



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	A	Legenda e Lista Total de Peças	



Revisão	Modificações	Data	Alterou	Aprovou	Designação:		Desenho Nº	
A	-	-	-	-	Capa do Projeto e Tabela de Conteúdos		UST_R3U-PM_Pw2	
B	-	-	-	-			Página: 1 de 13	
C	-	-	-	-				
D	-	-	-	-				
Desenho u: AT-STI - Supervisão Técnica de Infraestruturas					Caracterização:		Escala: A4	
Verificou: Pedro Miguel Oliveira Simões					UST_R3U-PM_Mod-T3O2_v3_Rev1	Tipo : 3		
Aprovou: Pedro Miguel Oliveira Simões						Opção : 2		

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

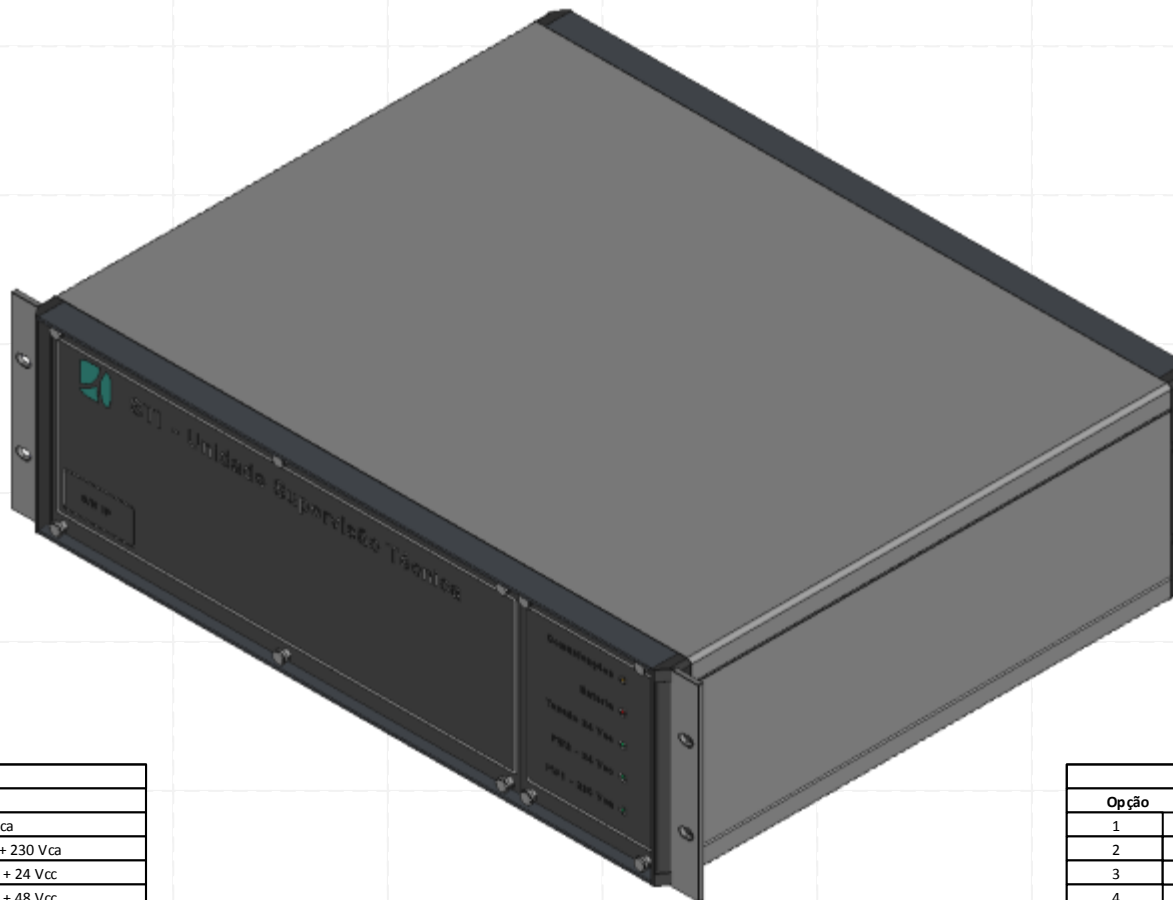


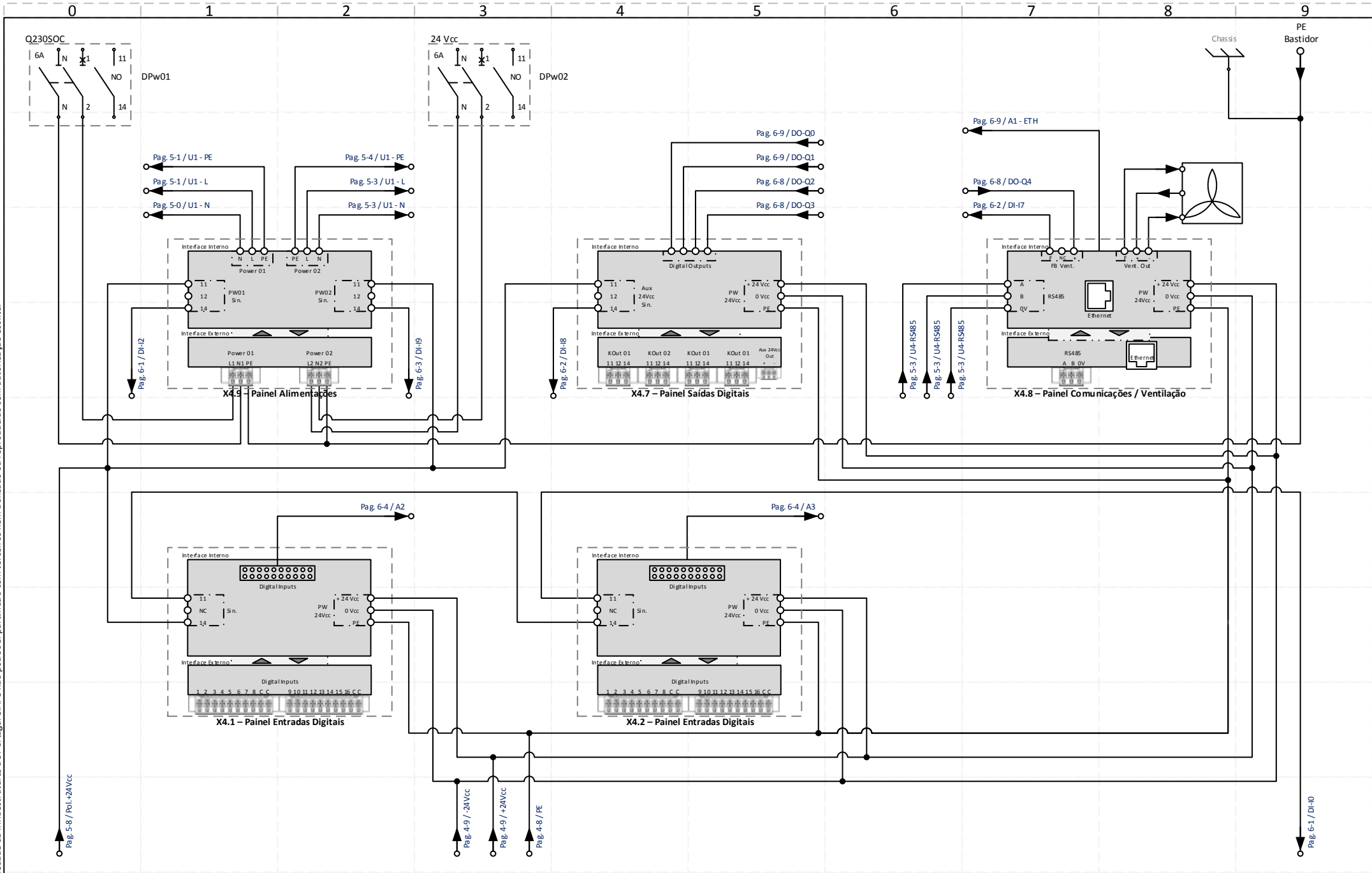
Tabela de Tipos de Alimentações		
Tipo		Designação
1		Alimentação Simples 230 Vca
2		Alimentação Redundante 230 Vca + 230 Vca
3	X	Alimentação Redundante 230 Vca + 24 Vcc
4		Alimentação Redundante 230 Vca + 48 Vcc
5		Alimentação Redundante 230 Vca + 110 Vcc
-		-
-		-
-		-
-		-
-		-

Tabela de Opções		
Opção		Designação
1		DI32 + DO16 + AI2 + BatTest + Vent
2	X	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
-		-
-		-
-		-
-		-
-		-



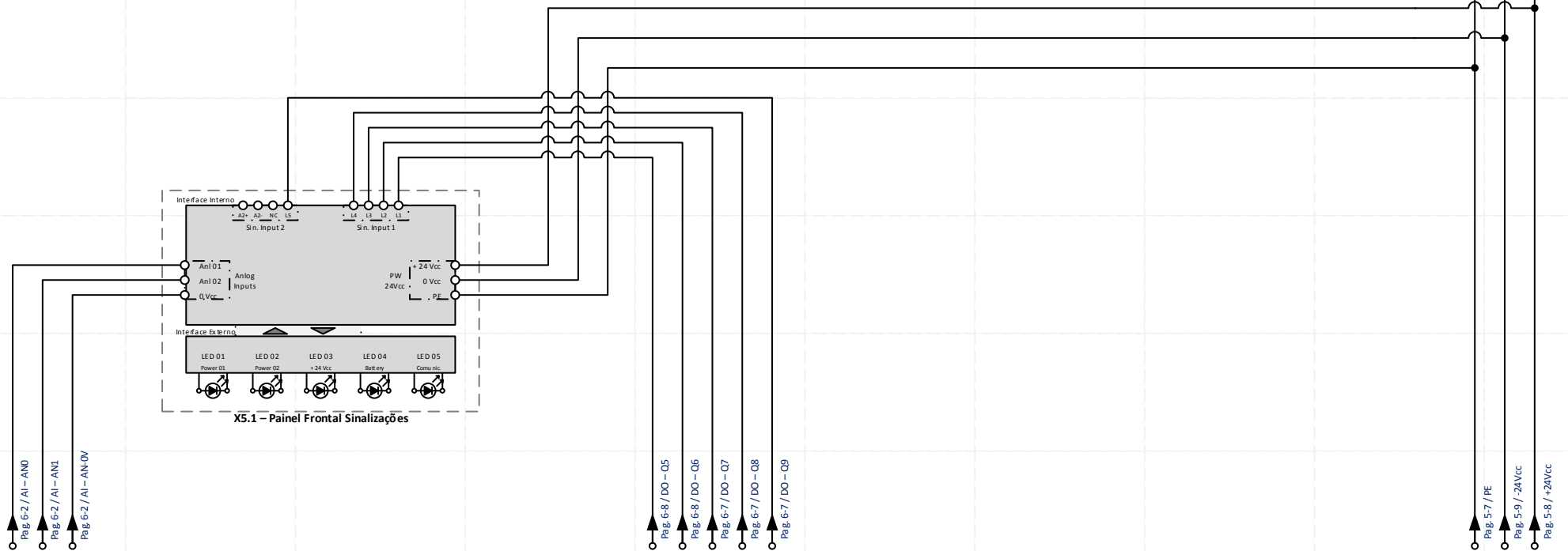
Revisão	Modificações	Data	Alterou	Aprova u	Designação:		Desenho Nº	
A	-	-	-	-	Tipificação de Alimentações e Opções de Assemblagem		UST_R3U-PM_Pw2	
B	-	-	-	-			Página: 2 de 13	
C	-	-	-	-			Escala: A4	
D	-	-	-	-	Caracterização:			
Desenho u: AT-STI - Supervisão Técnica de Infraestruturas		Verificou: Pedro Miguel Oliveira Simões		Aprova u: Pedro Miguel Oliveira Simões		UST_R3U-PM_Mod-T3O2_v3_Rev1	Tipo :	3
							Opção :	2

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

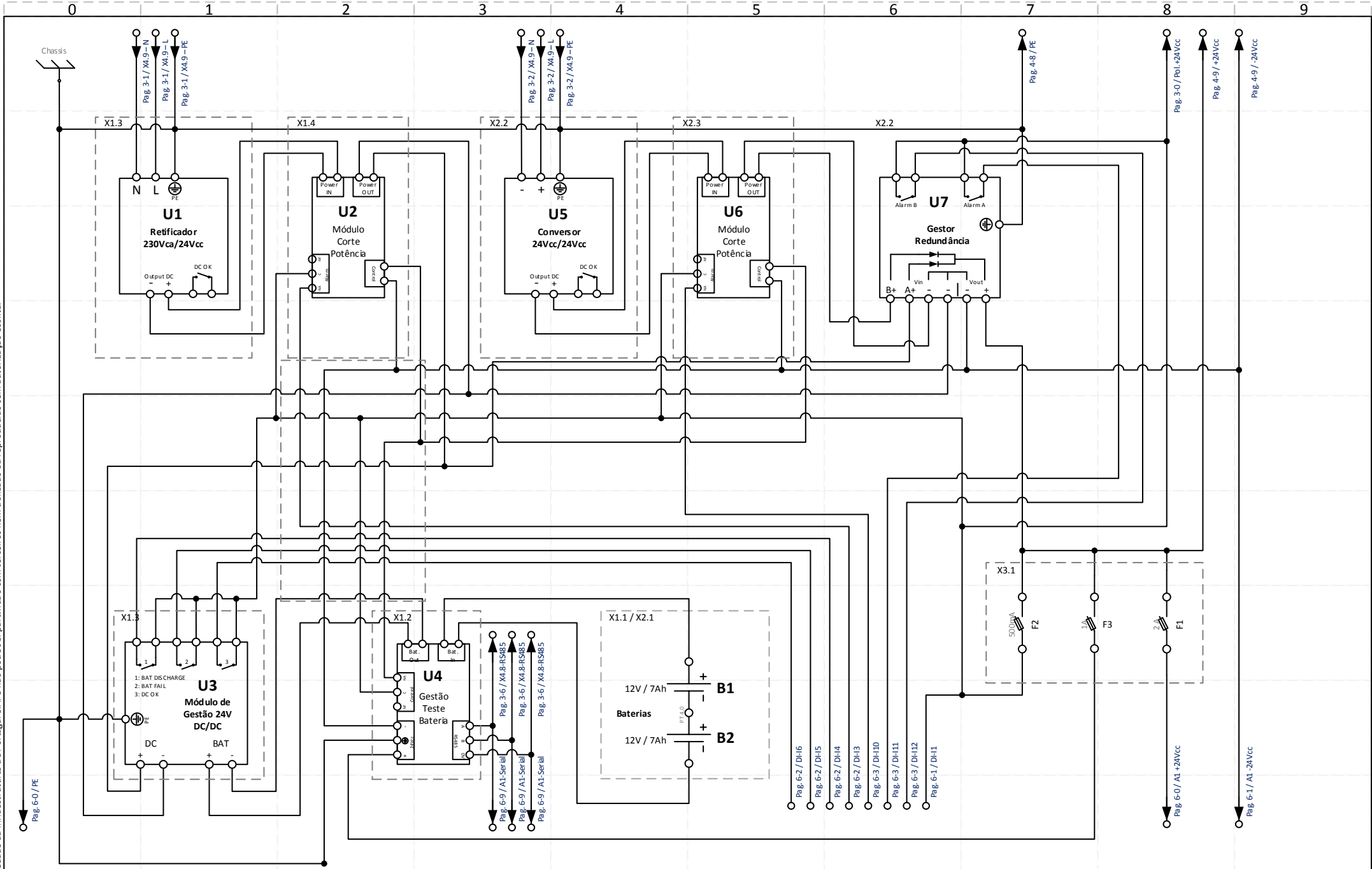


Revisão	Modificações	Data	Alterou	Aprovou	Designação:		Desenho Nº	
A	-	-	-	-	Esquema Multifilar – Painéis Modulares		UST_R3U-PM_Pw2	
B	-	-	-	-			Página: 3 de 13	
C	-	-	-	-			Escala: A4	
D	-	-	-	-	Caracterização:			
Desenho u: AT-STI - Supervisão Técnica de Infraestruturas		Verificou: Pedro Miguel Oliveira Simões		Aprovou: Pedro Miguel Oliveira Simões		UST_R3U-PM_Mod-T3O2_v3_Rev1	Tipo: 3	
							Opção: 2	

ESPAÇO RESERVADO PARA AS EXPANSÕES OPÇÕES 4 A 6



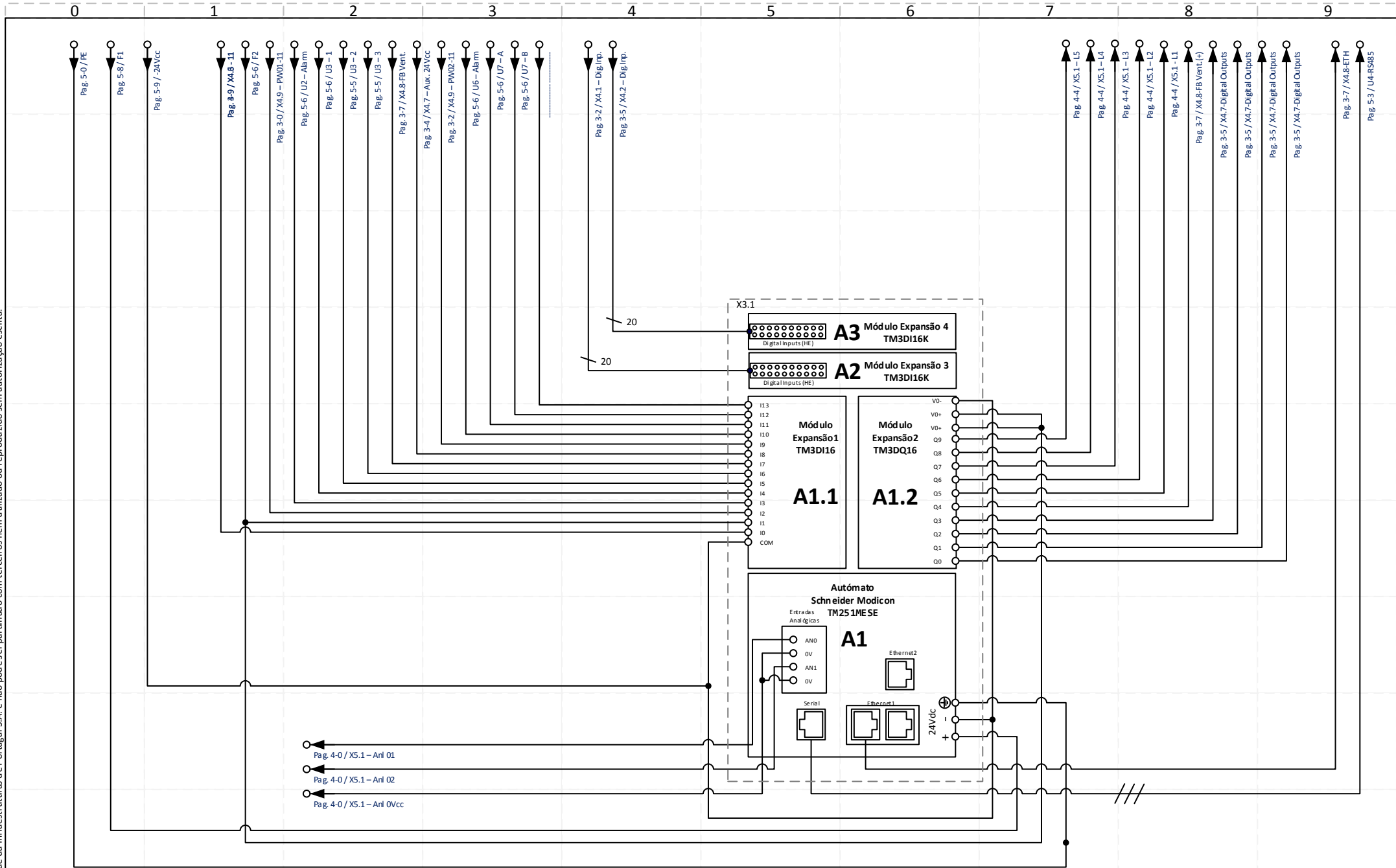
	 ISO	Revisão	Modificações		Data	Alterou	Aprovo u	Designação:		Desenho Nº	
		A	-	-	-	-	Esquema Multifilar – Painéis Modulares			UST_R3U-PM_Pw2	
		B	-	-	-	-					
		C	-	-	-	-					
		D	-	-	-	-					
		Desenho u: AT-STI - Supervisão Técnica de Infraestruturas		Verificou: Pedro Miguel Oliveira Simões		Aprovo u: Pedro Miguel Oliveira Simões		UST_R3U-PM_Mod-T3O2_v3_Rev1		<div>Tipo : 3 Opção : 2</div>	Página: 4 de 13
											Escala: A4





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:	
Esquema Multifilar - Distribuição Potência	
Caracterização:	
UST_R3U-PM_Mod-T3O2_v3_Rev1	Tipo : 3
	Opção : 2

Desenho Nº UST_R3U-PM_Pw2
Página: 5 de 13
Escala: A4



	 ISO	Revisão	Modificações			Data	Alterou	Aprova u	Designação:		Desenho Nº UST_R3U-PM_Pw2
		A	-			-	-	-	Esquema Multifilar - Gestão e Controlo		
		B	-			-	-	-			Página: 6 de 13
		C	-			-	-	-	Caracterização:		
		D	-			-	-	-	UST_R3U-PM_Mod-T3O2_v3_Rev1		Escala: A4
		Desenho u: AT-STI - Supervisão Técnica de Infraestruturas			Verificou: Pedro Miguel Oliveira Simões			Aprova u: Pedro Miguel Oliveira Simões			

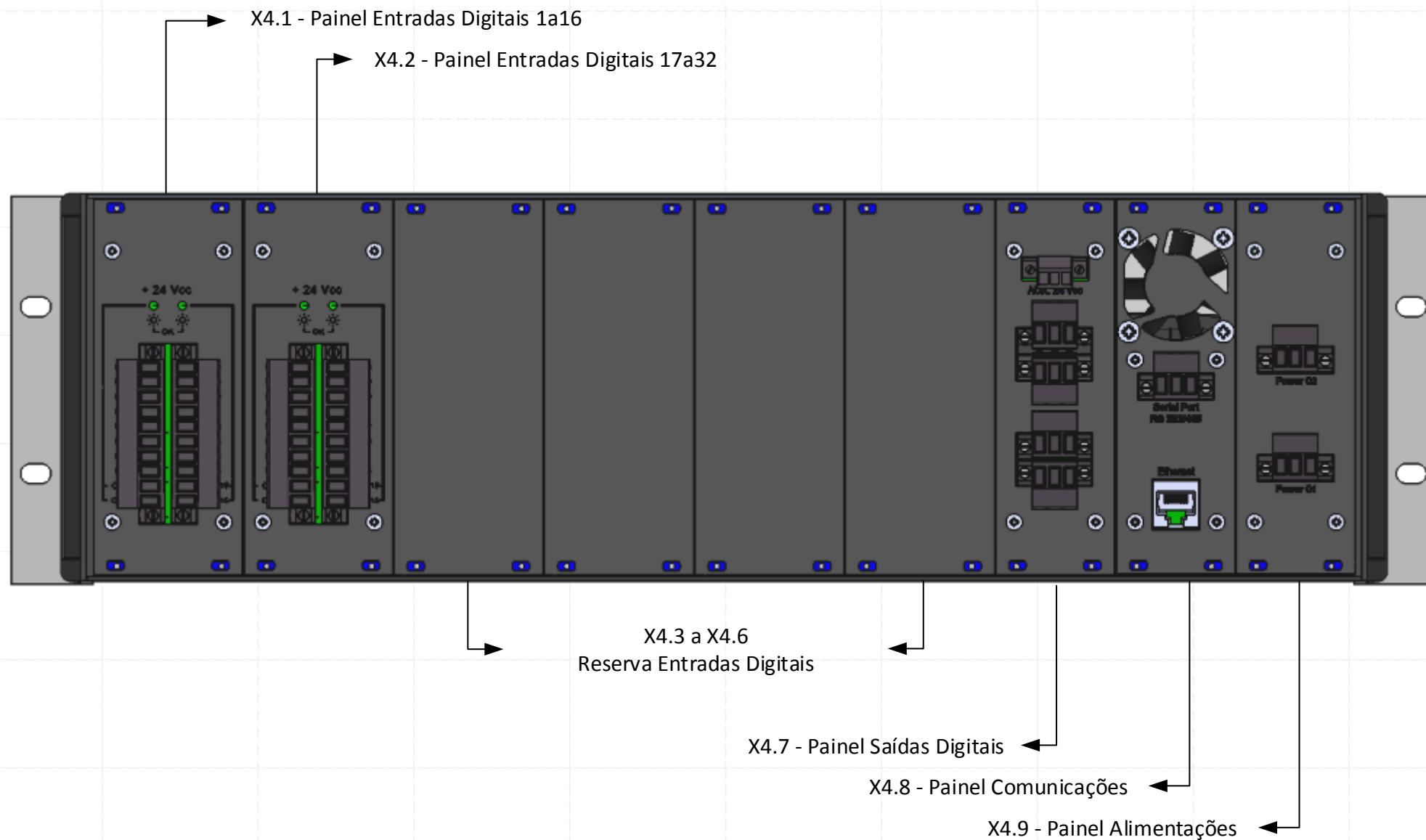
UST – Layout Painéis Frontais



Revisão	Modificações		Data	Alterou	Aprovou	Designação:			Desenho N.º UST_R3U-PM_Pw2
A	-		-	-	-	Layout – Painéis Frontais			
B	-		-	-	-				
C	-		-	-	-	Caracterização:			Página: 7 de 13
D	-		-	-	-				
Desenho u: AT-STI - Supervisão Técnica de Infraestruturas		Verificou: Pedro Miguel Oliveira Simões		Aprovou: Pedro Miguel Oliveira Simões		UST_R3U-PM_Mod-T3O2_v3_Rev1		<div>Tipo : 3 Opção : 2</div>	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	-	-	-	-

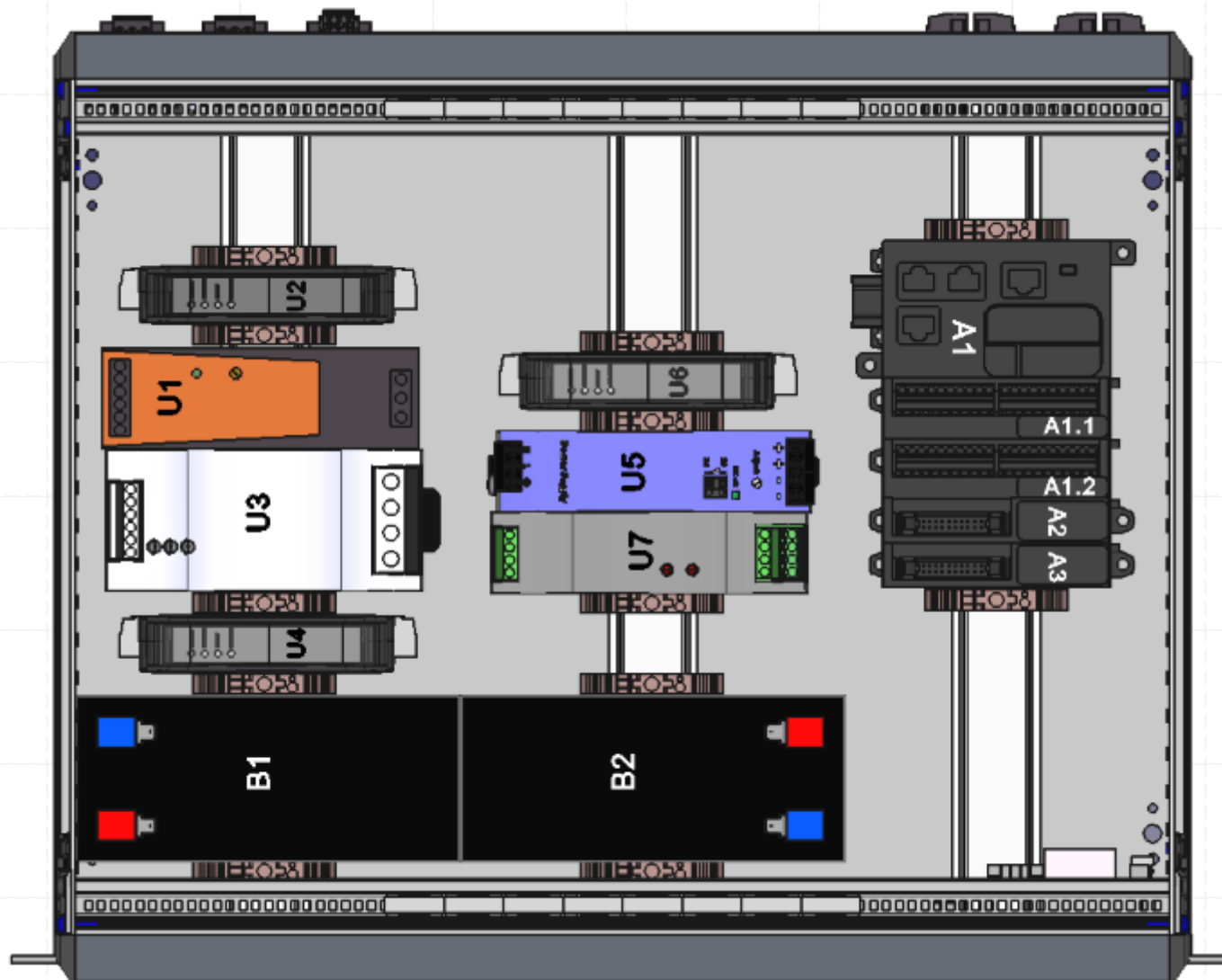
Desenho u: AT-STI - Supervisão Técnica de Infraestruturas	Verificou: Pedro Miguel Oliveira Simões	Aprovou: Pedro Miguel Oliveira Simões
---	---	---------------------------------------

Designação:		
Layout – Painéis Traseiros		
Caracterização:		
UST_R3U-PM_Mod-T3O2_v3_Rev1	Tipo :	3
	Opção :	2

Desenho Nº	UST_R3U-PM_Pw2
Página:	8 de 13
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 Interno



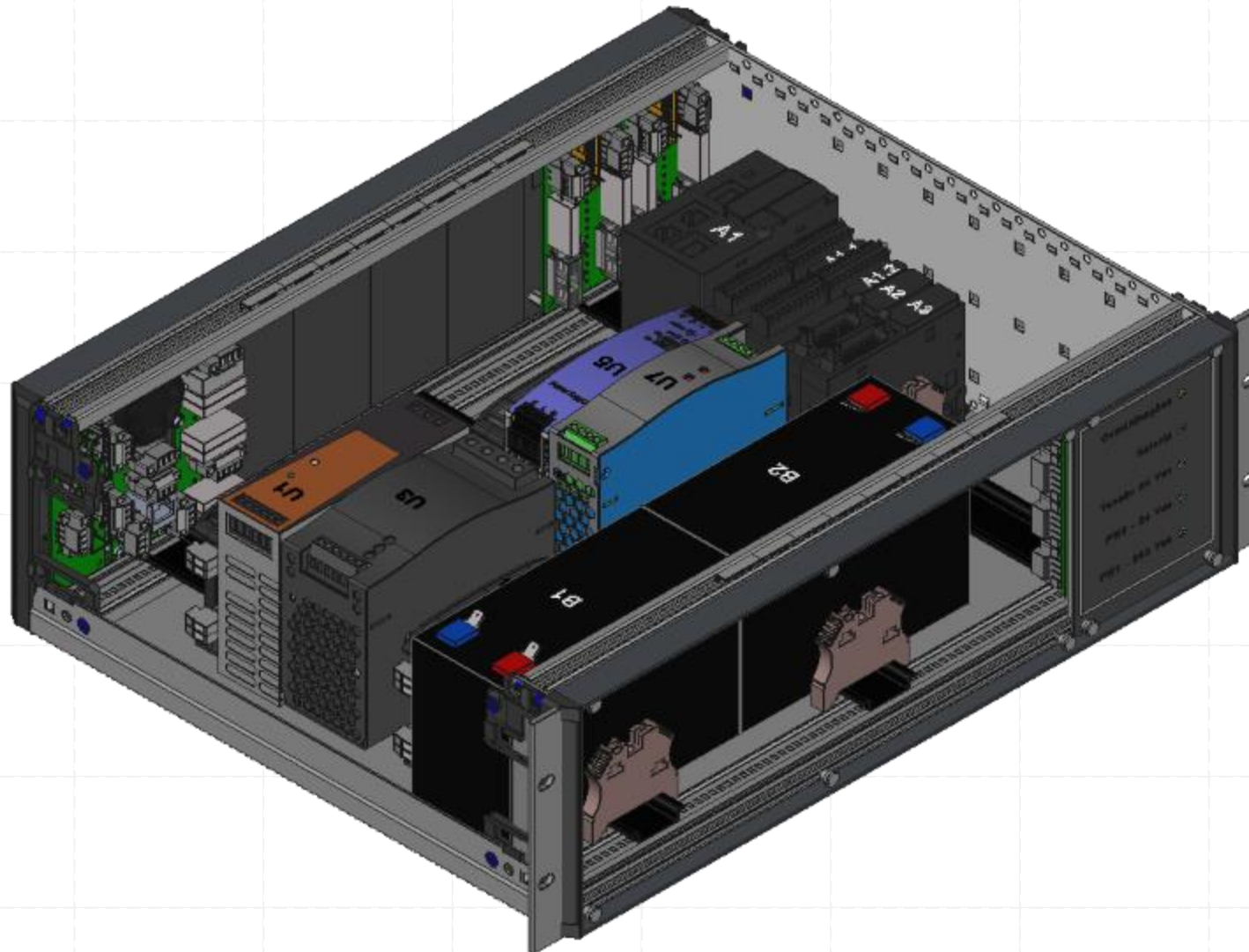
Revisão	Modificações		Data	Alterou	Aprovou	Designação:			Desenho N.º UST_R3U-PM_Pw2
A	-		-	-	-	Layout Interno			
B	-		-	-	-				Página: 9 de 13
C	-		-	-	-	Caracterização:			
D	-		-	-	-	UST_R3U-PM_Mod-T3O2_v3_Rev1			
Desenho u: AT-STI - Supervisão Técnica de Infraestruturas			Verificou: Pedro Miguel Oliveira Simões		Aprovou: Pedro Miguel Oliveira Simões		UST_R3U-PM_Mod-T3O2_v3_Rev1		Escala: A4
							Tipo :	3	
							Opção :	2	

A detailed 3D cutaway illustration of a server chassis. The view reveals the internal layout of components. On the left side, there are two large black fan units labeled B1 and B2. Above them are power supply units (PSUs) labeled U1 (orange), U3 (grey), U5 (blue), and U7 (purple). To the right of the fans is a large black control panel with several indicator lights and labels: 'POWER', 'FAN', 'TEMP', 'VOLT', and 'CURRENT'. Further right, there are more power supply units labeled U1, U2, U3, U4, and U5. The chassis is shown in a perspective view, highlighting its depth and the arrangement of components within the frame.



Revisão	Modificações		Data	Alterou	Aprovou	Designação:			Desenho N.º UST_R3U-PM_Pw2	
A	-		-	-	-	Layout - Perspetiva Frontal Direita				
B	-		-	-	-				Página: 10 de 13	
C	-		-	-	-	Caracterização:				
D	-		-	-	-	UST_R3U-PM_Mod-T3O2_v3_Rev1				
Desenho de: AT-STI - Supervisão Técnica de Infraestruturas		Verificou: Pedro Miguel Oliveira Simões		Aprovou: Pedro Miguel Oliveira Simões		UST_R3U-PM_Mod-T3O2_v3_Rev1		<div>Tipo : Opção :</div>	<div>3 2</div>	Escala: A4

UST – Vista Perspetiva Frontal Esquerda

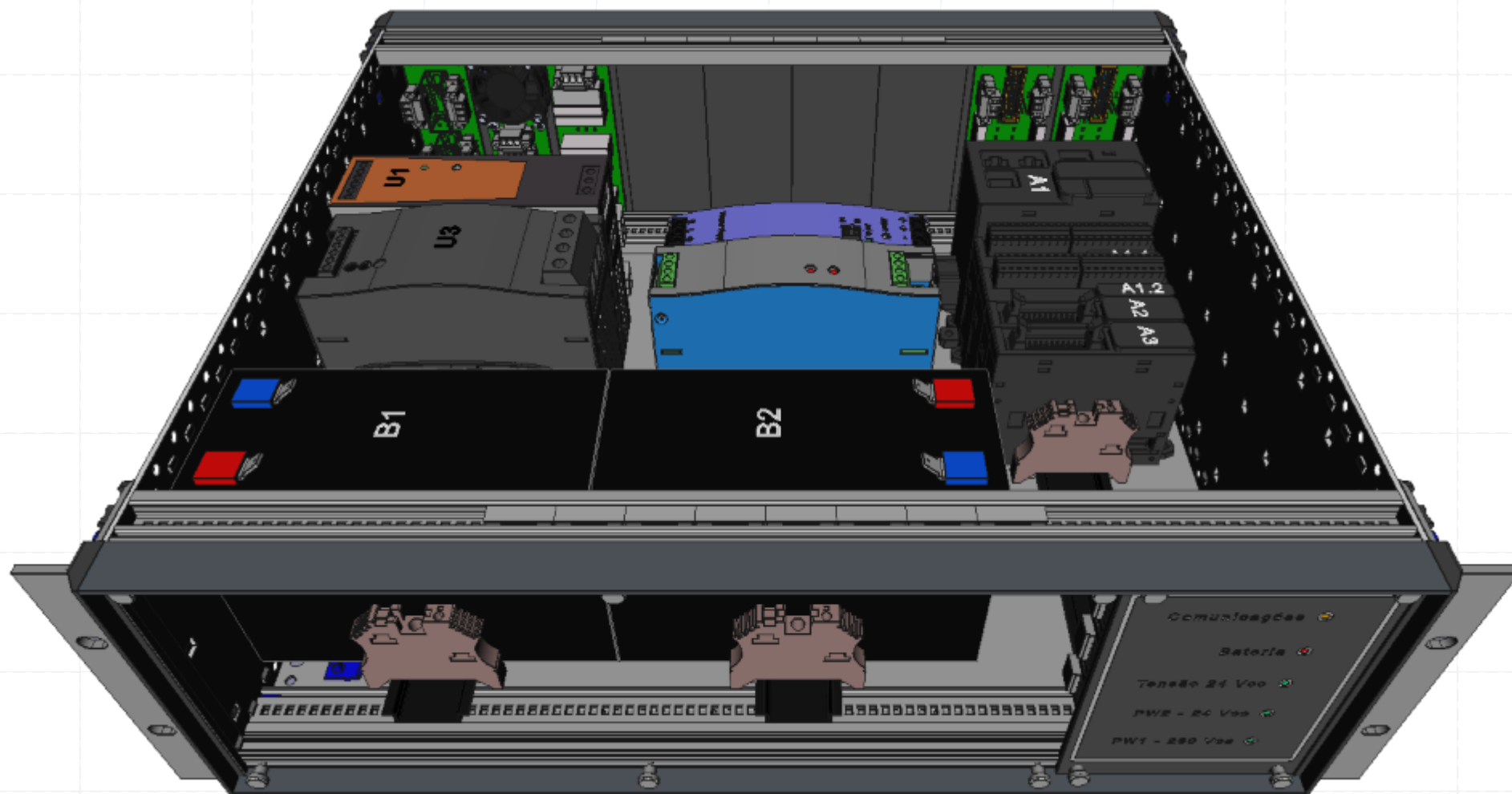


ISO

Revisão	Modificações		Data	Alterou	Aprova u	Designação:			Desenho N.º UST_R3U-PM_Pw2	
A	-		-	-	-	Layout - Perspetiva Frontal Esquerda				
B	-		-	-	-					
C	-		-	-	-	Caracterização:			Página: 11 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-T3O2_v3_Rev1		<div>Tipo : Opção :</div>	<div>3 2</div>	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 – 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:		UST_R3U-PM_Mod-T3O2_v3_Rev1	
D	-	-	-	-			Escala: A4	
Desenho u: AT-STI - Supervisão Técnica de Infraestruturas		Verificou: Pedro Miguel Oliveira Simões		Aprovou: Pedro Miguel Oliveira Simões		Tipo :	3	
						Opção :	2	

Legenda

Objecto	Designação	Página(s)
U1	Alimentações – Retificador 230Vca/24Vcc	5
U2	Alimentações – Módulo de Corte de Potência	5
U3	Alimentações – Módulo de Gestão de Carga de Bateria	5
U4	Alimentações – Módulo de Gestão e Teste de Baterias	5
U5	Alimentações – Conversor 24Vcc/24Vcc	5
U6	Alimentações – Módulo de Corte de Potência	5
U7	Alimentações – Módulo de Redundância	5
A1	Autómato Schneider Modicon TM251MESE	6
A1.1	Carta de Entradas Digitais Schneider TM3 (Sinalizações Internas)	6
A1.2	Carta de Saídas Digitais Schneider TM3 (Controlos)	6
A2	Carta de Entradas Digitais Schneider TM3	6
A3	Carta de Entradas Digitais Schneider TM3	6
-	-	-
-	-	-
-	-	-
X1.1	Régua Bateria 01	5
X1.2	Régua Gestão/Teste Bateria	5
X1.3	Régua Alimentação e Gestão de Carga Baterias	5
X1.4	Régua Corte de Potência	5
X2.1	Régua Bateria 02	5
X2.2	Régua Alimentação e Gestão de Redundância	5
X2.3	Régua Corte de Potência	5
X3.1	Régua Automação	6
X4.1	Painel Entradas Digitais	3
X4.2	Painel Entradas Digitais	3
X4.3	Painel Entradas Digitais (Reserva não equipada)	3
X4.6	Painel Entradas Digitais (Reserva não equipada)	4
X4.5	Painel Entradas Digitais (Reserva não equipada)	4
X4.6	Painel Entradas Digitais (Reserva não equipada)	4
X4.7	Painel Saídas Digitais	3
X4.8	Painel Comunicações / Ventilação	3
X4.9	Painel Alimentações	3
X5.1	Painel Frontal Sinalizações	4
X5.2	Painel de Proteções 24Vcc	-
B1	Bateria 12V 9.0Ah	5
B2	Bateria 12V 9.0Ah	5
-	-	-
DPw01	Circuito de Proteção Alimentação Principal	3
DPw02	Circuito de Proteção Alimentação Secundária	3
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Lista Total de Peças

Designação	Referência	Fabricante	Qtd.
Retificador 230Vca/24Vcc	PROECO 120W	Weidmüller	1
Módulo Gestor Carga Baterias	DR-UPS40	MeanWell	1
Módulo de Corte de Cargas	-	-	2
Módulo de Gestão e Teste de Baterias	-	-	1
Conversor 24Vcc/24Vcc	DDR-120	MeanWell	1
Módulo Gestor Redundância	DRDN20	MeanWell	1
Autómato Schneider Modicon	TM251MESE	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	2
-	-	-	-
Painel Entradas Digitais	-	-	2
Painel Saídas Digitais	-	-	1
Painel Comunicações / Ventilação	-	-	1
Painel Alimentações	-	-	1
Painel Frontal Sinalizações	-	-	1
Módulo de Distribuição de Energia 24Vcc	-	-	1
Calha DIN TS 35X7,5 em aço INOX	-	-	+/- 980 mm
Borne Stopper	WEW 35/2	Weidmüller	14
Porta Etiquetas para identificação de régua	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	1
Condutor Flexível 0,75mm² (Preto)	FV H05V-K 0,75mm²	-	QB
Condutor Flexível 0,75mm² (Vermelho)	FV H05V-K 0,75mm²	-	QB
Condutor Flexível 0,75mm² (Azul)	FV H05V-K 0,75mm²	-	QB
Condutor Flexível 1,50mm² (Vermelho)	FV H07V-K 1,5mm²	-	QB
Condutor Flexível 1,50mm² (Azul)	FV H07V-K 1,5mm²	-	QB
Condutor Flexível 1,50mm² (Verde/Amarelo)	FV H07V-K 1,5mm²	-	QB
Condutor Flexível 1,50mm² (Castanho)	FV H07V-K 1,5mm²	-	QB
Condutor Flexível 1,50mm² (Branco)	FV H07V-K 1,5mm²	-	QB
Condutor Flexível 2,50mm² (Vermelho)	FV H07V-K 2,5mm²	-	QB
Condutor Flexível 2,50mm² (Azul)	FV H07V-K 2,5mm²	-	QB
Ponteiras 0,75mm²	1 x 0,75	-	QB
Ponteiras 0,75mm² Duplas	2 x 0,75	-	QB
Ponteiras 1,50mm²	1 x 1,50	-	QB
Ponteiras 1,50mm² Duplas	2 x 1,50	-	QB
Ponteiras 2,50mm²	1 x 2,50	-	QB
Fusíveis de Vidro 5x20 500 mA (Tube Rapid)	F500mAL250VLCA	-	6
Fusíveis de Vidro 5x20 1A (Tube Rapid)	F1AL250VLCA	-	2
Fusíveis de Vidro 5x20 2A (Tube Rapid)	F2AL250VLCA	-	2
Bateria 12V 9.0Ah	KB1290F1	Kaise	2
Suporte Baterias Alumínio/Inox	-	-	1
Rack 19" 3U's (profundidade =<375mm)	-	-	1
Abracadeiras Plásticas de Serrilha	100 x 2,5	-	QB
Cabo Ethernet Cat6 - 50cm (PatchUTP)	-	-	2
Cabo Série LiYcY - 50cm (Ligações RS485)	LiYcY 4 x 0,25	-	1 m



Revisão	Modificações	Data	Alterou	Aprova u	Designação:			Desenho N°				
A	- Atualização das Tabelas de Legandas e Quantidades	2022-03-10	AARibeiro	POSimões	Legenda e Lista Total de Peças			UST_R3U-PM_Pw2				
B	-	-	-	-				Página: 13 de 13				
C	-	-	-	-	Caracterização:							
D	-	-	-	-								
Desenho u: AT-STI - Supervisão Técnica de Infraestruturas		Verificou: Pedro Miguel Oliveira Simões		Aprova u: Pedro Miguel Oliveira Simões		UST_R3U-PM_Mod-T3O2_v3_Rev1	<table><tr><td>Tipo :</td><td>3</td></tr><tr><td>Opção :</td><td>2</td></tr></table>	Tipo :	3	Opção :	2	Escala: A4
Tipo :	3											
Opção :	2											