



**Genus<sup>®</sup>**  
Energy

# PROPOSTA TÉCNICA





## ELETROCENTRO GENUS ENERGY ABB



### Quadro de Distribuição System pro E Power

Confiável em qualquer condição  
Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

**ABB**



**PROPOSTA TÉCNICA PT G489\_100325\_00J**

Jaboatão dos Guararapes, 10 de março de 2025.

**CLIENTE:** PORTO PIAUÍ**RESPONSÁVEIS:** Charliton Estrela Santos**E-MAIL:** charliton.estrela@portopiaui.com**REFERÊNCIA:** Solicitação de Cotação – Eletrocentros**PROJETO:** ELETROCENTRO PORTO PIAUÍ

Para maiores informações e esclarecimentos:

Elaborada por: João Pedro de Sá

+55 (81) 98207-1003 | 81 3080-1344

e-mail: joao.pedro@genus.ind.br | comercial@genus.ind.br

Setor de Engenharia e Soluções GENUS | ABB

Tel. +55 (81) 3080-1344 | +55 (81) 98207-1003

e-mail: yuri.lima@genusenergy.com.br | joao.pedro@genus.ind.br

cecilia.carvalho@genusenergy.com.br

Comercial: Aristóфанes Bernardino +55 (81) 99972-4466 | 81 3080-1344

e-mail: ari@genus.ind.br | comercial@genus.ind.br

**Quadro de Distribuição System pro E Power**

Confiável em qualquer condição

Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.



## Sumário

1. Sobre a Genus:	5
2. Objeto da Proposta:	6
3. Formas de Aceite da Proposta:	7
4. Garantias:	7
5. Força Maior	10
6. Prazo de entrega:	10
7. Local de entrega:	10
8. Validade da Proposta:	11
9. Fornecimento:	11
9.1 Escopo do fornecimento	12
10. DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	21
10.1 Eletrocentro	21
10.2 Baixa Tensão ABB	27
10.3 Transformadores	31
10.4 Retificador/ Carregador de baterias	32
10.5 Nobreak/UPS	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
11. Condições Gerais:	34
11.1 Suspensão Do Fornecimento	34
11.2 Exclusões	34
11.3 Inspeção do Cliente em nossa Fábrica:	35
11.4 Condições Gerais de Venda	35
11.5 Condição de Entrega	36
12. Obrigações da contratante (serviço)	36
13. Obrigações da contratada	37
14. Algumas De Nossas Obras	39



### Quadro de Distribuição System pro E Power

Confiável em qualquer condição  
Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

**ABB**

## 1. Sobre a Genus:

A GENUS surgiu com o propósito de executar obras de engenharia de alto padrão e qualidade, respeitando a legislação e o meio ambiente. Pensando nos clientes e nos colaboradores, a GENUS está sempre atualizada com novas tecnologias contando com um corpo técnico composto por profissionais altamente qualificados e focados na entrega de resultados satisfatórios.

Atuamos com soluções eficientes e sustentáveis em diversas áreas da Engenharia Civil, Elétrica, Química e Mecânica, englobando os serviços de Construção de subestações, Usinas de geração de energia com grupo de geradores a gás, biogás, diesel e biodiesel, Plantas industriais de biodiesel e biogás e Elaboração e execução de projetos, montagem e manutenção industrial.

### Quem Somos:

A Genus Indústria é um Fabricante de Painéis Elétricos de Baixa Tensão e de Painéis de Média Tensão. Trabalhamos com sistema de Automação e Serviços Especializados em Subestações de Média e Alta Tensão, atuando desde projetos básicos, estudos de viabilidade, projetos executivos, construção, montagem e comissionamento, com equipe e maquinário próprio. Atuamos ainda com montagem e manutenção em instalações industriais, residenciais ou comerciais. Seja qual for a área de atuação da sua empresa, a Genus está apta para colocar em prática uma Solução Eficiente adequada a sua demanda, inclusive para os casos especiais, como em hospitais e data center.

### EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E FONTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA:

Diminuir o custo de um dos insumos mais caros para qualquer empresa, a energia elétrica, é uma das missões da Genus. Economia com eficiência é a meta que costumamos colocar em prática com os nossos serviços, que também podem estar relacionados ao uso de fontes alternativas de energia.



#### Quadro de Distribuição System pro E Power

Confiável em qualquer condição

Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

**ABB**



## 2. Objeto da Proposta:

Esta proposta foi elaborada com objetivo de descrever e apresentar as condições técnicas para o fornecimento de 4 subestações do tipo ELETROCENTRO, para fixação sobre base de concreto (do cliente), incluindo baixa tensão e transformador.

### Projetos recebidos:

INVESTPI\_ELE\_DIAGRAMAS\_REV01 - 04-05

INVESTPI\_ELE\_DIAGRAMAS\_REV01 - 05-05

INVESTPI\_ELE\_IMPLANTACAO\_REV01 - 01.05

INVESTPI\_ELE\_MEDIÇÃO\_REV01 - 02.05

INVESTPI\_ELE\_SUBESTACAO\_REV01 - 03.05

### Folhas de dados recebidas:

01 - FOLHA DE DADOS BANCO DE CAPACITOR

02 - FOLHA DE DADOS BANCO DE BATERIAS

03 - FOLHA DE DADOS CUBÍCULOS DE MÉDIA TENSÃO

04 - FOLHA DE DADOS QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO

05 - FOLHA DE DADOS GRUPO GERADOR

06 - FOLHA DE DADOS QTA

07 - FOLHA DE DADOS QTM

08 - FOLHA DE DADOS QDCA

09 - FOLHA DE DADOS QDCC

10 - FOLHA DE DADOS CARREGADOR DE BATERIA

11 - FOLHA DE DADOS TRANSFORMADOR DE FORÇA

### Especificações técnicas recebidas:

01 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA BANCO DE CAPACITOR

02 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA BANCO DE BATERIAS

03 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA CONJUNTOS COMPACTOS DE MÉDIA TENSÃO

04 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA CONJUNTOS DE MANOBRA E CONTROLE DE BAIXA TENSÃO



#### Quadro de Distribuição System pro E Power

Confiável em qualquer condição

Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

**ABB**

05 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ELETROCENTROS

06 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA GERADOR

07 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA QUADROS DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICOS

08 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE SERVIÇOS AUXILIARES EM CA

09 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE SERVIÇOS AUXILIARES EM CC

10 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA CARREGADOR DE BATERIA

11 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA TRANSFORMADORES DE FORÇA DE MÉDIA TENSÃO

12 - ELETROCENTROS - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

CNAE 27.90-2-99 - Fabricação de outros equipamentos e aparelhos elétricos não especificados anteriormente (ANEXO II - Indústria)

### 3. Formas de Aceite da Proposta:

Pedido através de software ERP

Através de Ordem de Serviço

Assinatura do Contrato

Assinatura em todas as páginas deste orçamento

De acordo através de e-mail

### 4. Garantias:

A Contratada garante que o Produto estará livre de defeitos no projeto, material e mão-de-obra.

Dos equipamentos ofertados são de 12 meses posto GENUS, válida sob condições de operação conforme normas IEC-831 1 e 2. A garantia dos serviços executados são de (A COMBINAR) contados a partir da conclusão dos serviços válida sob condições de operação conforme normas ABNT/NBR/NR-10.

A garantia limita-se a reelaboração dos serviços e substituição dos materiais aplicados comprovadamente defeituosos, verificados no período indicado acima, desde que em



**Quadro de Distribuição System pro E Power**

Confiável em qualquer condição

Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

operação dentro das características nominais e de acordo com as recomendações da GENUS ou na falta destes, de acordo com a melhor prática.

A GENUS não assume a garantia em casos de manutenção e/ou reparos realizados pela contratante ou por terceiros às suas ordens e nem perdas por lucros cessantes.

Nos casos de reparos em campo onde for determinado não se tratar de problemas com o produto, serão cobradas horas técnicas das pessoas envolvidas. Em caso de solicitação para enviar um técnico para resolver casos que não atendam a política de garantia padrão, será cobrado o HH (homem/hora) as horas de trabalho de técnico o valor de R\$ 280,00 através da cobrança de um mínimo de 10 (Dez) horas.

Se houver necessidade de fazer horas extras por parte do cliente, elas serão cobradas de acordo com as especificações abaixo:

- Horas Normais: São consideradas horas normais das 07h00min às 17h00min de segunda a quinta feira (9 horas) e das 07h00 às 16h00 na sexta feira (08 horas), perfazendo um total semanal de 44 horas normais.
- Horas extras 50% - de segunda a quinta feira após as 17h00min, sexta feira após 16h00min e aos sábados.
- Horas extras 100% - Domingos e feriados até 08 horas trabalhadas.
- Horas extras 150% - Domingos e feriados após 08 horas trabalhadas.

A garantia das peças reparadas ou substituídas termina com a garantia das peças originais.

A propriedade de peças sobressalentes defeituosas já substituídas deverá ser transferida para a Contratada. Componentes consumíveis ou de vida útil normal inferior ao prazo da garantia, como lâmpadas, fusíveis etc., ou;

- Danos ocorridos durante a movimentação ou armazenamento em más condições, fora da responsabilidade da Contratada, ou;
- Modificações ou intervenções realizadas no Produto pelo Comprador ou terceiros sem a autorização escrita da Contratada;
- Falha em obedecer às instruções e manuais da Contratada ou às boas práticas de engenharia;
- Defeitos causados por eventos de caso fortuito e força maior.





A menos que de outra forma prevista no Contrato, a Contratada não pagará os custos de desmontagem, transporte, embalagem, remontagem, reinstalação e recomissionamento do Fornecimento coberto por essa garantia. Esses custos serão suportados pelo Comprador ou reembolsados à Contratada mediante apresentação das faturas.

A garantia contratual aqui descrita exclui qualquer outra garantia, seja por escrito ou verbal, estatutária ou legal, expressa ou implícita. Em nenhuma circunstância a garantia exercida em parte do Produto será estendida a todo o Produto. O Comprador notificará a Contratada prontamente sobre quaisquer defeitos, mas sempre no prazo máximo de 3 (três) dias, após sua descoberta, e a Contratada deverá ter a oportunidade de examinar o defeito.

O comprador deve enviar o material avariado e após análise retirá-lo da fábrica da Contratada. O Frete é de responsabilidade da Compradora.

Estão excluídos da garantia:

- Danos causados ao Produto, devido à falta de manutenção, manutenção inadequada, uso inadequado, ou armazenagem/instalação impróprios, ou;
- Desgaste normal decorrente do transcorrer do tempo e da utilização do Produto, ou;
- Detecção de falhas, instalação, desmontagem e montagem no campo, fora da responsabilidade da Contratada, ou;

As obrigações da Contratada e os direitos do Comprador em relação aos defeitos ou danos resultantes de defeitos, por qualquer razão que seja, são única e exclusivamente aqueles declarados neste artigo, e a Contratada não terá qualquer responsabilidade de qualquer espécie, que seja por tal defeito ou dano, que surja após o fim do período de garantia descrito acima.

Desde que ele seja utilizado dentro das normas estabelecidas nas instruções da GENUS constantes dos Manuais, Desenhos e Especificações de acordo com as quais o equipamento foi projetado, construído e testado. Nossa garantia prevê que o equipamento seja entregue e retirado de nossa fábrica. Caso a CONTRATANTE solicite a avaliação em campo, as despesas de transporte, hospedagem e alimentação, bem como HH trabalhados e de deslocamento serão de vossa responsabilidade. Garantimos a existência de partes e peças para troca e reposição somente durante a vigência do prazo de garantia. Os serviços têm garantia de 90 dias.



**Quadro de Distribuição System pro E Power**

Confiável em qualquer condição

Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

A Garantia dos equipamentos de fornecimento direto, segue conforme cada fabricante.

Esta garantia não é válida para:

- a) Casos de acidente na descarga do equipamento.
- b) Tratamento inadequado do equipamento por ocasião da armazenagem, montagem, instalação e manutenção preventiva ou corretiva.
- c) Desgastes naturais de peças e conjuntos de componentes.

## 5. Força Maior

Se o cumprimento de qualquer obrigação decorrente do Contrato (que não a obrigação do Comprador em fazer os pagamentos) for impedido, limitado ou atrasado por Força Maior, a parte que for impedida, limitada ou atrasada será dispensada de qualquer responsabilidade, em conexão com o impedimento, limitação ou atraso em questão. O prazo de cumprimento previsto deverá ser estendido por período, no mínimo, igual ao atraso resultante de Força Maior.

Força Maior é definida como qualquer evento que impeça, no todo ou em parte, a execução do Contrato, que não possa ser superado, mesmo com esforços razoáveis da parte envolvida.

## 6. Prazo de entrega:

- ✓ Até 180 para o Eletrocentro de acordo com cronograma de fabricação dos equipamentos.

## 7. Local de entrega:

- ✓ Nas dependências do cliente em São Luís Correia/PI
- ✓ Caso a base não esteja pronta e o cliente exigir o transporte do eletrocentro para o local da instalação, será de inteira responsabilidade do contratante o armazenamento.



**Quadro de Distribuição System pro E Power**

Confiável em qualquer condição

Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

- ✓ Será cobrado taxa de deslocamento da equipe Genus para o local da obra em um segundo momento seguindo os valores de HH praticados nesta proposta.
- ✓ Modalidade CIP s/ descarga ou colocação na base, com o fornecimento, Transporte, Seguros e Comissionamento.

#### 8. Validade da Proposta:

- ✓ 30 (trinta) dias corridos após apresentação da proposta para o cliente. Caso este prazo ultrapasse, a GENUS se reserva ao direito de rever as condições do fornecimento juntamente com o contratante.

#### 9. Fornecedor:

Os equipamentos utilizados nessa oferta são próprios para serem utilizados em salas elétricas ou no interior da edificação, nas seguintes condições ambientais:

Altitude Máxima	1.000 (m)
Temperatura Máxima	40 (°C)
Temperatura Mínima	0 (°C)
Umidade Relativa Máxima	80 (%)

Os itens presentes nesta proposta (quando aplicável) são projetados, produzidos e testados conforme recomendações das normas IEC e NBR descritas abaixo:

Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão	NBR IEC 61439
Manobra de alta-tensão e mecanismos de comando	NBR IEC 60694
Células de média tensão em invólucro metálico	NBR IEC 62271-200
Disjuntores de média tensão em corrente alternada	NBR IEC 62271-100
Interruptores em corrente alternada e de aterramento	NBR IEC 62271-102
Interruptores e seccionadores em média tensão	IEC 60265
Transformadores de corrente	IEC 60044-1
Transformadores de tensão	IEC 60186 / IEC 60044-2/5
Fusível de média tensão	IEC 6282-1
Controle e comando	IEC 61000-4-2/3/4
Relés de Proteção	IEC 60255-3
Disjuntores de Baixa Tensão	NBR IEC 60947-2
Interruptor-seccionadores	IEC 60947-3
Transformadores de potência tipo seco	NBR 5356-11

Todos os painéis desse fornecimento foram considerados a linha ABB System Pro E, fabricado de acordo com a norma IEC-62208 (invólucro sem equipamentos) ensaiado conforme requisito



**Quadro de Distribuição System pro E Power**

Confiável em qualquer condição  
Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

da norma NBR-IEC-60439-1, montados com todos os dispositivos e componentes em que a tensão não exceda 1.000 VCA/1.500 VCC e frequências até 1000Hz. Sua padronização permite dar soluções a cada projeto elétrico e mecânico aonde a performance dele é assegurada por ensaio realizado no conjunto com o objetivo de reduzir falhas que possam trazer risco ao operador.

Ensaio executados:

- a) Elevação de temperatura;
- b) Propriedades dielétricas;
- c) Corrente suportável de curto-circuito;
- d) Eficácia de proteção à terra;
- e) Tensão suportável de impulso;
- f) Distância de escoamento e isolamento;
- g) Funcionamento mecânico;
- h) Grau de proteção.

## 9.1 Escopo do fornecimento

1.0	E-HOUSE EQUATORIAL
1.1	E-HOUSE EQUATORIAL - PNMT
1.1.1	Painel Eletrico 17500.00 V CA 630.00 A
1.1.2	Painel Eletrico 17500.00 V CA 630.00 A
1.1.3	Tampa Fechamento Lateral Aco Carbono Cubiculo Eletrico
1.1.4	Tampa Fechamento Lateral Aco Carbono Cubiculo Eletrico
1.1.5	Tampa Fechamento Lateral Aco Carbono Cubiculo Eletrico
1.1.6	Tampa Fechamento Lateral Aco Carbono Cubiculo Eletrico
1.1.7	Rele Digital Micro Processado 250.00 V
1.1.8	Seletora 3 posicoes c/ retencao preta s/ iluminacao acab plast preto s/bloco contato alca
1.1.9	Seletora 2 posicoes momentaneas preta s/ iluminacao plastico preto s/bloco de contato alca
1.1.10	Bloco de contato sem trava sem iluminacao montagem frontal 1NA 690 V
1.1.11	Bloco de contato montagem frontal 1NF 690 V
1.1.12	Suporte para bloco de contato mantido/momentaneo montagem frontal
1.1.13	Botao Pulsador Faceado Sem Retencao Preto 1Na 1Nf Acabamento Plastico Preto
1.1.14	Rele Digital Interface 24V 6A 50/60Hz
1.1.15	Base Rele Plastico Rele Interface Modular
1.1.16	Sinalizador Comando Vermelho c/Lampada
1.1.17	Sinalizador Comando Verde c/Lampada
1.1.18	Sinalizador Compacto Led Integrado 24Vcc/Vca Amarelo
1.1.19	MINIDISJUNTOR Monopolar 440V 10A 5kA/3kA em 127V/220V Termomagnetico Curva C SJ201T-C10 ABB
1.1.20	Fonte Alimentacao Chaveada CA-CC Regulacao por Chaveamento
1.1.21	BARRAMENTO 630A



### Quadro de Distribuição System pro E Power

Confiável em qualquer condição  
Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.



<b>1.2</b>	<b>E-HOUSE EQUATORIAL - QDCA</b>
1.2.1	Disjuntor Tripolar 550V 225A de caixa Moldada Rele termomagnetico TMF Isolado a Ar 8kA Fixo
1.2.2	MINIDISJUNTOR Tripolar 440V 63A 6kA em 220V/400V Termomagnetico Curva CS203-C63 ABB
1.2.3	MINIDISJUNTOR Tripolar 440V 32A 6kA em 220V/400V Termomagnetico Curva CS203-C32 ABB
1.2.4	MINIDISJUNTOR Monopolar 440V 32A 6kA em 127V/220V Termomagnetico Curva CS201-C32 ABB
1.2.5	MINIDISJUNTOR Monopolar 440V 10A 6kA em 127V/220V Termomagnetico Curva CS201-C10 ABB
1.2.6	Multimedidor M1M 20 Modbus comunicacao Modbus RTU conexao a TC
1.2.7	Transfo. Corrente A Seco Apenas Medicao 600V 5,00 VA 60Hz Interno TABX-78 250/5
1.2.8	ARMARIO COMPACTO AX 600X800X250MM RAL 7035
1.2.9	BARRAMENTO 250A
<b>1.3</b>	<b>E-HOUSE EQUATORIAL - QDCC</b>
1.3.1	MINIDISJUNTOR Bipolar 440V 53A 6kA em 220V/400V Termomagnetico Curva CS202-C63 ABB
1.3.2	MINIDISJUNTOR Bipolar 440V 25A 6kA em 220V/400V Termomagnetico Curva CS202-C25 ABB
1.3.3	MINIDISJUNTOR Bipolar 440V 10A 6kA em 220V/400V Termomagnetico Curva CS202-C10 ABB
1.3.4	ARMARIO COMPACTO AX 600X800X250MM RAL 7035
1.3.5	BARRAMENTO 250A
<b>1.4</b>	<b>E-HOUSE EQUATORIAL - CENTRO DE MEDIÇÃO BT</b>
1.4.1	Disjuntor Tripolar 690V 400A Fixo Isolado a Ar XT5N 400 Ekip Dip LS/In400 3p F F
1.4.2	DISJUNTOR Tripolar 550V 80A Rele termomagnetico TMF Isolado a Ar Fixo A1C 125 TMF 080 3P F
1.4.3	Multimedidor M4M 30 Modbus comunicacao Modbus RTU conexao a TC
1.4.4	Transfo. Corrente A Seco Apenas Medicao 600V 12,5 VA 60Hz Interno TABX-78 400/5
1.4.5	Transfo. Corrente A Seco Apenas Medicao 600V 1,25 VA 60Hz Interno TABX-78 100/5
1.4.6	ARMARIO TS 800X2000X800MM RAL7035
1.4.7	PAREDES LATERAIS TS 2000X800MM RAL7035
1.4.8	BASE SOLEIRA VX C/ELEMENTOS FRONT./TRAS. 800X100MM
1.4.9	CHAPAS LATERAIS P/BASE SOLEIRA VX 100X800MM
1.4.10	BARRAMENTO 400A
<b>1.5</b>	<b>E-HOUSE EQUATORIAL - QGBT</b>
1.5.1	Disjuntor Tripolar 690V 400A Fixo Isolado a Ar XT5N 400 Ekip Dip LS/In400 3p F F
1.5.2	DISJUNTOR Tripolar 690 V 250A Fixo Rele Microprocessado Isolado a Ar XT4N 250 EKIP LS/I 250
1.5.3	Contato Auxiliar Disjuntor Tensao Inferior a 72 5Kv
1.5.4	Contato Auxiliar Disjuntor Tensao Inferior a 72 5Kv
1.5.5	Bobina Abertura para Uso exclusivo de Disjuntor modelo XT5 XT6



**Quadro de Distribuição System pro E Power**

Confiável em qualquer condição

Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

1.5.6	Bobina Abertura Disjuntor Tensao Inferior a 72 5Kv
1.5.7	Motor Acionamento Disjuntor Tensao Inferior a 72 5Kv
1.5.8	Placa Montagem Disjuntor Tensao Inferior a 72 5Kv
1.5.9	Placa Montagem Disjuntor Tensao Inferior a 72 5Kv
1.5.10	Unidade Controle Nao Aplicavel Disjuntor Tensao Inferior a 72 5Kv
1.5.11	Multimedidor M1M 20 Modbus comunicacao Modbus RTU conexao a TC
1.5.12	Transfo. Corrente A Seco Apenas Medicao 0,60 kV 5,0 VA TC TAD-10 400/5
1.5.13	MINIDISJUNTOR Tripolar 440V 10A 6kA em 220V/400V Termomagnetico Curva CS203-C10 ABB
1.5.14	MINIDISJUNTOR Monopolar 440V 10A 6kA em 127V/220V Termomagnetico Curva CS201-C10 ABB
1.5.15	ARMARIO TS 800X2000X800MM RAL7035
1.5.16	PAREDES LATERAIS TS 2000X800MM RAL7035
1.5.17	BASE SOLEIRA VX C/ELEMENTOS FRONT./TRAS. 800X100MM
1.5.18	CHAPAS LATERAIS P/BASE SOLEIRA VX 100X800MM
1.5.19	BARRAMENTO 400A
<b>1.6</b>	<b>E-HOUSE EQUATORIAL - CARREGADOR DE BATERIAS</b>
1.6.1	PAINEL RETIFICADOR/ CARREGADOR DE BATERIAS 50A 125VCC
1.6.2	BANCO DE BATERIAS
<b>1.7</b>	<b>E-HOUSE EQUATORIAL - TRANSFORMADORES</b>
1.7.1	TRANSFORMADOR 150KVA 13,8/0,38KV
<b>1.8</b>	<b>E-HOUSE EQUATORIAL - ELETROMECAÂNICO</b>
1.8.1	ESTRUTURA + FECHAMENTOS
1.8.2	AR-CONDICIONADO
1.8.3	PRESSURIZADOR
1.8.4	EXAUSTÃO/VENTILAÇÃO
1.8.5	DETECÇÃO DE INCÊNDIO
1.8.6	ILUMINAÇÃO
1.8.7	CABOS DE MÉDIA TENSÃO
1.8.8	CABOS DE BAIXA TENSÃO
1.8.9	ENCAMINHAMENTOS
<b>2.0</b>	<b>E-HOUSE PORTO PIAUÍ</b>
<b>2.1</b>	<b>E-HOUSE PORTO PIAUÍ - PNMT</b>
2.1.1	Painel Eletrico 17500.00 V CA 630.00 A
2.1.2	Tampa Fechamento Lateral Aco Carbono Cubiculo Eletrico
2.1.3	Tampa Fechamento Lateral Aco Carbono Cubiculo Eletrico
2.1.4	Rele Digital Micro Processado 250.00 V
2.1.5	Seletora 3 posicoes c/ retencao preta s/ iluminacao acab plast preto s/bloco contato alca
2.1.6	Seletora 2 posicoes momentaneas preta s/ iluminacao plastico preto s/bloco de contato alca
2.1.7	Bloco de contato sem trava sem iluminacao montagem frontal 1NA 690 V



**Quadro de Distribuição System pro E Power**

Confiável em qualquer condição

Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

2.1.8	Bloco de contato montagem frontal 1NF 690 V
2.1.9	Suporte para bloco de contato mantido/momentaneo montagem frontal
2.1.10	Botao Pulsador Faceado Sem Retencao Preto 1Na 1Nf Acabamento Plastico Preto
2.1.11	Rele Digital Interface 24V 6A 50/60Hz
2.1.12	Base Rele Plastico Rele Interface Modular
2.1.13	Sinalizador Comando Vermelho c/Lampada
2.1.14	Sinalizador Comando Verde c/Lampada
2.1.15	Sinalizador Compacto Led Integrado 24Vcc/Vca Amarelo
2.1.16	MINIDISJUNTOR Monopolar 440V 10A 5kA/3kA em 127V/220V Termomagnetico Curva C SJ201T-C10 ABB
2.1.17	Fonte Alimentacao Chaveada CA-CC Regulacao por Chaveamento
<b>2.2</b>	<b>E-HOUSE PORTO PIAUÍ - QDCA</b>
2.2.1	Disjuntor Tripolar 550V 225A de caixa Moldada Rele termomagnetico TMF Isolado a Ar 8kA Fixo
2.2.2	MINIDISJUNTOR Tripolar 440V 63A 6kA em 220V/400V Termomagnetico Curva CS203-C63 ABB
2.2.3	MINIDISJUNTOR Tripolar 440V 32A 6kA em 220V/400V Termomagnetico Curva CS203-C32 ABB
2.2.4	MINIDISJUNTOR Monopolar 440V 32A 6kA em 127V/220V Termomagnetico Curva CS201-C32 ABB
2.2.5	MINIDISJUNTOR Monopolar 440V 10A 6kA em 127V/220V Termomagnetico Curva CS201-C10 ABB
2.2.6	Multimedidor M1M 20 Modbus comunicacao Modbus RTU conexao a TC
2.2.7	Transfo. Corrente A Seco Apenas Medicao 600V 5,00 VA 60Hz Interno TABX-78 250/5
2.2.8	ARMARIO COMPACTO AX 600X800X250MM RAL 7035
2.2.9	BARRAMENTO 250A
<b>2.3</b>	<b>E-HOUSE PORTO PIAUÍ - QDCC</b>
2.3.1	MINIDISJUNTOR Bipolar 440V 53A 6kA em 220V/400V Termomagnetico Curva CS202-C63 ABB
2.3.2	MINIDISJUNTOR Bipolar 440V 25A 6kA em 220V/400V Termomagnetico Curva CS202-C25 ABB
2.3.3	MINIDISJUNTOR Bipolar 440V 10A 6kA em 220V/400V Termomagnetico Curva CS202-C10 ABB
2.3.4	ARMARIO COMPACTO AX 600X800X250MM RAL 7035
2.3.5	BARRAMENTO 250A
<b>2.4</b>	<b>E-HOUSE PORTO PIAUÍ - QGBT</b>
2.4.1	Disjuntor Tripolar 690V 800A Fixo Isolado a Ar XT6N 800 Ekip Dip LS/In800 3p F F
2.4.2	DISJUNTOR Tripolar 690 V 250A Fixo Rele Microprocessado Isolado a Ar XT4N 250 EKIP LS/I 250
2.4.3	DISJUNTOR Tripolar 690 V 160A Fixo Rele Microprocessado Isolado a Ar XT2N 160 EKIP LS/I 160
2.4.4	DISJUNTOR Tripolar 690 V 100A Fixo Rele Microprocessado Isolado a Ar XT2N 160 EKIP LS/I 100



#### Quadro de Distribuição System pro E Power

Confiável em qualquer condição  
Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

**ABB**

2.4.5	DISJUNTOR Tripolar 690 V 25A Fixo Rele Microprocessado Isolado a Ar XT2N160 EKIP LS/I 25 3
2.4.6	DISJUNTOR Tripolar 690V 25A Rele termomagnetico TMD Isolado a Ar FixoXT1C 160 TMD 25 3P F
2.4.7	Contato Auxiliar Disjuntor Tensao Inferior a 72 SKv
2.4.8	Contato Auxiliar Disjuntor Tensao Inferior a 72 SKv
2.4.9	Bobina Abertura para Uso exclusivo de Disjuntor modelo XT5 XT6
2.4.10	Bobina Abertura Disjuntor Tensao Inferior a 72 SKv
2.4.11	Protetor Surto 230.00 V 400.00 V
2.4.12	Multimedidor M1M 20 Modbus comunicacao Modbus RTU conexao a TC
2.4.13	Transformador CORRENTE A SECO 600.00 V TC TAD-20 1000/5
2.4.14	MINIDISJUNTOR Tripolar 440V 32A 6kA em 220V/400V Termomagnetico Curva CS203-C32 ABB
2.4.15	MINIDISJUNTOR Monopolar 440V 10A 6kA em 127V/220V Termomagnetico Curva CS201-C10 ABB
2.4.16	Chave Seccionadora Tripolar c/Base Fusivel 690V 160A Acionamento ManualXLP00-6BC
2.4.17	Fusivel NH 000 Retardado 10 A 500 V OFAF000H10
2.4.18	ARMARIO TS 800X2000X800MM RAL7035
2.4.19	PAREDES LATERAIS TS 2000X800MM RAL7035
2.4.20	BASE SOLEIRA VX C/ELEMENTOS FRONT./TRAS. 800X100MM
2.4.21	CHAPAS LATERAIS P/BASE SOLEIRA VX 100X800MM
2.4.22	BARRAMENTO 1500A
<b>2.5</b>	<b>E-HOUSE PORTO PIAUÍ - QTA</b>
2.5.1	Disjuntor Tripolar 690V 800A Fixo Rele Microprocessado Isolado a Ar XT7SM 800 Ekip Dip LS/
2.5.2	Contato Auxiliar Disjuntor Tensao Inferior a 72 SKv
2.5.3	Bobina Abertura Uso Exclusivo p/Disjuntor 220-240 Vcc\ca BA E1.2..E6.2220-240 VAC/DC ABB
2.5.4	Bobina Fechamento Disjuntor Tensao Inferior a 72 SKv
2.5.5	Intertravamento Cabo Disjuntor Tensao Inferior a 72 SKv
2.5.6	Suporte Montagem Disjuntor Tensao Inferior a 72 SKv
2.5.7	ARMARIO TS 800X2000X800MM RAL7035
2.5.8	PAREDES LATERAIS TS 2000X800MM RAL7035
2.5.9	BASE SOLEIRA VX C/ELEMENTOS FRONT./TRAS. 800X100MM
2.5.10	CHAPAS LATERAIS P/BASE SOLEIRA VX 100X800MM
2.5.11	BARRAMENTO 1500A
<b>2.6</b>	<b>E-HOUSE PORTO PIAUÍ - CARREGADOR DE BATERIAS</b>
2.6.1	PAINEL RETIFICADOR/ CARREGADOR DE BATERIAS 50A 125VCC
2.6.2	BANCO DE BATERIAS
<b>2.7</b>	<b>E-HOUSE PORTO PIAUÍ - TRANSFORMADORES</b>
2.7.1	TRANSFORMADOR 500KVA 138/0,44KV
<b>2.8</b>	<b>E-HOUSE PORTO PIAUÍ - ELETROMECAÂNICO</b>



**Quadro de Distribuição System pro E Power**

Confiável em qualquer condição  
Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.



2.8.1	ESTRUTURA + FECHAMENTOS
2.8.2	AR-CONDICIONADO
2.8.3	PRESSURIZADOR
2.8.4	EXAUSTÃO/VENTILAÇÃO
2.8.5	DETECÇÃO DE INCÊNDIO
2.8.6	ILUMINAÇÃO
2.8.7	CABOS DE MÉDIA TENSÃO
2.8.8	CABOS DE BAIXA TENSÃO
2.8.9	ENCAMINHAMENTOS
<b>3.0</b>	<b>ELETROCENTRO DIST. MT</b>
<b>3.1</b>	<b>ELETROCENTRO DIST. MT - PNMT</b>
3.1.1	Painel Eletrico 17500.00 V CA 630.00 A
3.1.2	Painel Eletrico 17500.00 V CA 630.00 A
3.1.3	Painel Eletrico 17500.00 V CA 630.00 A
3.1.4	Painel Eletrico 17500.00 V CA 630.00 A
3.1.5	Tampa Fechamento Lateral Aco Carbono Cubiculo Eletrico
3.1.6	Tampa Fechamento Lateral Aco Carbono Cubiculo Eletrico
3.1.7	Tampa Fechamento Lateral Aco Carbono Cubiculo Eletrico
3.1.8	Rele Digital Micro Processado 250.00 V
3.1.9	Seletora 3 posicoes c/ retencao preta s/ iluminacao acab plast preto s/bloco contato alca
3.1.10	Seletora 2 posicoes momentaneas preta s/ iluminacao plastico preto s/bloco de contato alca
3.1.11	Bloco de contato sem trava sem iluminacao montagem frontal 1NA 690 V
3.1.12	Bloco de contato montagem frontal 1NF 690 V
3.1.13	Suporte para bloco de contato mantido/momentaneo montagem frontal
3.1.14	Botao Pulsador Faceado Sem Retencao Preto 1Na 1Nf Acabamento PlasticoPreto
3.1.15	Rele Digital Interface 24V 6A 50/60Hz
3.1.16	Base Rele Plastico Rele Interface Modular
3.1.17	Sinalizador Comando Vermelho c/Lampada
3.1.18	Sinalizador Comando Verde c/Lampada
3.1.19	Sinalizador Compacto Led Integrado 24Vcc/Vca Amarelo
3.1.20	MINIDISJUNTOR Monopolar 440V 10A 5kA/3kA em 127V/220V TermomagneticoCurva C SJ201T-C10 ABB
3.1.21	Fonte Alimentacao Chaveada CA-CC Regulacao por Chaveamento
<b>3.2</b>	<b>ELETROCENTRO DIST. MT - QDCA</b>
3.2.1	Disjuntor Tripolar 550V 225A de caixa Moldada Rele termomagnetico TMFIsolado a Ar 8kA Fixo
3.2.2	MINIDISJUNTOR Tripolar 440V 63A 6kA em 220V/400V Termomagnetico Curva CS203-C63 ABB
3.2.3	MINIDISJUNTOR Tripolar 440V 32A 6kA em 220V/400V Termomagnetico Curva CS203-C32 ABB



#### Quadro de Distribuição System pro E Power

Confiável em qualquer condição  
Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

**ABB**

3.2.4	MINIDISJUNTOR Monopolar 440V 32A 6kA em 127V/220V Termomagnetico Curva CS201-C32 ABB
3.2.5	MINIDISJUNTOR Monopolar 440V 10A 6kA em 127V/220V Termomagnetico Curva CS201-C10 ABB
3.2.6	Multimedidor M1M 20 Modbus comunicacao Modbus RTU conexao a TC
3.2.7	Transfo. Corrente A Seco Apenas Medicao 600V 5,00 VA 60Hz InternoTABX-78 250/5
3.2.8	ARMARIO COMPACTO AX 600X800X250MM RAL 7035
3.2.9	BARRAMENTO 250A
<b>3.3</b>	<b>ELETROCENTRO DIST. MT - QDCC</b>
3.3.1	MINIDISJUNTOR Bipolar 440V 53A 6kA em 220V/400V Termomagnetico Curva CS202-C63 ABB
3.3.2	MINIDISJUNTOR Bipolar 440V 25A 6kA em 220V/400V Termomagnetico Curva CS202-C25 ABB
3.3.3	MINIDISJUNTOR Bipolar 440V 10A 6kA em 220V/400V Termomagnetico Curva CS202-C10 ABB
3.3.4	ARMARIO COMPACTO AX 600X800X250MM RAL 7035
<b>3.4</b>	<b>ELETROCENTRO DIST. MT - CARREGADOR DE BATERIAS</b>
3.4.1	PAINEL RETIFICADOR/ CARREGADOR DE BATERIAS 50A 125VCC
3.4.2	BANCO DE BATERIAS
<b>3.5</b>	<b>ELETROCENTRO DIST. MT - ELETROMECAÊNICO</b>
3.5.1	ESTRUTURA + FECHAMENTOS
3.5.2	AR-CONDICIONADO
3.5.3	PRESSURIZADOR
3.5.4	EXAUSTÃO/VENTILAÇÃO
3.5.5	DETECÇÃO DE INCÊNDIO
3.5.6	ILUMINAÇÃO
3.5.7	CABOS DE MÉDIA TENSÃO
3.5.8	CABOS DE BAIXA TENSÃO
3.5.9	ENCAMINHAMENTOS
<b>4.0</b>	<b>ELETROCENTRO REEFERS 440V</b>
<b>4.1</b>	<b>ELETROCENTRO REEFERS 440V - PNMT</b>
4.1.1	Painel Eletrico 17500.00 V CA 630.00 A
4.1.2	Painel Eletrico 17500.00 V CA 630.00 A
4.1.3	Tampa Fechamento Lateral Aco Carbono Cubiculo Eletrico
4.1.4	Tampa Fechamento Lateral Aco Carbono Cubiculo Eletrico
4.1.5	Tampa Fechamento Lateral Aco Carbono Cubiculo Eletrico
4.1.6	Rele Digital Micro Processado 250.00 V
4.1.7	Seletora 3 posicoes c/ retencao preta s/ iluminacao acab plast preto s/bloco contato alca
4.1.8	Seletora 2 posicoes momentaneas preta s/ iluminacao plastico preto s/bloco de contato alca
4.1.9	Bloco de contato sem trava sem iluminacao montagem frontal 1NA 690 V
4.1.10	Bloco de contato montagem frontal 1NF 690 V



**Quadro de Distribuição System pro E Power**

Confiável em qualquer condição  
Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

**ABB**

4.1.11	Suporte para bloco de contato mantido/momentaneo montagem frontal
4.1.12	Botao Pulsador Faceado Sem Retencao Preto 1Na 1Nf Acabamento Plastico Preto
4.1.13	Rele Digital Interface 24V 6A 50/60Hz
4.1.14	Base Rele Plastico Rele Interface Modular
4.1.15	Sinalizador Comando Vermelho c/Lampada
4.1.16	Sinalizador Comando Verde c/Lampada
4.1.17	Sinalizador Compacto Led Integrado 24Vcc/Vca Amarelo
4.1.18	MINIDISJUNTOR Monopolar 440V 10A 5kA/3kA em 127V/220V Termomagnetico Curva C SJ201T-C10 ABB
4.1.19	Fonte Alimentacao Chaveada CA-CC Regulacao por Chaveamento
<b>4.2</b>	<b>ELETROCENTRO REEFERS 440V - QDCA</b>
4.2.1	Disjuntor Tripolar 550V 225A de caixa Moldada Rele termomagnetico TMF Isolado a Ar 8kA Fixo
4.2.2	MINIDISJUNTOR Tripolar 440V 63A 6kA em 220V/400V Termomagnetico Curva CS203-C63 ABB
4.2.3	MINIDISJUNTOR Tripolar 440V 32A 6kA em 220V/400V Termomagnetico Curva CS203-C32 ABB
4.2.4	MINIDISJUNTOR Monopolar 440V 32A 6kA em 127V/220V Termomagnetico Curva CS201-C32 ABB
4.2.5	MINIDISJUNTOR Monopolar 440V 10A 6kA em 127V/220V Termomagnetico Curva CS201-C10 ABB
4.2.6	Multimedidor M1M 20 Modbus comunicacao Modbus RTU conexao a TC
4.2.7	Transfo. Corrente A Seco Apenas Medicao 600V 5,00 VA 60Hz Interno TABX-78 250/5
4.2.8	ARMARIO COMPACTO AX 600X800X250MM RAL 7035
4.2.9	BARRAMENTO 250A
<b>4.3</b>	<b>ELETROCENTRO REEFERS 440V - QDCC</b>
4.3.1	MINIDISJUNTOR Bipolar 440V 53A 6kA em 220V/400V Termomagnetico Curva CS202-C63 ABB
4.3.2	MINIDISJUNTOR Bipolar 440V 25A 6kA em 220V/400V Termomagnetico Curva CS202-C25 ABB
4.3.3	MINIDISJUNTOR Bipolar 440V 10A 6kA em 220V/400V Termomagnetico Curva CS202-C10 ABB
4.3.4	ARMARIO COMPACTO AX 600X800X250MM RAL 7035
<b>4.4</b>	<b>ELETROCENTRO REEFERS 440V - QTA</b>
4.4.1	Disjuntor Tripolar 690V 1250A Fixo Isolado a Ar XT7S 1250 Ekip Dip LS/Il 1250A 3p F F
4.4.2	Disjuntor Tripolar 690V 800A Fixo Rele Microprocessado Isolado a Ar XT7SM 800 Ekip Dip LS/
4.4.3	Disjuntor Tripolar 690V 800A Fixo Rele Microprocessado Isolado a Ar XT6S800 Ekip Dip LS/I
4.4.4	DISJUNTOR Tripolar 690 V 250A Fixo Rele Microprocessado Isolado a Ar XT4N 250 EKIP LS/I 250
4.4.5	Disjuntor de caixa Moldada Rele termomagnetico TMD 690V CA Isolado a Ar 25A 6kA Tri



**Quadro de Distribuição System pro E Power**

Confiável em qualquer condição

Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

4.4.6	Bobina Abertura Uso Exclusivo p/Disjuntor 220-240 Vcc\ca BA E1.2..E6.2220-240 VAC/DC ABB
4.4.7	Bobina Fechamento Disjuntor Tensao Inferior a 72 5Kv
4.4.8	Bobina Abertura para Uso exclusivo de Disjuntor modelo XT5 XT6
4.4.9	Bobina Abertura Disjuntor Tensao Inferior a 72 5Kv
4.4.10	Contato Auxiliar Disjuntor Tensao Inferior a 72 5Kv
4.4.11	Contato Abertura Disjuntor Tensao Inferior a 72 5Kv
4.4.12	Contato Auxiliar Disjuntor Tensao Inferior a 72 5Kv
4.4.13	Contato Auxiliar Disjuntor Tensao Inferior a 72 5Kv
4.4.14	Intertravamento Cabo Disjuntor Tensao Inferior a 72 5Kv
4.4.15	Suporte Montagem Disjuntor Tensao Inferior a 72 5Kv
4.4.16	Unidade Controle Nao Aplicavel Disjuntor Tensao Inferior a 72 5Kv
4.4.17	Chave Seccionadora Tripolar c/Base Fusivel 690V 160A Acionamento ManualXLP00-6BC
4.4.18	Fusivel NH 000 Retardado 80 A 500 V OFAF000H80
4.4.19	Capacitor Fixo Potencia 25.00 kVAr 60.00 Hz
4.4.20	Multimedidor M1M 20 Modbus comunicacao Modbus RTU conexao a TC
4.4.21	Transformador CORRENTE A SECO 600.00 V
4.4.22	Protetor Surto 230.00 V 400.00 V
4.4.23	MINIDISJUNTOR Tripolar 440V 10A 6kA em 220V/400V Termomagnetico Curva CS203-C10 ABB
4.4.24	MINIDISJUNTOR Monopolar 440V 10A 6kA em 127V/220V Termomagnetico Curva CS201-C10 ABB
4.4.25	ARMARIO TS 800X2000X800MM RAL7035
4.4.26	PAREDES LATERAIS TS 2000X800MM RAL7035
4.4.27	BASE SOLEIRA VX C/ELEMENTOS FRONT./TRAS. 800X100MM
4.4.28	CHAPAS LATERAIS P/BASE SOLEIRA VX 100X800MM
4.4.29	BARRAMENTO 1500A
<b>4.5</b>	<b>ELETROCENTRO REEFERS 440V - CARREGADOR DE BATERIAS</b>
4.5.1	PAINEL RETIFICADOR/ CARREGADOR DE BATERIAS 50A 125VCC
4.5.2	BANCO DE BATERIAS
<b>4.6</b>	<b>ELETROCENTRO REEFERS 440V - TRANSFORMADORES</b>
4.6.1	TRANSFORMADOR 45KVA 440/380V
4.6.2	TRANSFORMADOR 500KVA 13,8/0,44KV
<b>4.7</b>	<b>ELETROCENTRO REEFERS 440V - ELETROMECAÂNICO</b>
4.7.1	ESTRUTURA + FECHAMENTOS
4.7.2	AR-CONDICIONADO
4.7.3	PRESSURIZADOR
4.7.4	EXAUSTÃO/VENTILAÇÃO
4.7.5	DETECÇÃO DE INCÊNDIO
4.7.6	ILUMINAÇÃO
4.7.7	CABOS DE MÉDIA TENSÃO



**Quadro de Distribuição System pro E Power**

Confiável em qualquer condição  
Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.



4.7.8	CABOS DE BAIXA TENSÃO
4.7.9	ENCAMINHAMENTOS

**Incluso:**

- ✓ Transporte;
- ✓ Teste de Aceitação de Fábrica;
- ✓ Comissionamento;
- ✓ Projetos executivos.

## 10. DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

### 10.1 Eletrocentro

#### ESTRUTURA

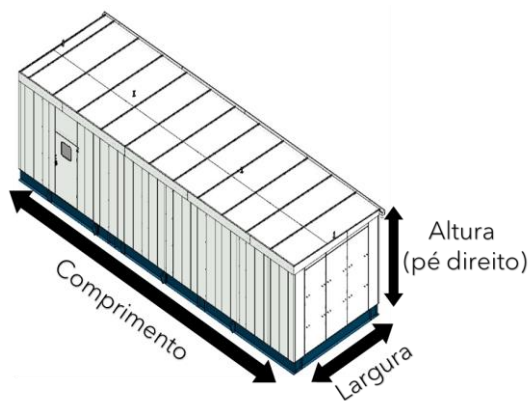
- Base em perfil estrutural de aço ASTM;
- Aço com certificação de qualidade emitido por siderúrgica produtora;
- Projeto da base considerando um fundo falso para a passagem de cabos;
- Piso antiderrapante fabricado de chapa xadrez de alumínio, e/ou de chapas de aço;
- Paredes compósitas com isolamento térmico e acústico com lã de rocha ou polietileno (isotelhas 2cm);
- Portas simples com altura padronizada de 2,1 m;
- Portas duplas com alturas padronizadas de 2,5 ou 2,7 m;
- Superfície exterior e interior das paredes em aço galvanizado;
- Perfis estruturais com seção retangular nas laterais e no teto;
- Plataformas, escadas, corrimão e guarda-corpos são sistemas fornecidos opcionalmente de acordo com o projeto;
- Grau de proteção IP-55;



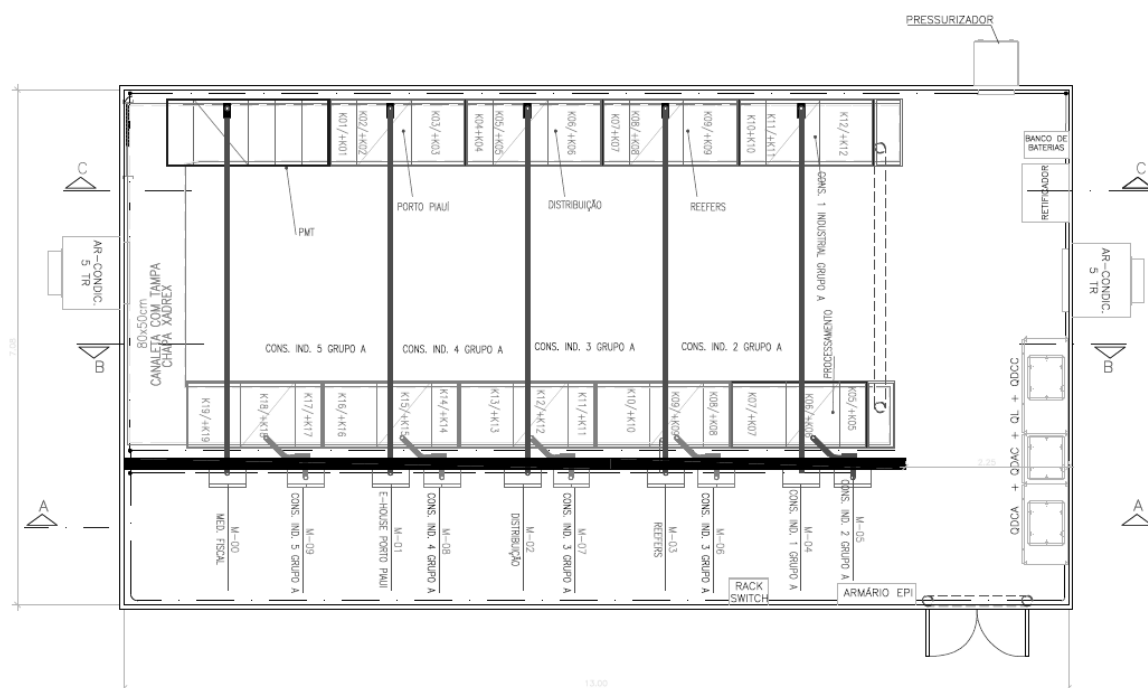
#### Quadro de Distribuição System pro E Power

Confiável em qualquer condição  
Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

## ELETROCENTRO DISTRIBUIÇÃO EM MT



Dimensões (após projeto executivo)	
Largura estimada (m)	7,08
Altura estimada (m)	4,0
Comprimento estimado (m)	13,0
Peso estrutural do eletrocentro estimado (kg)	22.853,92

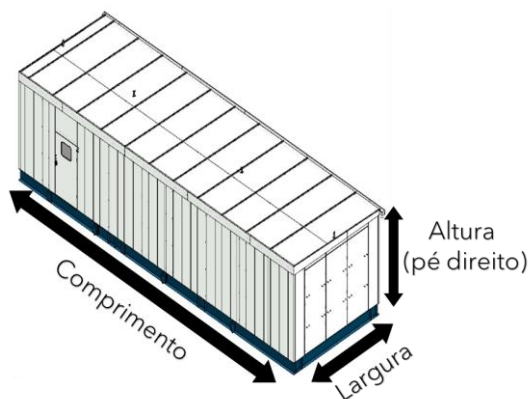


### Quadro de Distribuição System pro E Power

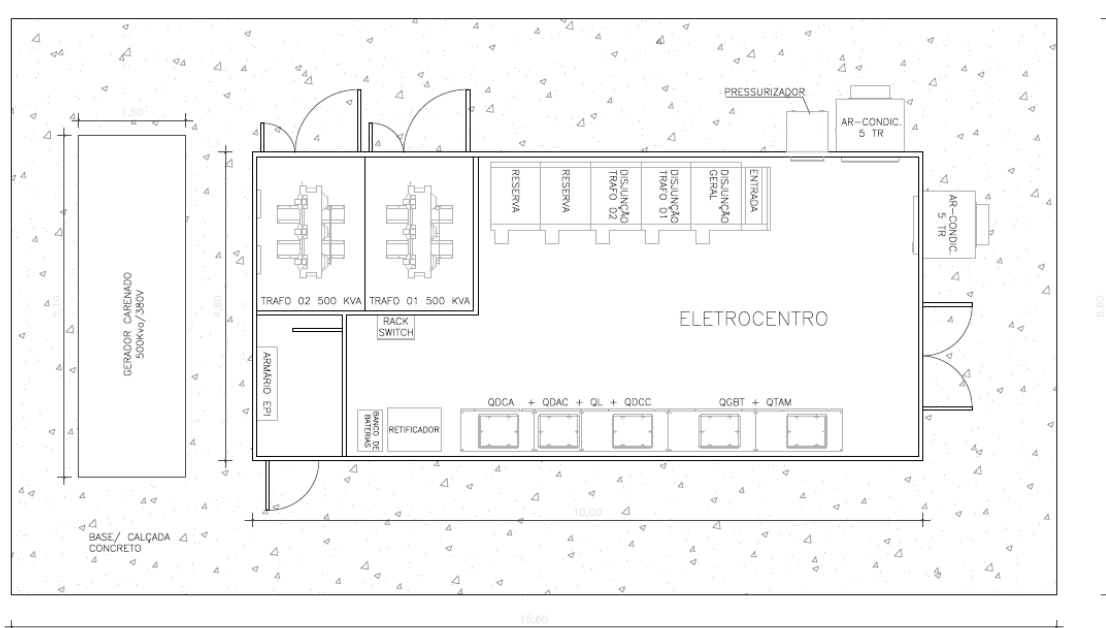
Confiável em qualquer condição

Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

## E-HOUSE PORTO PIAUÍ



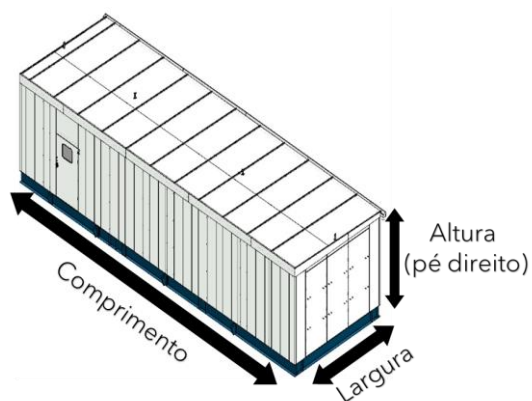
Dimensões (após projeto executivo)	
Largura estimada (m)	4,6
Altura estimada (m)	4,0
Comprimento estimado (m)	10,0
Peso estrutural do eletrocentro estimado (kg)	13.900,21



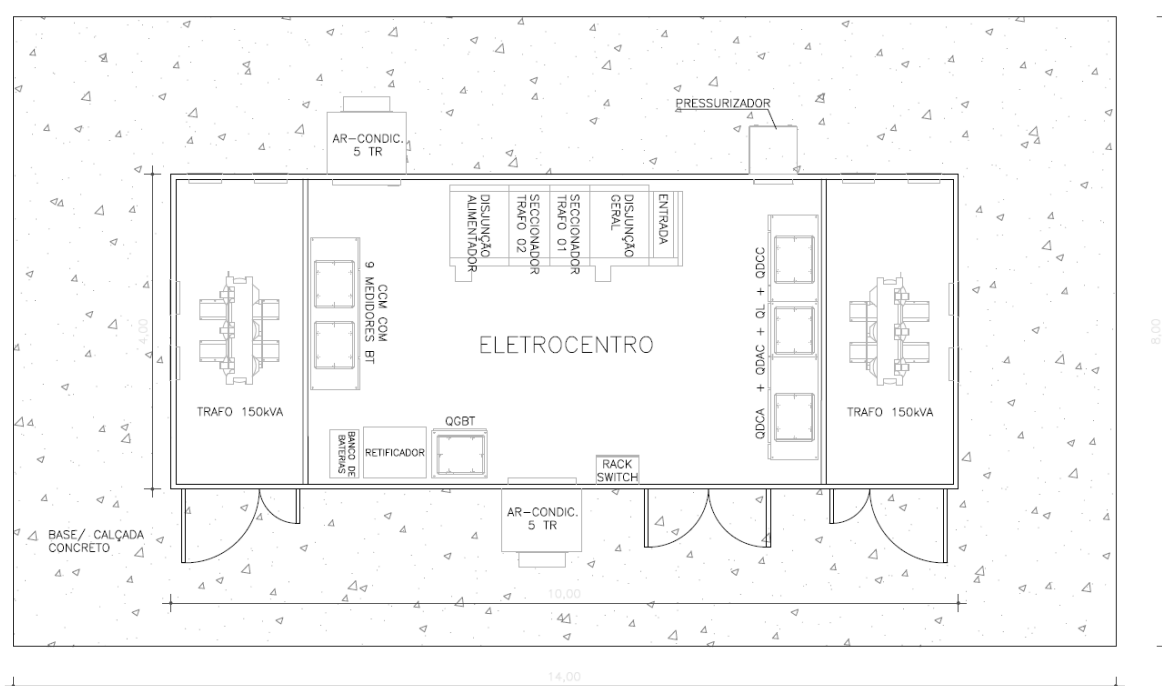
### Quadro de Distribuição System pro E Power

Confiável em qualquer condição  
Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

## E-HOUSE EQUATORIAL



Dimensões (após projeto executivo)	
Largura estimada (m)	4,0
Altura estimada (m)	4,0
Comprimento estimado (m)	10,0
Peso estrutural do eletrocentro estimado (kg)	12.700,99



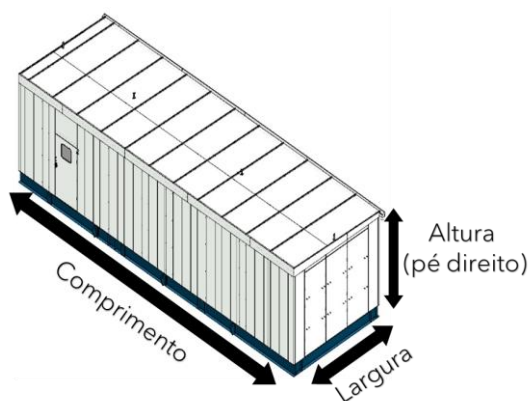
### Quadro de Distribuição System pro E Power

Confiável em qualquer condição

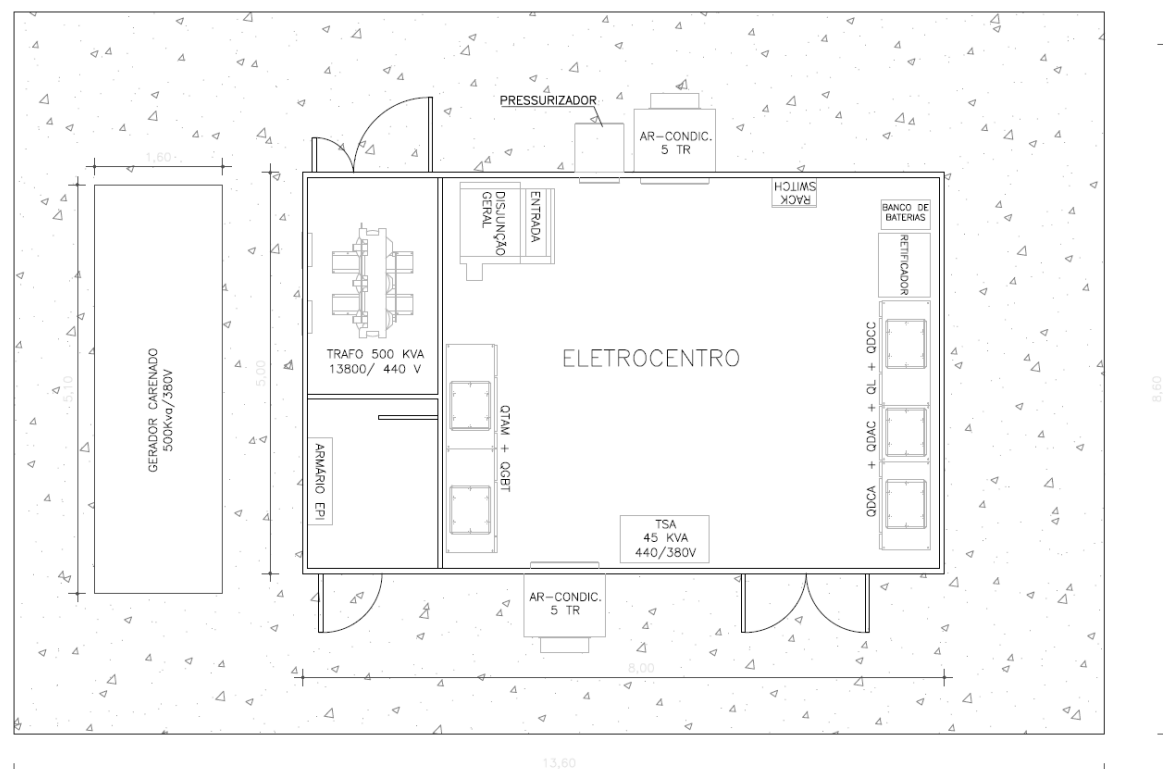
Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.



## ELETROCENTRO REEFERS 440V



Dimensões (após projeto executivo)	
Largura estimada (m)	5,0
Altura estimada (m)	4,0
Comprimento estimado (m)	8,0
Peso estrutural do eletrocentro estimado (kg)	12.350,27



### Quadro de Distribuição System pro E Power

Confiável em qualquer condição

Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

## PINTURA

Determinação da classe de pintura de acordo com as condições atmosféricas do ponto de instalação seguindo as normas;

Cor de acabamento padrão Munsell N 6,5 e ajustável às necessidades dos clientes;

Definição do tipo de pintura após análise do local da instalação;

C1	Ambientes aquecidos/atmosfera neutra
C2	Áreas rurais, baixa poluição
C3	Atmosferas urbanas e industriais. Níveis moderados de dióxido de enxofre Áreas de produção com alta umidade
C4	Industriais e costeiros Plantas de processamento químico
C5-M	Áreas marinhas offshore*, estuários, costeiras com alta salinidade
C5-I	Áreas industriais com alta umidade e atmosferas agressivas

## SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO

O sistema de refrigeração do Eletrocentro Genus é dimensionado de acordo com as cargas térmicas dissipadas pelos equipamentos considerados em seu interior. Dentre os diversos equipamentos para climatização disponíveis no mercado, são adotados como padrão os modelos Split Piso Teto ou Wall Mounted, tanto pela qualidade como pelo favorecimento em sua adequação ao eletrocentro. A escolha de qual sistema utilizar, depende do ambiente ao qual o eletrocentro estará exposto, bem como as exigências apresentadas pelo cliente. Em caso de solicitação do cliente, pode ser oferecido um sistema de pressurização interna as salas do eletrocentro.

No caso da presença de transformadores de grande dissipação térmica dentro do eletrocentro, tais equipamentos são alocados em salas climatizadas através de exaustores para a retirada de ar quente, com o auxílio de grelhas que permitem a renovação de ar na sala. Em caso de solicitação do cliente, pode ser ofertada a instalação de ventiladores para o auxílio da renovação de ar.

## SISTEMA DE COMBATE À INCENDIO

Os Eletrocentros Genus são dotados de extintores (2), acionadores e sinalizadores audiovisuais. O Sistema de Combate à Incêndio pode arbitrariamente ser interligado ao sistema de refrigeração, limitando assim a propagação de um incêndio.



**Quadro de Distribuição System pro E Power**

Confiável em qualquer condição

Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

## 10.2 Média Tensão ABB



### Painel de Média Tensão

- Tipo: Conjunto de Manobra Completo
- Versão: Power Parts
- Aplicação: Standard IEC 62271-200
- Additional technical requests:
- Grau de proteção: IP3X
- Classificação de Arco Interno (IAC): Acessibilidade Frontal e Lateral (AFL) montado contra a parede

**ATENÇÃO:** Versão IAC A-FL - Acesso não permitido a parte posterior, com o Conjunto de Manobra em operação. As distâncias mínimas devem ser respeitadas.

- Tipo dos Equipamentos de Manobra: Seccionador em SF6, Disjuntor isolado a SF6
- Embalagem: Doméstico
- FAT - Teste de aceitação de fábrica: Padrão (PIT-1VJV-9384-024)
- Temperatura Ambiente (Min/Max): -5°C / 40°C
- Temperatura de armazenamento: -5°C
- Altitude: ≤1000 m %>

### Dados elétricos

- Classe de tensão: 17,5kV



### Quadro de Distribuição System pro E Power

Confiável em qualquer condição  
Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

- Tensão de serviço: 13,8kV
- Tensão aplicada a frequência industrial (1 min.): 38kV
- NBI: 95kV
- Frequência: 60Hz
- Corrente do barramento principal: 630A
- Corrente de curto-circuito simétrica: 12,5kA
- Tempo de suportabilidade do curto-circuito: 1s
- Corrente de crista: 31,5kA
- Ensaio de Arco interno 1s (de acordo com IEC 62271-200): 12.5 kA

#### Dados adicionais

- Iluminação interna: Sim, no compartimento de comando
- Resistência de aquecimento Anticondensação. Sim, no compartimento de cabos
- Sistema de alívio de gases Relief inside switchgear room mounted against the wall (Ultralight)
- Sistema de indicação de presença de tensão Lâmpadas fixas, tipo VPIS
- Bloqueio com chave (se selecionado na Unidade Funcional) Sim, Padrão ABB
- Plaquetas nas Unidades Funcionais Sim
- Diagrama mímico Sim
- Relatório de ensaios de rotina Sim
- Uso de nosso padrão de documentos para o projeto Sim
- Cor do Conjunto de Manobra RAL 7035

#### Circuito auxiliar e cabeamento

- Controle de Tensão Local: 230VAC
- Alimentação auxiliar para o motor de carregamento da mola do disjuntor: 230VAC



#### Quadro de Distribuição System pro E Power

Confiável em qualquer condição  
Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

### 10.3 Baixa tensão



A Genus fornece soluções completas para distribuição de energia elétrica com painéis certificados Q&T, Rittal e ABB com equipamentos internos ABB de acordo com a norma ABNT NBR IEC 61439-1-2. Podem ser aplicados em aeroportos, metrô, hospitais, indústrias, portos, túneis, ferrovias, teatros, etc.

#### Principais características

Conformidade com a norma	ABNT NBR IEC 61439-1-2	
Teste de vibração	De acordo com a norma IEC 60068-2-57	
Teste de capacidade de resistência sísmica	De acordo com a norma IEE Std 693	
Tensão nominal de serviço Ue	690Vca	
Tensão nominal de isolamento Ui	até 1000VAC - 1500V DC	
Frequência nominal	50-60Hz	
Tensão de impulso nominal Uimp	12kV	
Corrente nominal In em corrente suportável nominal	até 6300A	
Curta duração Icw corrente de curto-circuito	até 120kA	
Corrente de curto-circuito nominal de pico Ipk	até 264kA	
Classe de proteção IP	IP30, IP31, IP40, IP41, IP65	
Dimensões funcionais	Altura (mm)	1800, 2000mm
	Largura (mm)	300, 400, 600, 800, 1000, 1250mm
	Profundidade (mm)	200, 300, 500, 700, 900mm



#### Quadro de Distribuição System pro E Power

Confiável em qualquer condição

Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.



### Características construtivas

Colunas e travessas	Chapa de aço galvanizada a quente de 1,2mm (para In <4000A) Chapa de aço inoxidável AISI 304 1,2mm (para In >4000A)
Base	Chapa de aço galvanizada a quente de 1,2mm
Fechamentos externos	Chapa de aço 0,8mm para IP30/40 e 1,5mm para IP65
Portas	Chapa de aço de 1,5mm
Placa de montagem	Chapa de aço galvanizada a quente 1,5mm
Segregações	Chapa em chapa de aço 1,2mm
Revestimento de tinta	
Fechamento externo	RAL 7035
Base soleira	RAL 7012



Os disjuntores SACE da ABB representam qualidade e inovação no mundo da baixa tensão.

Produtos concebidos para aumentar a eficiência de todas as suas instalações: das aplicações industriais e navais, às instalações de geração de energia tradicionais ou renováveis, prédios, centrais de processamento de dados e shopping centers.

Alta qualidade, precisão e confiabilidade são as características chave dos disjuntores de baixa tensão da ABB, fabricados de acordo com a norma IEC 60947-2. Garantia total de alto desempenho sob quaisquer circunstâncias, produtos fáceis de usar e fácil substituição dos componentes.



### Quadro de Distribuição System pro E Power

Confiável em qualquer condição  
Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

## 10.4 Transformadores



### TRANSFORMADORES À SECO 3F 500KVA 13,80CST/0,44kV Dyn1 – 1 Unidade

#### TRANSFORMADOR SECO 3F 500KVA

13,80CST/0,44kV Dyn1

Forma construtiva: Transformador a Seco

Aplicação: Abaixador

Comutador: A vazio

Refrigeração: Exaustão

Derivações:  $\pm 2 \times 2,5\%$

NBI AT: 95kV

Material dos enrolamentos: AL/AL

Fator K=1 (Cargas Lineares)

Classe de Isolamento: F - Material Isolante

Rendimento: Nível D - Conforme ABNT

NBR 5356-11

Grau de Proteção: IP-54

Impedância: 6%

Localização dos terminais: AT e BT com saída superior

#### Acessórios:

Monitor de temperatura digital: Com 2 contatos

Sensor de temperatura: 3 x PT100 (1/ fase)

Meios para suspensão do conjunto completo

Rodas Lisas bidirecionais

Placa de identificação



#### Quadro de Distribuição System pro E Power

Confiável em qualquer condição

Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

## TRANSFORMADORES À SECO 3F 500KVA 13,80CST/0,38kV Dyn1 – 1 Unidade

**TRANSFORMADOR SECO 3F 500KVA**  
**13,80CST/0,38kV Dyn1**  
 Forma construtiva: Transformador a Seco  
 Aplicação: Abaixador  
 Comutador: A vazio  
 Refrigeração: Exaustão  
 Derivações:  $\pm 2 \times 2,5\%$   
 NBI AT: 95kV  
 Material dos enrolamentos: AL/AL  
 Fator K=1 (Cargas Lineares)  
 Classe de Isolamento: F - Material Isolante  
 Rendimento: Nível D - Conforme ABNT  
 NBR 5356-11  
 Grau de Proteção: IP-54  
 Impedância: 6%  
 Localização dos terminais: AT e BT com saída superior

### Acessórios:

Monitor de temperatura digital: Com 2 contatos  
 Sensor de temperatura: 3 x PT100 (1/ fase)  
 Meios para suspensão do conjunto completo  
 Rodas Lisas bidirecionais  
 Placa de identificação

## TRANSFORMADORES À SECO 3F 150KVA 13,80CST/0,38kV Dyn1 – 1 Unidade

**TRANSFORMADOR SECO 3F 150KVA**  
**13,80CST/0,38kV Dyn1**  
 Forma construtiva: Transformador a Seco  
 Aplicação: Abaixador  
 Comutador: A vazio  
 Refrigeração: Exaustão  
 Derivações:  $\pm 2 \times 2,5\%$   
 NBI AT: 95kV  
 Material dos enrolamentos: AL/AL  
 Fator K=1 (Cargas Lineares)  
 Classe de Isolamento: F - Material Isolante  
 Rendimento: Nível D - Conforme ABNT  
 NBR 5356-11  
 Grau de Proteção: IP-54  
 Impedância: 6%  
 Localização dos terminais: AT e BT com saída superior

### Acessórios:

Monitor de temperatura digital: Com 2 contatos  
 Sensor de temperatura: 3 x PT100 (1/ fase)  
 Meios para suspensão do conjunto completo  
 Rodas Lisas bidirecionais  
 Placa de identificação



### Quadro de Distribuição System pro E Power

Confiável em qualquer condição  
 Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

## 10.5 Retificador/ Carregador de baterias



### RETIFICADOR

Modelo	CCKRS 125-050
Tensão de entrada	460Vca, 3F, 60Hz
Tensão de saída	125Vcc
Corrente	25A
Comunicação	Modbus RTU via RS485
Tipo de montagem	Autoportante
Grau de proteção	IP42
Cor	Cinza Munsell N6,5

### BANCO DE BATERIAS

Capacidade	50Ah
Composição Química	Chumbo e Ácido (com separador de vidro absorvente)
Densidade de Energia	Moderada a baixa
Ciclo de Vida	Moderado (500 a 1.500 ciclos de carga)
Autodescarga	Baixa (2-3% ao mês)
Resistência à Sobrecarga	Sensível à sobrecarga
Manutenção	Livre de manutenção
Efeito Memória	Não sofre de efeito memória
Custo Inicial	Relativamente baixo
Desempenho em Alta Corrente	Pode fornecer alta corrente, mas com limitações
Temperaturas Extremas	Bom, mas menos eficaz em temperaturas extremas
Impacto Ambiental	Contém chumbo, que é reciclável, mas poluente
Reciclabilidade	Altamente reciclável (chumbo e ácido)
Aplicações Comuns	Sistemas UPS, telecomunicações, veículos, energia solar
Peso	Pesada
Duração de Carga	Tempo de carga mais longo



#### Quadro de Distribuição System pro E Power

Confiável em qualquer condição  
Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

## 11. Condições Gerais:

### 11.1 Suspensão Do Fornecimento

A suspensão de fornecimento pela GENUS, por período superior a 30 (trinta) dias, sem justificativas aceitáveis, facultará ao cliente o direito de proceder à rescisão do presente contrato, observados os critérios de rescisão estabelecidos entre as partes, sem prejuízo de aplicação das penalidades cabíveis, ao cliente, com parte causadora da rescisão.

#### CLÁUSULA COVID-19

As partes estão cientes do surto de Corona vírus (COVID-19), bem como quaisquer de suas mutações, o que está impactando ou poderá impactar no curso normal dos negócios e a execução deste contrato. Dessa forma, as partes acordam que a genus terá o direito à compensação de custos, prorrogação dos prazos e outros ajustes eventualmente necessários ao contrato, se quaisquer das consequências, direta ou indiretamente resultantes ou relacionadas ao surto de Corona vírus, ensejar atrasos nas entregas dos fornecimentos e/ou prestação de serviços, e/ou afetar as obrigações ou deveres contratuais da GENUS.

### 11.2 Exclusões

- ✓ Não estão inclusos em nossos valores alvará de construção, CNO, licenças ambientais, licenças de corpo de bombeiros, licenças de órgão municipais, estaduais ou federais, como CPRH e qualquer outro órgão.
- ✓ Todos os itens não descritos explicitamente nesta proposta
- ✓ Quaisquer serviços e/ou equipamentos para a integração com sistema existentes no cliente
- ✓ Qualquer tipo de obras civis ou eletromecânicas
- ✓ Fornecimento de cabos de interligação de força e comando
- ✓ Lançamento ou conectorização de cabos de força ou comando e controle entre os equipamentos de automação externo
- ✓ Materiais sobressalentes/ferramentas não descritos nesta proposta ou na relativa PC



**Quadro de Distribuição System pro E Power**

Confiável em qualquer condição

Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

**ABB**



- ✓ Fornecimento, montagem ou instalação de infraestrutura para encaminhamento de cabos de força, comando ou controle entre os equipamentos e a automação existente.
- ✓ Qualquer tipo de integração com outro sistema ou equipamento
- ✓ Projetos de proteção e seletividade, assim como inserção de dados nos relés
- ✓ Qualquer tipo de automação
- ✓ Fornecimento de sala elétrica para instalação dos inversores
- ✓ Cabos de interligação de baixa e/ou média tensão no cliente
- ✓ Construção de base civil

#### 11.3 Inspeção do Cliente em nossa Fábrica:

A fábrica da GENUS está localizada em Jaboatão/PE. No caso da necessidade de o cliente vir a realizar inspeção em nossa fábrica, para o ingresso do inspetor nas áreas classificadas como fabris, incluindo laboratório de testes, haverá a necessidade de atendimento prévio às normas internas de segurança do trabalho. Assim sendo, será solicitado ao inspetor o envio prévio da documentação comprobatória de seu vínculo empregatício ou contratação, ASO, NR10, e demais documentos a serem detalhados pelo Pós-vendas da GENUS ENERGY, logo após a emissão de nossa carta de aceite. No caso da impossibilidade de recebermos tais documentos, consideraremos que o equipamento não poderá ser inspecionado em nossa fábrica, e que o material estará, portanto, liberado para embarque. Relatórios de Ensaio serão enviados com o equipamento.

#### 11.4 Condições Gerais de Venda

O documento denominado “Condições Gerais de Venda GENUS” se constitui como anexo desta proposta de venda. Estas condições se aplicam nas propostas, nos acordos, ou em quaisquer contratos de venda de produtos e/ou serviços da contratada.

A GENUS agradece a oportunidade de tê-los como nossos clientes.

A opinião de nossos clientes é muito importante para a GENUS, devido ao nosso objetivo maior de atingir um ciclo de melhoria contínua. No caso de necessidade de qualquer tipo de observação ou reclamação relativa aos serviços ou fornecimentos disponibilizados pela



**Quadro de Distribuição System pro E Power**

Confiável em qualquer condição

Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

nossa empresa, disponibilizamos o nosso canal de atendimento SAC, via telefone (81) 3080-1344 ou e-mail contato@genus.ind.br.

Não estamos contemplando na proposta qualquer tipo de instalação e equipamentos, materiais para execução dela, estudo de curto-circuito e seletividade, pois deverá ser executado pelo cliente.

A genus é a responsável técnica pela construção e fornecimento dos painéis conforme projeto a ser executado e aprovado pelo cliente. Nossa responsabilidade se limita aos equipamentos e serviços de nossa proposta apresentada. Não contemplam desligamentos, aprovações de projetos e de instalação em quaisquer órgãos tais como concessionárias de energia, bombeiros, prefeitura etc., uma vez que nossa responsabilidade técnica e de garantia se limita aos equipamentos a serem fornecidos.

Os preços e prazos dos itens compostos nesta proposta são para montagem/construção padrão GENUS atendendo as normas vigentes de segurança; para outro tipo de padronização enviar cartilha de construção para análise, pois eles poderão sofrer alteração no preço e prazo de entrega.

#### 11.5 Condição de Entrega

CIP – nas dependências da CONTARTANTE, em São Luís Correia/PI.

### 12. Obrigações da contratante (serviço)

- ✓ Interdição de área necessária durante o descarrego dos painéis em conjunto com a contratada.
- ✓ Entrega do local em condições adequadas para instalação do eletrocentro
- ✓ Permissão para entrada e saída de funcionários e veículos no local da execução dos trabalhos mesmo em horário extraordinário, quando se fizer necessário.
- ✓ Fornecimento de todos os materiais, equipamentos e acessórios para execução dos serviços de sua obrigação



**Quadro de Distribuição System pro E Power**

Confiável em qualquer condição

Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.



- ✓ Segurança patrimonial e ressarcimento de todo e qualquer material, ferramenta, máquina, equipamento ou qualquer objeto que venha a ser furtado ou desviado do canteiro de obras, em virtude de subtração por pessoas alheias a CONTRATADA

### 13. Obrigações da contratada

- ✓ Fornecimento de mão de obra especializada e devidamente treinada para execução dos serviços.
- ✓ Cumprir os prazos determinados em contrato.
- ✓ Fornecimento de todos os EPI's e EPC's de acordo com as tarefas e funções, conforme exigidas em Normas Regulamentadoras, pertinentes aos serviços executados, a todos os funcionários, no cliente.
- ✓ Fornecimento de fardamento padrão e crachá de identificação dos funcionários.
- ✓ Quando necessário, apresentar todos os documentos solicitados pela Contratante.
- ✓ Recolhimento de todos os encargos e impostos inerentes à perfeita execução da obra.
- ✓ Teste de rotina em fábrica (TAF) podendo o cliente acompanhar a seu critério



#### Quadro de Distribuição System pro E Power

Confiável em qualquer condição  
Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.



Esperamos que a presente proposta possa atendê-lo.

Colocamo-nos a sua disposição para os esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,



---

ARISTÓFANES BERNARDINO DE ARAÚJO  
Engenheiro | Diretor Executivo

CREA Reg. Nac. 180892567

Genus Engenharia Indústria e Comércio LTDA

CNPJ. 49.088.210/0001-72



**Quadro de Distribuição System pro E Power**

Confiável em qualquer condição

Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

**ABB**



#### 14. Algumas De Nossas Obras

- PAINÉIS CERTIFICADOS SYSTEM PRO E POWER ABB  
EM NOSSA FÁBRICA



#### Quadro de Distribuição System pro E Power

Confiável em qualquer condição

Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

**ABB**



• PAINÉIS MÉDIA TENSÃO UNISEC ABB  
EM NOSSA FÁBRICA



**Quadro de Distribuição System pro E Power**

Confiável em qualquer condição  
Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.



• ELETROCENTRO 3MVA – CASA DOS VENTOS CVI  
EM VALENÇA – BA



**Quadro de Distribuição System pro E Power**

Confiável em qualquer condição  
Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

**ABB**



• SKID SOLAR 6MVA – ELETRON ENERGY  
EM IBIMIRIM – PE



**Quadro de Distribuição System pro E Power**

Confiável em qualquer condição

Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.



• SUBESTAÇÃO 69/13,8 kV – ELETRON ENERGY  
EM IBIMIRIM-PE



**Quadro de Distribuição System pro E Power**

Confiável em qualquer condição

Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.







- SUBESTAÇÃO 69/13,8 kV – PAMESA  
EM CABO DE SANTO AGOSTINHO-PE



#### Quadro de Distribuição System pro E Power

Confiável em qualquer condição  
Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

**ABB**





• SUBESTAÇÃO EURUS II - ARTECHE  
EM JOÃO CÂMARA-RN



**Quadro de Distribuição System pro E Power**

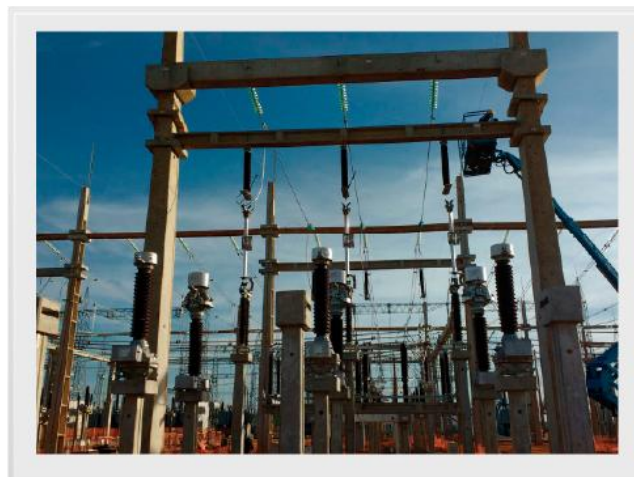
Confiável em qualquer condição

Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

**ABB**



• BAY DA SUBESTAÇÃO JOÃO CÂMARA III 138KV - CPFL SERVIÇOS  
EM JOÃO CÂMARA-RN



**Quadro de Distribuição System pro E Power**

Confiável em qualquer condição

Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.

**ABB**





• UTE DE 17MVA - CPFL EFICIÊNCIA  
EM CAMPINA GRANDE-PB



**Quadro de Distribuição System pro E Power**

Confiável em qualquer condição  
Acelere os seus projetos com a linha System pro E Power.