L1
- Pag. 3-7 / X4.8 - FB Vent. (+)
- Pag. 3-5 / X4.7 - Digital Outputs
- Pag. 3-5 / X4.7 - Digital Outputs
- Pag. 3-5 / X4.7 - Digital Outputs
- Pag. 3-5 / X4.7 - Digital Outputs
- Pag. 3-7 / X4.8 - ETH
- Pag. 5-3 / U4 - RS485



Revisão	Modificações		Data	Aterou	Aprovou	Designação:		Desenho Nº
A	-		-	-	-	Esquema Multifilar - Gestão e Controlo		UST_R3U-PM_Pw2
B	-		-	-	-			Página: 6 de 13
C	-		-	-	-			
D	-		-	-	-	Caracterização:		
Desenhou: AT-STI - Supervisão Técnica de Infraestruturas		Verificou: Pedro Miguel Oliveira Simões		Aprovou: Pedro Miguel Oliveira Simões		UST_R3U-PM_Mod-T201_v3		Escala: A4
						Opção:	1	

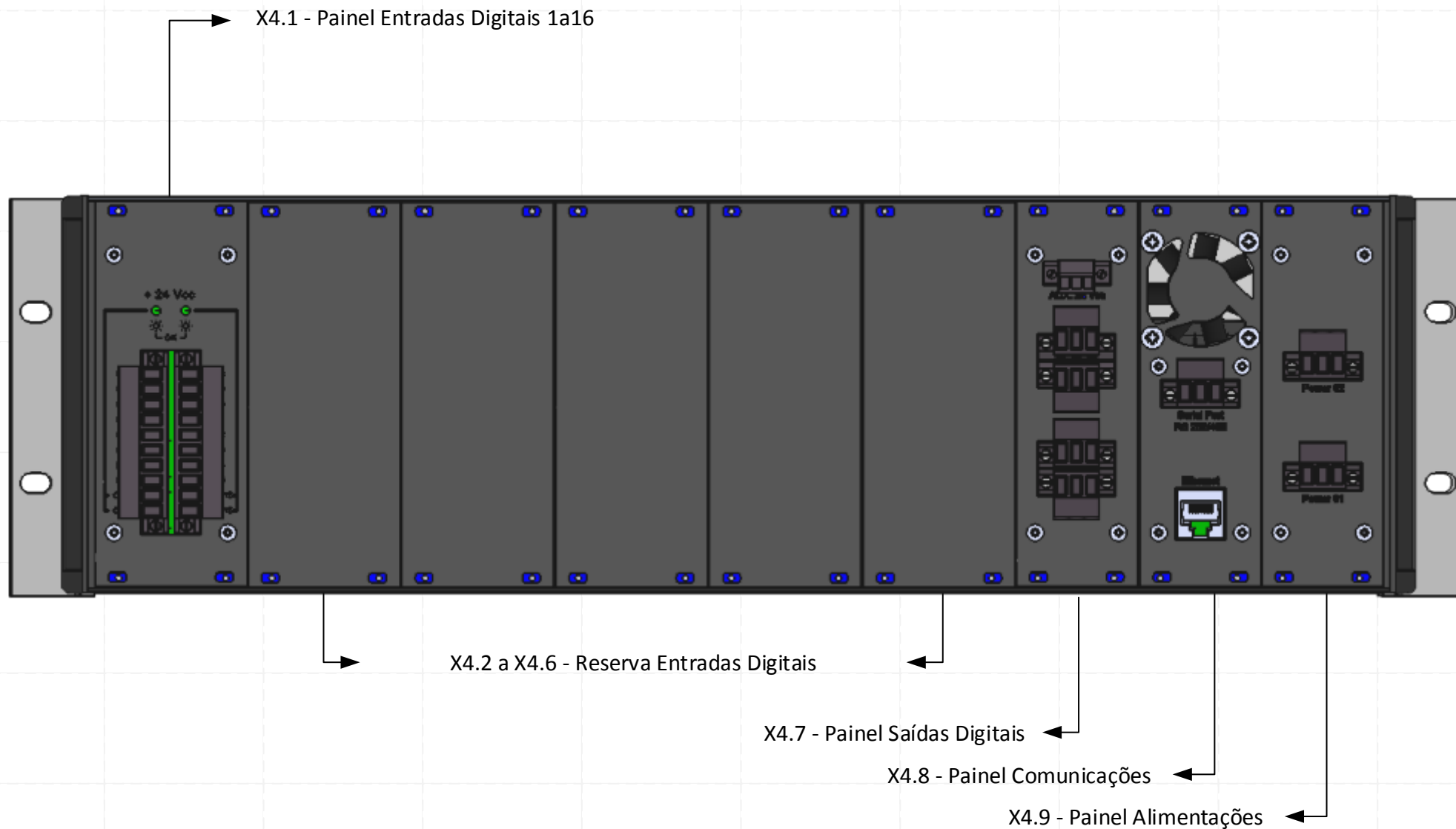
UST – Layout Painéis Frontais



Revisão	Modificações		Data	Alterou	Aprovou	Designação:			Desenho Nº	
A	-		-	-	-	Layout – Painéis Frontais			UST_R3U-PM_Pw2	
B	-		-	-	-					
C	-		-	-	-	Caracterização:			Página: 7 de 13	
D	-		-	-	-					
Desenho u: AT-STI - Supervisão Técnica de Infraestruturas		Verificou: Pedro Miguel Oliveira Simões		Aprova u: Pedro Miguel Oliveira Simões		UST_R3U-PM_Mod-T2O1_v3		Tip o : Opção :	2 1	Escala: A4

Este desenho é propriedade da Infraestruturas de Portugal S.A. e não pode ser partilhado com terceiros nem utilizado ou reproduzido sem autorização escrita.

UST – Layout Painéis Traseiros



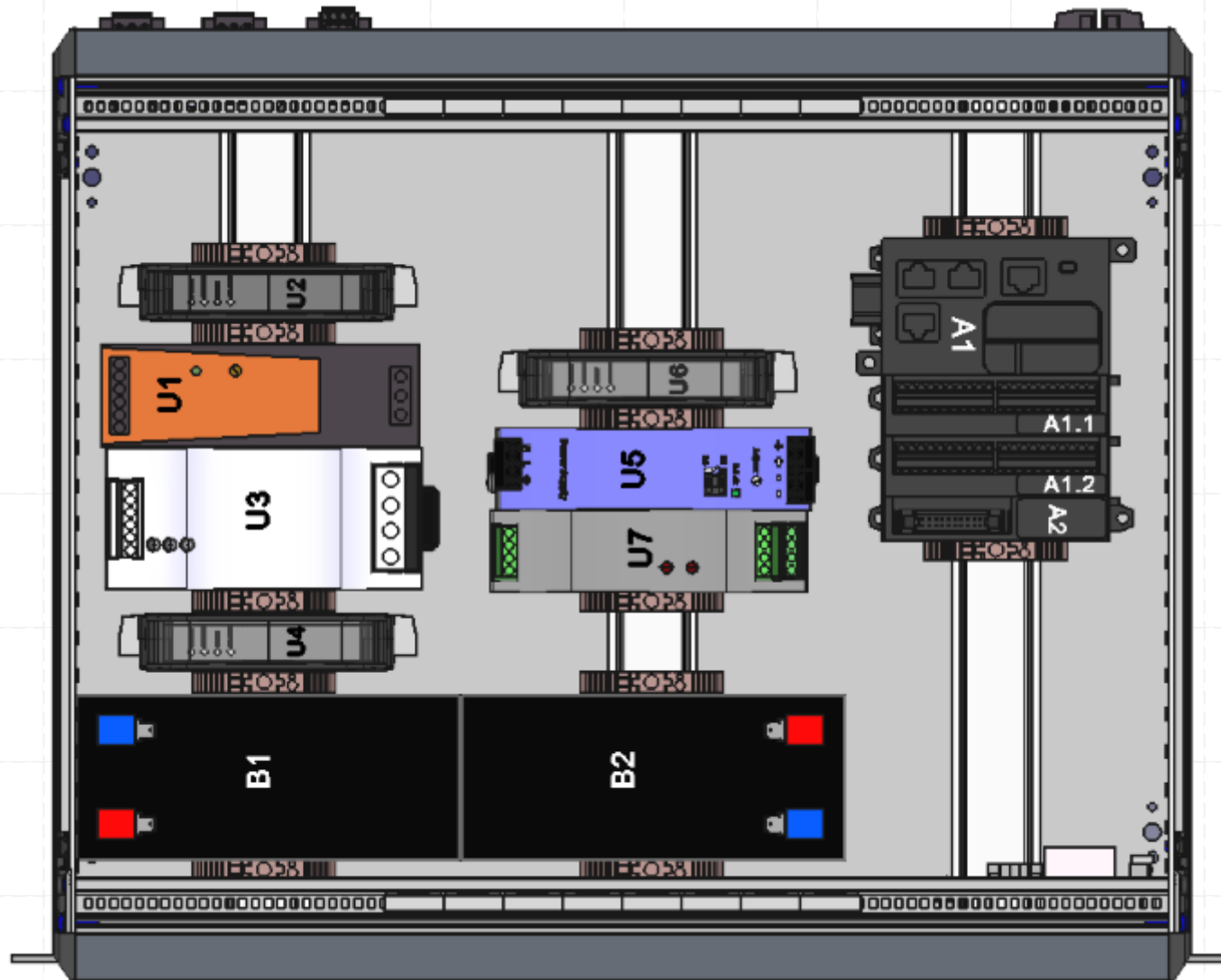
Revisão	Modificações	Data	Alterou	Aprovou
A	-	-	-	-
B	-	-	-	-
C	-	-	-	-
D	-	-	-	-

Desenho u: AT-STI - Supervisão Técnica de Infraestruturas	Verificou: Pedro Miguel Oliveira Simões	Aprovou: Pedro Miguel Oliveira Simões
---	---	---------------------------------------

Designação:		
Layout – Painéis Traseiros		
Caracterização:		
UST_R3U-PM_Mod-T2O1_v3	Tipo :	2
	Opção :	1

Desenho Nº
UST_R3U-PM_Pw2
Página: 8 de 13
Escala: A4

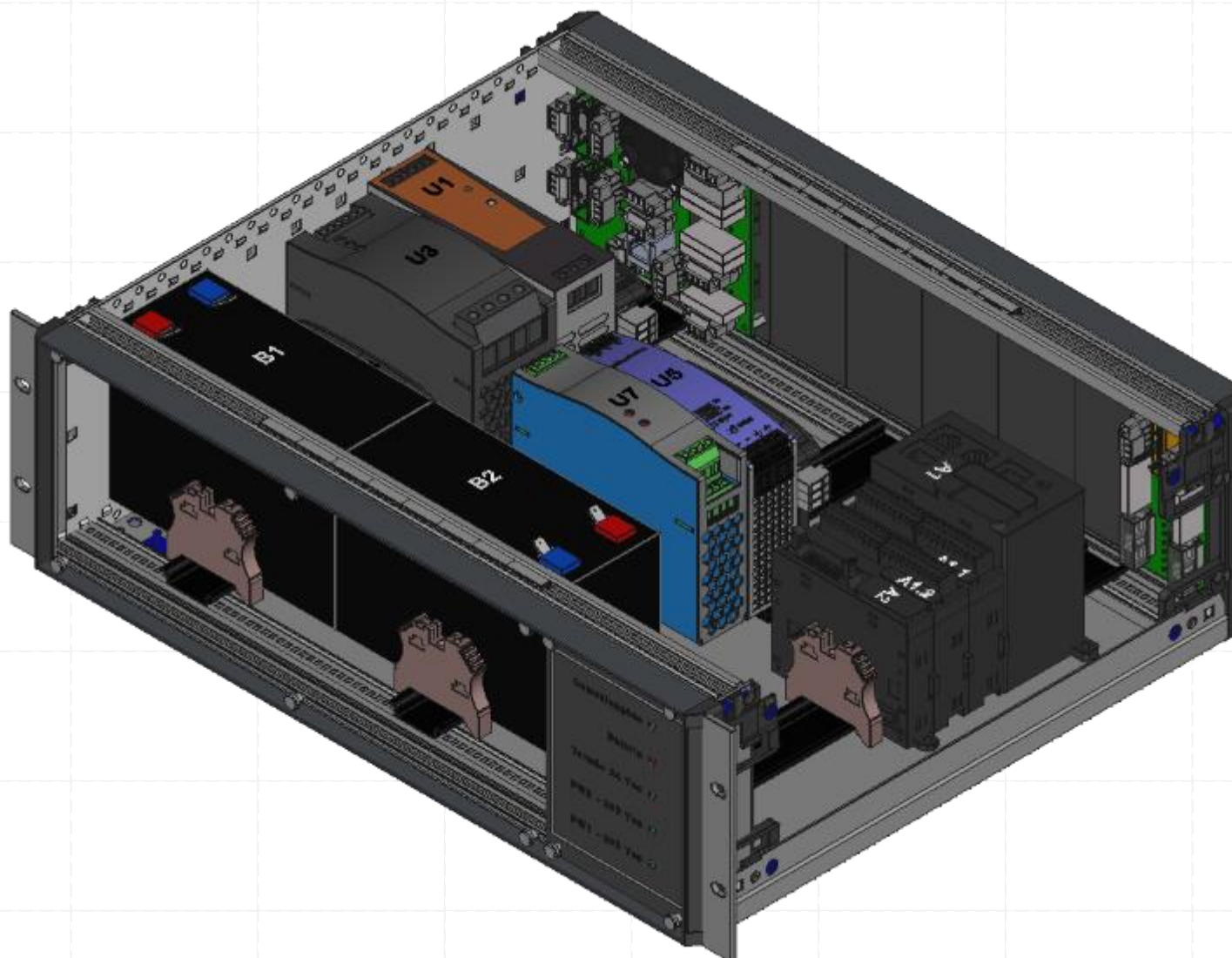
UST – Layout Interno



Revisão	Modificações	Data	Alterou	Aprova u	Designação:			Desenho N.º
A	-	-	-	-	Layout Interno			UST_R3U-PM_Pw2
B	-	-	-	-				Página: 9 de 13
C	-	-	-	-	Caracterização:			Escala: A4
D	-	-	-	-				
Desenho u: AT-STI - Supervisão Técnica de Infraestruturas		Verificou: Pedro Miguel Oliveira Simões		Aprova u: Pedro Miguel Oliveira Simões		UST_R3U-PM_Mod-T2O1_v3	Tipo : 2	
							Opção : 1	

Este desenho é propriedade da Infraestruturas de Portugal S.A. e não pode ser partilhado com terceiros nem utilizado ou reproduzido sem autorização escrita.

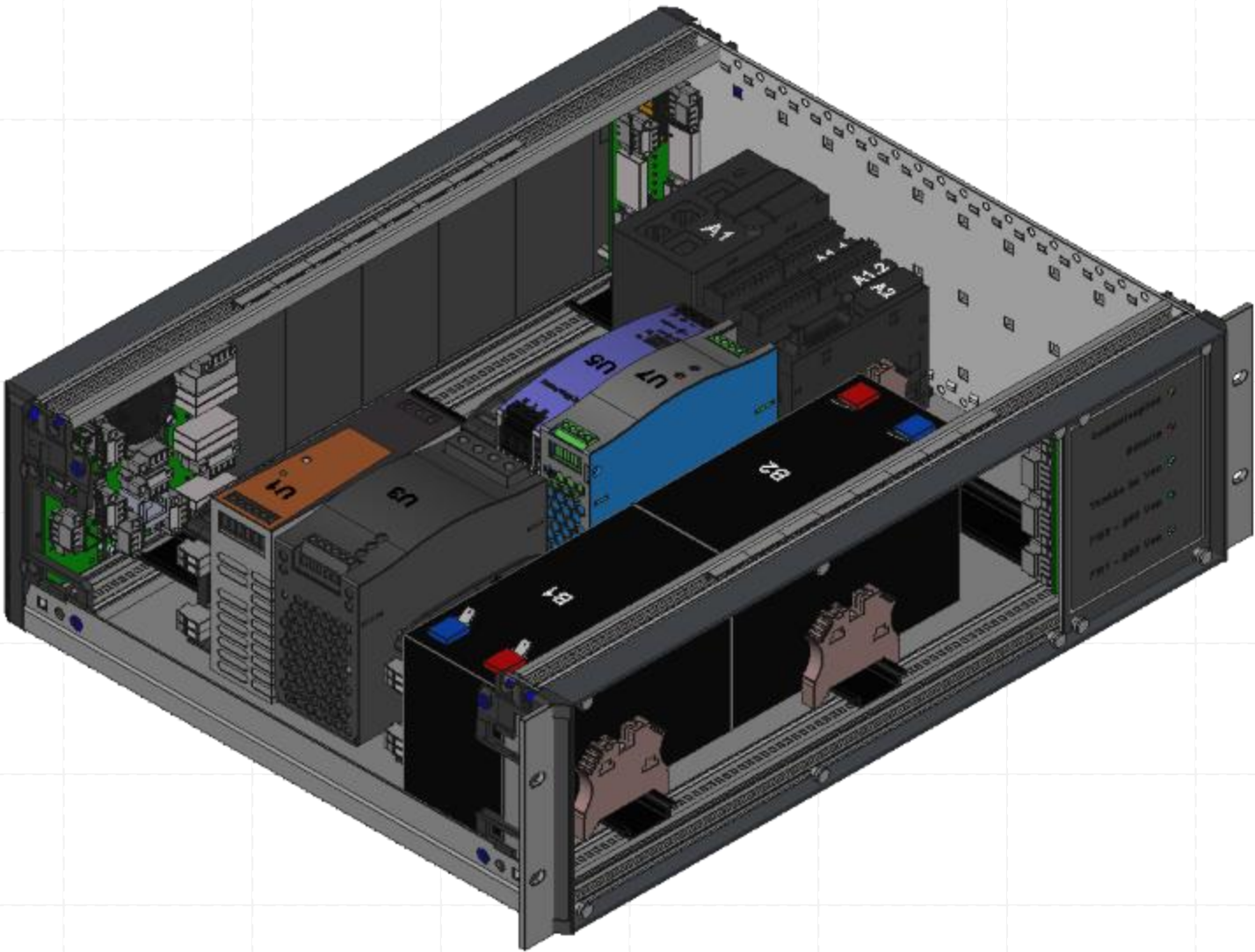
UST – Vista Perspetiva Frontal Direita



Revisão	Modificações		Data	Alterou	Aprova u	Designação:			Desenho N.º UST_R3U-PM_Pw2	
A	-		-	-	-	Layout - Perspetiva Frontal Direita				
B	-		-	-	-				Página: 10 de 13	
C	-		-	-	-	Caracterização:				
D	-		-	-	-				Escala: A4	
Desenho u: AT-STI - Supervisão Técnica de Infraestruturas		Verificou: Pedro Miguel Oliveira Simões		Aprova u: Pedro Miguel Oliveira Simões		UST_R3U-PM_Mod-T201_v3		Tipo : Opção :		2 1

Este desenho é propriedade da Infraestruturas de Portugal S.A. e não pode ser partilhado com terceiros nem utilizado ou reproduzido sem autorização escrita.

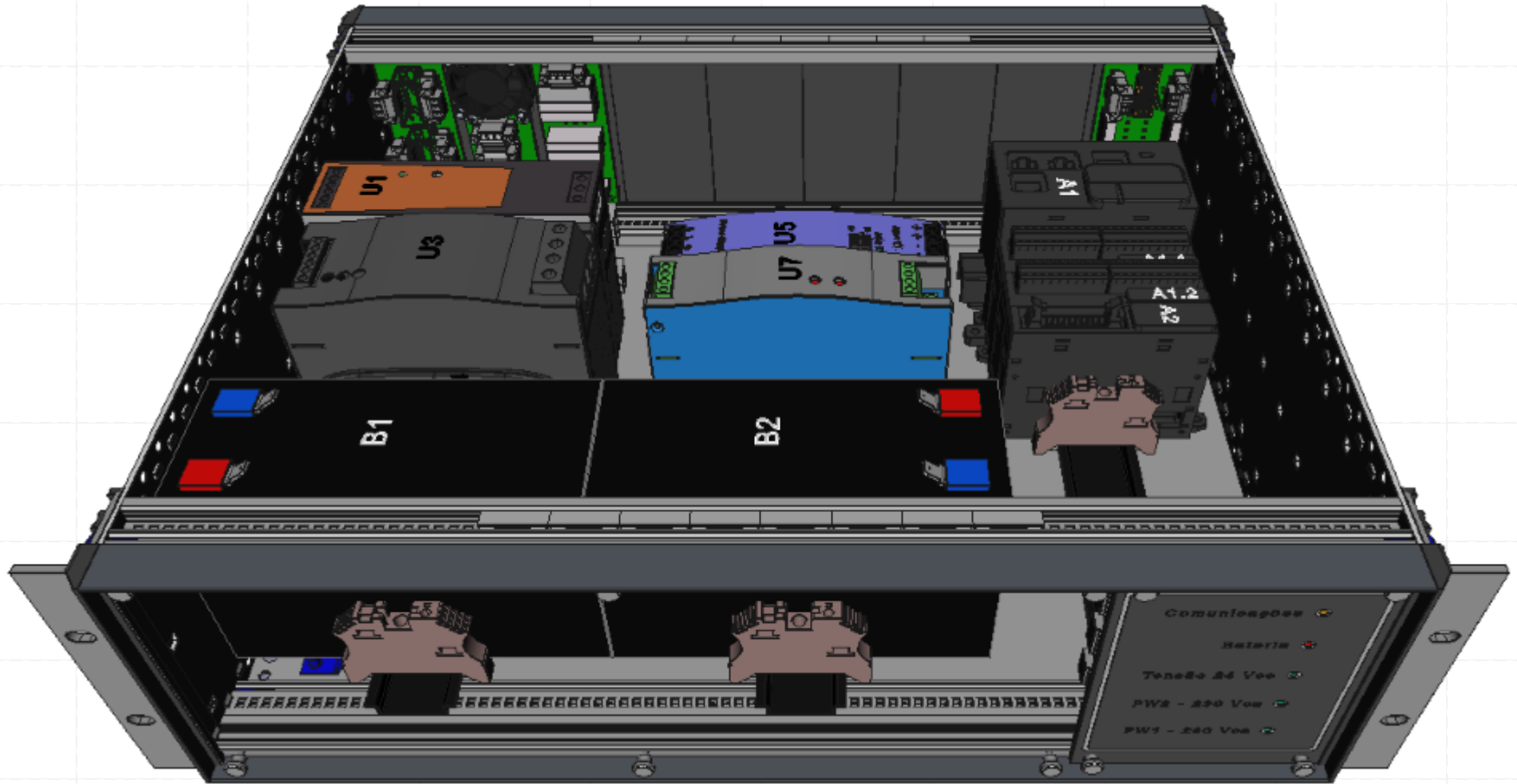
UST – Vista Perspetiva Frontal Esquerda



Revisão	Modificações	Data	Alterou	Aprova u	Designação:			Desenho Nº
A	-	-	-	-	Layout - Perspetiva Frontal Esquerda			UST_R3U-PM_Pw2
B	-	-	-	-				Página: 11 de 13
C	-	-	-	-	Caracterização:			
D	-	-	-	-	UST_R3U-PM_Mod-T2O1_v3			Escala: A4
Desenho u: AT-STI - Supervisão Técnica de Infraestruturas		Verificou: Pedro Miguel Oliveira Simões		Aprova u: Pedro Miguel Oliveira Simões		Tipo :	2	
						Opção :	1	

Este desenho é propriedade da Infraestruturas de Portugal S.A. e não pode ser partilhado com terceiros nem utilizado ou reproduzido sem autorização escrita.

UST – Vista Perspetiva Frontal



Revisão	Modificações	Data	Alterou	Aprovou	Designação:		Desenho Nº	
A	-	-	-	-	Layout - Perspetiva Frontal		UST_R3U-PM_Pw2	
B	-	-	-	-			Página: 12 de 13	
C	-	-	-	-	Caracterização:		Escala: A4	
D	-	-	-	-				
Desenho u: AT-STI - Supervisão Técnica de Infraestruturas		Verificou: Pedro Miguel Oliveira Simões		Aprovou u: Pedro Miguel Oliveira Simões		UST_R3U-PM_Mod-T2O1_v3	Tipo : 2	
							Opção : 1	

Legenda

[illegible]

Lista Total de Peças

Designação	Referência	Fabricante	Qtd.
Retificador 230Vca/24Vcc	PROECO 120W	Weidmüller	1
Módulo Gestor Carga Baterias	DR-UPS40	MeanWell	1
Modulo de Corte de Cargas	-	-	2
Módulo de Gestão e Teste de Baterias	-	-	1
Retificador 230Vca/24Vcc	CP5.241	Puls	1
Módulo Gestor Redundância	DRDN20	MeanWell	1
Autómato Schneider Modicon	TM251ME SE	Schneider	1
Expansão de Inputs Schneider Modicon	TM3DI16	Schneider	1
Expansão de Outputs Schneider Modicon	TM3DQ16	Schneider	1
Expansão de Inputs Schneider Modicon	TM3DI16K	Schneider	1
Painel Entradas Digitais	-	-	1
Painel Saídas Digitais	-	-	1
Painel Comunicações / Ventilação	-	-	1
Painel Alimentações	-	-	1
Painel Frontal Sinalizações	-	-	1
Módulo de Distribuição de Energia 24Vcc	-	-	1
Rack 19" 3U's (profundidade =<375mm)	-	-	1
Calha DIN TS 35X7,5 em aço INOX	-	Weidmüller	+/- 980 mm
Borne Stopper	WEW 35/2	Weidmüller	14
Porta Etiquetas para identificação de réguas	EM 8/30	Weidmüller	9
Identificação para Equipamentos	conforme planos e esq. eléctrico	-	-
Cabo LiYcY comunicação Série	3x0,5mm²	-	1m
Cabo Interface tipo HE10 20 vias	ABFTE20EP100	Schneider	2
Condutor Flexível 0,75mm² (Preto)	FV H05V-K 0,75mm²	-	-
Condutor Flexível 0,75mm² (Vermelho)	FV H05V-K 0,75mm²	-	-
Condutor Flexível 0,75mm² (Azul)	FV H05V-K 0,75mm²	-	-
Condutor Flexível 1,50mm² (Vermelho)	FV H07V-K 1,5mm²	-	-
Condutor Flexível 1,50mm² (Azul)	FV H07V-K 1,5mm²	-	-
Condutor Flexível 1,50mm² (Terra)	FV H07V-K 1,5mm²	-	-
Condutor Flexível 2,50mm² (Castanho)	FV H07V-K 2,5mm²	-	-
Condutor Flexível 2,50mm² (Branco)	FV H07V-K 2,5mm²	-	-
Condutor Flexível 2,50mm² (Terra)	FV H07V-K 2,5mm²	-	-
Ponteiros 0,75mm²	1 x 0,75	-	-
Ponteiros 0,75mm² Duplas	2 x 0,75	-	-
Ponteiros 1,50mm²	1 x 1,50	-	-
Ponteiros 1,50mm² Duplas	2 x 1,50	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
Fusíveis de Vidro 5x20 500 mA (Tube Rapid)	F500mA L250V LCA	-	6
Fusíveis de Vidro 5x20 1A (Tube Rapid)	F1A L250V LCA	-	2
Fusíveis de Vidro 5x20 2A (Tube Rapid)	F2A L250V LCA	-	3
Bateria 12V 9.0Ah	KB1272F1	Kaise	2
-	-	-	-
Abraçadeiras Plásticas de Serilha	100 x 2,5	-	QB
Cabo Ethernet Cat6 - 50cm (PatchUTP)	-	-	1
-	-	-	-
-	-	-	-



Revisão	Modificações		Data	Alterou	Aprovou	Designação:			Desenho N.º UST_R3U-PM_Pw2
A	-		-	-	-	Legenda e Lista Total de Peças			
B	-		-	-	-				
C	-		-	-	-	Caracterização:			Página: 13 de 13
D	-		-	-	-				
Desenhou: AT-STI - Supervisão Técnica de Infraestruturas		Verificou: Pedro Miguel Oliveira Simões		Aprovou: Pedro Miguel Oliveira Simões		UST_R3U-PM_Mod-T201_v3		<div><div>Tipo:</div><div>2</div></div> <div><div>Opção:</div><div>1</div></div>	Escala: A4