

PROJECT <i>PROJETO</i>	[T2023-0594-01] UNIDADE INDUSTRIAL DE CONVERSÃO DE LÍTIUM
LOCATION <i>LOCALIZAÇÃO</i>	BAÍA INDUSTRIAL DA SAPEC, SETÚBAL, PORTUGAL
DOCUMENT <i>DOCUMENTO</i>	T2023-594-01-EX-ELE-ET-001_00
VERSION <i>VERSÃO</i>	00
DATE <i>DATA</i>	22/12/2023
QUANTITY <i>QUANTIDADE</i>	1
SUPPLIER <i>FORNECEDOR</i>	

ID <i>ID</i>	DESCRIPTION <i>DESCRIÇÃO</i>	UNIT <i>UNIDADE</i>	REQUIRED <i>REQUERIDO</i>	OFFER <i>PROPOSTO</i>
1.	CABINET <i>ARMÁRIO METÁLICO</i>			
1.1	SUBSTATION CONTROL CABINET <i>ARMÁRIO DE CONTROLO DA SUBESTAÇÃO</i>			
1.1.1	RTU (DRO) <i>RTU (ORD)</i>	-	SINGLE (1 un)	
1.1.2	RTU (TRO) <i>RTU (ORT)</i>	-	SINGLE (1 un)	
1.1.3	SCADA SERVER <i>SERVIDOR SCADA</i>	-	SINGLE (1 un)	
1.1.4	ENGINEERING STATION <i>POSTO DE ENGENHARIA</i>	-	N/A	
1.1.5	OSCILLOGRAPHY STATION <i>OSCILOGRAFIA</i>	-	N/A	
1.1.6	KVM SWITCH <i>COMUTADOR DE PERIFÉRICOS</i>	-	YES	
1.1.7	MONITOR + PERIPHERALS <i>MONITOR E PERIFÉRICOS</i>	-	YES	
1.1.8	NTP SERVER <i>SERVIDOR DE TEMPO (GPS)</i>	-	YES	
1.1.9	SWITCH LAN <i>SWITCH LAN</i>	-	1	
1.1.10	ROUTER <i>ROUTER</i>			
1.1.10.1	LAN <i>LAN</i>	-	N/A	
1.1.10.2	ADSL/FO <i>ADSL/FO</i>	-	N/A	
1.1.10.3	GSM/UMTS/LTE/5G <i>GSM/UMTS/LTE/5G</i>	-	N/A	
1.1.11	FIREWALL <i>FIREWALL</i>	-	N/A	
1.1.12	ODF LAN <i>ODF LAN</i>	-	N/A	
1.2	CONTROL AND PROTECTION LINE CABINET <i>ARMÁRIO DE CONTROLO E PROTEÇÃO DE LINHA</i>			
1.2.1	QUALITY ENERGY MONITORING (PQA) <i>UNIDADE DE MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DE ENERGIA (PQA)</i>	-	N/A	
1.2.2	LINE DIFFERENTIAL PROTECTION UNIT (UPL) <i>UNIDADE DE PROTECÇÃO DIFERENCIAL DE LINHA (UPL)</i>	-	2	

1.2.3	CONTROL AND PROTECTION UNIT (UCP) <i>UNIDADE DE CONTROLO E PROTEÇÃO (UCP)</i>	-	2	
1.2.4	SWITCH LAN <i>SWITCH LAN</i>	-	1	
1.3	CONTROL AND PROTECTION TRANSFORMER CABINET <i>ARMÁRIO DE CONTROLO E PROTEÇÃO DE TRANSFORMADOR</i>			
1.3.1	QUALITY ENERGY MONITORING (PQA) <i>UNIDADE DE MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DE ENERGIA (PQA)</i>	-	2	
1.3.2	TRANSFORMER DIFFERENTIAL PROTECTION UNIT (UPDT) <i>UNIDADE DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL DE TRANSFORMADOR (UPDT)</i>	-	2	
1.3.3	CONTROL AND PROTECTION UNIT (UCP) <i>UNIDADE DE CONTROLO E PROTEÇÃO (UCP)</i>	-	2	
1.3.4	AUTOMATIC VOLTAGE REGULATOR (RAT) <i>UNIDADE DE REGULAÇÃO AUTOMÁTICA DE TENSÃO (RAT)</i>	-	2	
1.3.5	SWITCH LAN <i>SWITCH LAN</i>	-	1	
1.4	CONTROL AND PROTECTION TRANSFORMER CABINET <i>ARMÁRIO DE CONTROLO E PROTEÇÃO DE TRANSFORMADOR</i>			
1.4.1	QUALITY ENERGY MONITORING (PQA) <i>UNIDADE DE MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DE ENERGIA (PQA)</i>	-	N/A	
1.4.2	TRANSFORMER DIFFERENTIAL PROTECTION UNIT (UPDT) <i>UNIDADE DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL DE TRANSFORMADOR (UPDT)</i>	-	N/A	
1.4.3	TRANSFORMER SECONDARY PROTECTION UNIT (UPST) <i>UNIDADE DE PROTEÇÃO SECUNDÁRIA DE TRANSFORMADOR (UPST)</i>	-	N/A	
1.4.4	CONTROL AND PROTECTION UNIT (UCP) <i>UNIDADE DE CONTROLO E PROTEÇÃO (UCP)</i>	-	N/A	
1.4.5	AUTOMATIC VOLTAGE REGULATOR (RAT) <i>UNIDADE DE REGULAÇÃO AUTOMÁTICA DE TENSÃO (RAT)</i>	-	N/A	
1.4.6	SWITCH LAN <i>SWITCH LAN</i>	-	N/A	
1.5	CONTROL AND PROTECTION BUSBAR CABINET <i>ARMÁRIO DE CONTROLO E PROTEÇÃO DE INTERBARRAS</i>			
1.5.1	BUSBAR PROTECTION UNIT (UPIB) <i>UNIDADE DE PROTEÇÃO DO INTERBARRAS</i>	-	1	
1.5.2	CONTROL AND PROTECTION UNIT (UCP) <i>UNIDADE DE CONTROLO E PROTEÇÃO (UCP)</i>	-	1	
1.5.3	SWITCH LAN <i>SWITCH LAN</i>	-	1	
1.6	METERING CABINET <i>ARMÁRIO DE CONTAGEM</i>			
1.6.1	MODEM GSM <i>MODEM GSM</i>	-	1	
1.6.2	GATEWAY <i>GATEWAY</i>	-	1	
1.6.3	ODF LAN <i>ODF LAN</i>	-	1	
1.6.4	ROUTER LAN <i>ROUTER LAN</i>	-	1	
1.6.5	SWITCH LAN <i>SWITCH LAN</i>	-	1	
1.6.6	ENERGY METERING (CE) <i>CONTADOR DE ENERGIA (CE)</i>	-	2	
1.7	AUXILIARY SERVICES CABINET <i>ARMÁRIO DE SERVIÇOS AUXILIARES</i>			
1.7.1	SWITCH LAN <i>SWITCH LAN</i>	-	1	
1.7.2	ACQUISITION BAY UNIT (UAD) <i>UNIDADE DE AQUISIÇÃO DE DADOS (UAD)</i>	-	1	
1.7.3	LOGICAL PROGRAMMER CONTROLLER (PLC) REMOTE IO MODULE (RIO) <i>CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL (PLC)</i> <i>MÓDULO DE IO REMOTO (RIO)</i>	-	1	
1.7.4	GATEWAY <i>GATEWAY</i>	-	1	
1.7.5	CENTRAL MEASUREMENT (CM) <i>CENTRAL DE MEDIDA (CM)</i>	-	1	

1.7.6	VOLTIMETER (V) VOLTÍMETRO (V)	-	1	
1.7.7	AMPEREMETER (A) AMPÉRIMETRO (A)	-	1	
1.8	COMMUNICATION CABINET ARMÁRIO DE COMUNICAÇÕES			
1.8.1	ODF LAN ODF LAN	-	1	
1.8.2	ODF WAN ODF WAN	-	1	
1.8.3	ROUTER ROUTER			
1.8.3.1	ADSL/FO ADSL/FO	-	1	
1.8.3.2	GSM/UMTS/LTE/5G GSM/UMTS/LTE/5G	-	1	
1.8.3.3	LAN LAN	-	1	
1.8.4	SWITCH LAN SWITCH LAN	-	1	
1.8.5	FIREWALL FIREWALL	-	1	
1.9	SECURITY SYSTEM CABINET ARMÁRIO DO SISTEMA DE SEGURANÇA			
1.9.1	MONITOR + PERIPHERALS MONITOR E PERIFÉRICOS	-	1	
1.9.2	VIDEO SERVER SERVIDOR DE VIDEO	-	1	
1.9.3	SWITCH LAN SWITCH LAN	-	1	
1.9.4	ODF LAN ODF LAN	-	N/A	
1.9.5	FIRE CENTRAL DETECTION CENTRAL DE DETEÇÃO DE INCENDIO	-	1	
1.9.6	INTRUSION CENTRAL DETECTION CENTRAL DE DETEÇÃO DE INTRUSÃO	-	1	
1.10	POWER QUALITY CABINET ARMÁRIO DE QUALIDADE DE ENERGIA			
1.10.1	QUALITY ENERGY MONITORING (PQA) UNIDADE DE MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DE ENERGIA (PQA)	-	N/A	
1.10.2	SWITCH LAN SWITCH LAN	-	N/A	
1.10.3	ODF LAN ODF LAN	-	N/A	
2.	MEDIUM VOLTAGE SWITCHGEAR QUADRO MÉDIA TENSÃO			
2.1	TRANSFORMER INCOMMING CELA DE CHEGADA DE TRANSFORMADOR			
2.1.1	CONTROL AND PROTECTION UNIT (UCP) UNIDADE DE CONTROLO E PROTEÇÃO (UCP)	-	2	
2.1.2	AUTOMATIC VOLTAGE REGULATOR (RAT) UNIDADE DE REGULAÇÃO AUTOMÁTICA DE TENSÃO (RAT)	-	N/A	
2.1.3	ENERGY ANALYZER (EA) ANALISADOR DE ENERGIA (EA)	-	2	
2.1.4	SWITCH LAN SWITCH LAN	-	N/A	
2.2	OUTGOING FEEDER CELA DE SAÍDA DE LINHA			
2.2.1	CONTROL AND PROTECTION UNIT (UCP) UNIDADE DE CONTROLO E PROTEÇÃO (UCP)	-	12	
2.2.2	ENERGY ANALYZER (EA) ANALISADOR DE ENERGIA (EA)	-	12	
2.2.3	SWITCH LAN SWITCH LAN	-	N/A	
2.3	OUTGOING FEEDER - EQUIPPED SPARES CELA DE SAÍDA DE LINHA - RESERVAS EQUIPADAS			

2.3.1	CONTROL AND PROTECTION UNIT (UCP) <i>UNIDADE DE CONTROLO E PROTEÇÃO (UCP)</i>	-	8	
2.3.2	ENERGY ANALYZER (EA) <i>ANALISADOR DE ENERGIA (EA)</i>	-	8	
2.3.3	SWITCH LAN <i>SWITCH LAN</i>	-	N/A	
2.4	<u>TA FEEDER</u> <u>CELA DE TA</u>			
2.4.1	CONTROL AND PROTECTION UNIT (UCP) <i>UNIDADE DE CONTROLO E PROTEÇÃO (UCP)</i>	-	2	
2.4.2	ENERGY ANALYZER (EA) <i>ANALISADOR DE ENERGIA (EA)</i>	-	2	
2.4.3	SWITCH LAN <i>SWITCH LAN</i>	-	N/A	
2.5	<u>BUSBAR FEEDER</u> <u>CELA DE INTERBARRAS</u>			
2.5.1	CONTROL AND PROTECTION UNIT (UCP) <i>UNIDADE DE CONTROLO E PROTEÇÃO (UCP)</i>	-	2	
2.5.2	ENERGY ANALYZER (EA) <i>ANALISADOR DE ENERGIA (EA)</i>	-	N/A	
2.5.3	SWITCH LAN <i>SWITCH LAN</i>	-	N/A	
2.6	<u>GENERAL CIRCUITS</u> <u>CIRCUITOS GERAIS</u>			
2.6.1	SWITCH LAN <i>SWITCH LAN</i>	-	2	
2.6.2	ODF LAN <i>ODF LAN</i>	-	2	

Notes:

1. The supplier must verify, confirm and complete the information required in this technical specification.
2. The supplier must consider the correction factors that must be applied to ensure that the specified values are complied with the climatic and environmental conditions of the installation site.

Supplier name and signature:

Date: