



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.137, de 31 de março de 2023

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

1020240003306

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.137, de 31 de março de 2023, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás - CREA-GO o Acervo Técnico do profissional **LEANDRO MENDES DUARTE** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ARTs abaixo discriminada(s):

Profissional: **LEANDRO MENDES DUARTE** RNP: **1005168679** Registro: **9822/D-GO**

Título profissional: **Engenheiro Eletricista**

Nº ART: **1020220260775**..... Tipo: **Obra ou serviço**.. Registrada em: **19/10/2022** .. Baixada em: **28/04/2023**

Forma de registro: **Inicial**..... Participação técnica: **Individual**.....

Empresa contratada: **DCCO SOLUCOES EM ENERGIA E EQUIPAMENTOS LTDA -.. Registro CREA-GO: 8233**.....

Contratante: **TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS..**

CPF/CNPJ: **02.292.266/0001-80**

Avenida Assis

Chateaubriand.....

Número: **195**....

Bairro: **Setor Oeste**.....

CEP: **74130-011**

Quadra: **0**..... Lote: **0**.....

Complemento:

Cidade: **Goiania**.....-GO

E-Mail:

Fone: **(62....)32362433**....

Contrato: **27/2022**....

Celebrado em: **22/08/2022**

Valor R\$: **318.745,27**....

Vinculada à ART:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação institucional: **Órgão Público..**

Endereço da Obra/Serviço: **Rua Francisca Pires de Jesus**

Número: **0**.....

Bairro: **Centro**.....

CEP: **75930-000**.....

Quadra: **43**..... Lote: **0**.....

Complemento:

Cidade: **Maurilandia**.....-GO

Data de Início: **26/09/2022**

Previsão término: **23/02/2023**

Coordenadas Geográficas: **-18.0457002,-50.3688312**

Finalidade: **Comercial**

Código/Obra pública:

Proprietário: **TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS..**

CPF/CNPJ: **02.292.266/0001-80**

E-Mail:

Fone: **(64....) 36472259**..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - ATUACAO FORNECIMENTO GERADOR DE ENERGIA ELETRICA , 136,00 QUILOVOLTS-AMPERE;2 - ATUACAO INSTALACAO GERADOR DE ENERGIA ELETRICA , 136,00 QUILOVOLTS-AMPERE;3 - ATUACAO FORNECIMENTO EQUIPAMENTO ELETRICO , 40,00 QUILOVOLTS-AMPERE;4 - ATUACAO INSTALACAO EQUIPAMENTO ELETRICO , 40,00 QUILOVOLTS-AMPERE;**

Observações

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE UM GRUPO GERADOR A DIESEL EM REGIME DE EMERGÊNCIA, 380/220V, 60Hz, COM QTA MICROPROCESSADO E UM NOBREAK. QUADRO DE COMANDO E CONTROLE, DIGITAL, PARTIDA E PARADA MANUAL/AUTOMÁTICA, MONTADO SOBRE O GRUPO GERADOR. CARENAGEM SILENCIADA DE 85 dB/1m. INSTALAÇÃO ELÉTRICA PREDIAL E ADEQUAÇÃO CIVIL.

Informações Complementares

Período de Execução da Obra/Serviço de: **26/09/2022** até **26/02/2023**.

RESSALVAS:

1) O ATESTADO ESTÁ REGISTRADO APENAS PARA AS ATIVIDADES TÉCNICAS CONSTANTES DA ART, DESENVOLVIDAS DE ACORDO COM AS ATRIBUIÇÕES DO PROFISSIONAL NA ENGENHARIA ELÉTRICA.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 24015491 a 24015516, o atestado contendo <26> folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 1020240003306

Data: 05/06/2024 Hora: 16:16:00

Código de Controle: CDENUXY



A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão devem ser confirmadas no site do CREA-GO (www.creago.org.br)

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



PODER JUDICIÁRIO
Tribunal de Justiça do Estado de Goiás
Diretoria de Engenharia e Arquitetura
Assessoria Técnica

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para os devidos fins que a empresa DCCO SOLUÇÕES EM ENERGIA E EQUIPAMENTOS LTDA, situada à Av. Perimetral Norte, nº 2859, Quadra área Lote GL. A, Bloco B, Módulo 4, Bairro Fazenda Caveiras, Goiânia - GO, CEP 74.445-360, inscrita no CNPJ 01.475.599/0010-73, cujo responsável técnico é o engenheiro eletricitista Leandro Mendes Duarte, inscrito no CREA RNP: 1005168679 e preposto Thiago André Resende Vieira, inscrito no CREA RNP:1011241706 forneceu os bens / prestou os serviços abaixo discriminados.

Contratante: TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS, CNPJ: 02.050.330/0001-17, Avenida Assis Chateaubriand, Nº 195, Setor Oeste, Goiânia - GO. CEP 74130-011.

Contratante dos Serviços:

Razão Social: TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIAS

CNPJ: 02.292.266/0001-80

Endereço: Avenida Assis Chateaubriand, 195, Setor Oeste, Goiânia-GO

Contrato: 27/2022

Proad: 202201000311817

Edital de Licitação: 19/2022

Profissionais executores:

Leandro Mendes Duarte

CREA RNP: 1005168679

1.1. Número das ART's de execução: 1020220260869; 1020220260984;
1020220254908; 1020220260971; 1020220260938; 1020220260748;



Autenticidade nº: 24015491
CAP nº: 1020240003306 Página: 001
www.crea.go.org.br/autenticacao



Assinatura manuscrita



PODER JUDICIÁRIO
Tribunal de Justiça do Estado de Goiás
Diretoria de Engenharia e Arquitetura
Assessoria Técnica

1020220260759; 1020220260766; 1020220260775; 1020220255029;
1020220255034

1.2. Dados Gerais:

Período de Execução dos Serviços: início 26/09/2022 a 26/02/2023

Potência Total Instalada: 1.359kVA (GMG) e 500kVA (Nobreak)

Valor do Serviço: R\$ 3.674.011,09 (três milhões, seiscentos e setenta e quatro mil, onze reais e nove centavos)

1.3. Objeto do contrato:

Execução de obra de instalação de grupo motor gerador (GMG) e nobreak nas Unidades Judiciárias das Comarcas de Alto Paraíso, Anápolis (1º e 2º Juizado Especial Cível), Aragarças, Aruanã, Caldas Novas, Corumbaíba, Goianira, Mara Rosa, Maurilândia, Padre Bernardo e São Domingos, conforme descrito abaixo:

- a) implantação de Grupo Motor Gerador (GMG) / NOBREAK com manutenção preventiva (energia elétrica alternativa) no Fórum da comarca de ALTO PARAISO;
- b) implantação de Grupo Motor Gerador (GMG) / NOBREAK com manutenção preventiva (energia elétrica alternativa) no Fórum da comarca de ANÁPOLIS 1º e 2º JUIZADO ESPECIAL;
- c) implantação de Grupo Motor Gerador (GMG) / NOBREAK com manutenção preventiva (energia elétrica alternativa) no Fórum da comarca de ARAGARÇAS;
- d) implantação de Grupo Motor Gerador (GMG) / NOBREAK com manutenção preventiva (energia elétrica alternativa) no Fórum da comarca de ARUANÃ;



Autenticidade nº: 24015492
CAP nº: 1020240003306 Página: 002
www.crea.go.org.br/autenticacao



Julio Feltre



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Assessoria Técnica

e) implantação de Grupo Motor Gerador (GMG) / NOBREAK com manutenção preventiva (energia elétrica alternativa) no Fórum da comarca de CALDAS NOVAS;

f) implantação de Grupo Motor Gerador (GMG) / NOBREAK com manutenção preventiva (energia elétrica alternativa) no Fórum da comarca de CORUMBAÍBA;

g) implantação de Grupo Motor Gerador (GMG) / NOBREAK com manutenção preventiva (energia elétrica alternativa) no Fórum da comarca de GOIANIRA;

h) implantação de Grupo Motor Gerador (GMG) / NOBREAK com manutenção preventiva (energia elétrica alternativa) no Fórum da comarca de MARA ROSA;

i) implantação de Grupo Motor Gerador (GMG) / NOBREAK com manutenção preventiva (energia elétrica alternativa) no Fórum da comarca de MAURILÂNDIA;

j) implantação de Grupo Motor Gerador (GMG) / NOBREAK com manutenção preventiva (energia elétrica alternativa) no Fórum da comarca de PADRE BERNARDO;

l) implantação de Grupo Motor Gerador (GMG) / NOBREAK com manutenção preventiva (energia elétrica alternativa) no Fórum da comarca de SÃO DOMINGOS;



Autenticidade nº: 24015493
CAP nº: 1020240003306 Página: 003
www.crea.go.org.br/autenticacao





Assessoria Técnica

Autenticidade n°: 24015494
CAT n°: 1020240003306 Página: 004
www.creago.org.br/autenticacao



Delta Delta



PODER JUDICIÁRIO
Tribunal de Justiça do Estado de Goiás
Diretoria de Engenharia e Arquitetura
Assessoria Técnica



Autenticidade n°: 24015495
CAT n°: 1020240003306 Página: 005
www.creago.org.br/autenticacao



5 GRUPO GERADOR			
5.1	COTAÇÃO	-	GRUPO GERADOR A DIESEL COM POTÊNCIA DE 260KVA/208KW EM REGIME DE EMERGÊNCIA, 380/220V, 60Hz, COM QTA MICROPROCESSADO. QUADRO DE COMANDO E CONTROLE, DIGITAL, PARTIDA E PARADA MANUAL/AUTOMÁTICA, MONTADO SOBRE O GRUPO GERADOR. CARENAGEM SILENCIADA, SISTEMA DE PRAQUECIMENTO E TANQUE DE COMBUSTÍVEL INTEGRADO NA BASE DA CARENAGEM, ESTANDO O CONJUNTO DE ACORDO COM O PROJETO BÁSICO. ENTREGUE COM TANQUE CHEIO DE ÓLEO DIESEL (NÍVEL INDICATIVO DO CONTROLADOR EM 100%). INCLUSO ENTREGA TÉCNICA (START-UP), 02 (DUAS) MANUTENÇÕES PREVENTIVAS, CONFORME PROJETO BÁSICO.
TOTAL DO ITEM			
6 ENERGIZAÇÃO DO GMG/NOBREAK			
6.1	SINAPI	92994	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 120 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO
6.2	GOINFRA	72545	TERMINAL DE PRESSAO 120MM2
6.3	SINAPI	97668	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (2")
6.4	SINAPI	97670	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4")
6.5	GOINFRA	70647	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA DE EMBUTIR 30X30X12 CM
6.6	SINAPI	92988	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO
6.7	SINAPI	92986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO
6.8	GOINFRA	72532	TERMINAL DE PRESSAO 50MM2
6.9	GOINFRA	72528	TERMINAL DE PRESSAO 35MM2
TOTAL DO ITEM			
7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
7.1	GOINFRA	72575	TOMADA HEXAGONAL 2P + T - 20A - 250V (LINHA X OU EQUIVALENTE) COR VERMELHA
7.2	GOINFRA	70561	CABO ISOLADO PP 3 X 2,5MM2
7.3	COMPOSIÇÃO	CPU 1.1	PLUGUE MACHO 2P+T 20A 250V PRETO
7.4	SINAPI	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A
7.5	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4,0 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS
7.6	GOINFRA	70760	CANAleta COM TAMPA (LINHA X OU EQUIVALENTE) 20X12X2000 MM
7.7	SINAPI	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO

Datta Keth



Autenticidade n°: 24015496
CAT n°: 1020240003306 Página: 006
www.crea.go.org.br/autenticacao



Autenticidade n°: 24015497
CAT n°: 1020240003306 Página: 007
www.crea.go.org.br/autenticacao

Datta Foster



PODER JUDICIÁRIO
Tribunal de Justiça do Estado de Goiás
Diretoria de Engenharia e Arquitetura
Assessoria Técnica

Telefone: (64)3454- 9630

1.6. Comarca: Corumbaíba - GO

Logradouro: Rua Cumari, Número: S/Nº Complemento: esquina com rua b

Bairro: Setor Boa Vista CEP: 75.680-000

Telefone: (64)3447-1086

1.7. Comarca: Goianira - GO

Logradouro: Rua Itajá Complemento: QD. 07 Bairro: Setor Verdes Mares II CEP:
75370-000

Telefone: (62)3216-7850

1.8. Comarca: Mara Rosa - GO

Logradouro: Rodovia GO 239 Complemento: esquina com Av. Jesus De Nazaré

Bairro: Setor Novo Horizonte II CEP: 76.490-000

Telefone: (62)3366-1790

1.9. Comarca: Maurilândia - GO

Logradouro: Rua Francisca Pires De Jesus, S/Nº Complemento: QD. 43 Bairro:
Centro

CEP: 75.930-000

Telefone: (64)3647-225

1.10. Comarca: Padre Bernardo - GO



Autenticidade n°: 24015498
CAR n°: 1020240003306 Página: 008
www.creago.org.br/autenticacao





PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Assessoria Técnica

Logradouro: Rua 06 Complemento: QD. AE1, LT. AE1 Bairro: Setor Oeste CEP:
73.700-000

Telefone: (61)3633-2021

1.11. Comarca: São Domingos - GO

Logradouro: Av. Inocêncio José Valente, S/Nº Complemento: QD. 26, LT.118

Bairro: Jardim Primavera CEP: 73.860-000

Telefone: (62)3425-1810 / (62)3425-1812

DESCRIÇÃO DO PROJETO

2. Obra de Implantação de um sistema de energia elétrica alternativa - Grupo Motor Gerador (GMG) e Nobreak (UPS), nos Fóruns das Comarcas listadas na tabela abaixo.



Autenticidade nº: 24015499
CAR nº: 1020240003306 Página: 009
www.crea.go.org.br/autenticacao





PODER JUDICIÁRIO
Tribunal de Justiça do Estado de Goiás
Diretoria de Engenharia e Arquitetura
Assessoria Técnica



Autenticidade n°: 24015500
CAT n°: 1020240003306 Página: 010
www.creago.org.br/autenticacao



Tabela 01 – Especificações dos equipamentos, base e alambrado para cada Comarca.

Item	Comarca	Potência Gerador (kVA) Stand by	Potência Nobreak (kVA)	Dimensões da Base do Gerador (m)	Dimensões do Alambrado (m)
01	Alto Paraíso	75	40	3,40 x 1,40 x espessura=0,20	4,40 x 3,30 x altura=2,00
02	Anápolis – 1º e 2º Juizado Especial Cível	169	2x40	3,40 x 1,40 x espessura=0,20	4,40 x 3,30 x altura=2,00
03	Aragarças	136	40	3,40 x 1,40 x espessura=0,20	4,40 x 3,30 x altura=2,00
04	Aruanã	75	40	3,40 x 1,40 x espessura=0,20	4,40 x 3,30 x altura=2,00
05	Caldas Novas	260	60	4,50 x 1,60 x espessura=0,20	6,50 x 3,60 x altura=2,00
06	Corumbaíba	75	40	3,40 x 1,40 x espessura=0,20	4,40 x 3,30 x altura=2,00
07	Goianira	136	40	3,40 x 1,40 x espessura=0,20	4,40 x 3,30 x altura=2,00
08	Mara Rosa	53	40	3,40 x 1,40 x espessura=0,20	4,40 x 3,30 x altura=2,00
09	Maurilândia	136	40	3,40 x 1,40 x espessura=0,20	4,40 x 3,30 x altura=2,00
10	Padre Bernardo	169	40	3,40 x 1,40 x espessura=0,20	4,40 x 3,30 x altura=2,00
11	São Domingos	75	40	3,40 x 1,40 x espessura=0,20	4,40 x 3,30 x altura=2,00

Dele Feltre



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Assessoria Técnica

ATERRAMENTO

O aterramento deve ser executado em conjunto com o já existente no prédio, ou seja, através do Esquema TN-S. O ponto neutro do transformador (ou do sistema de suprimento) é aterrado somente uma vez, na origem da instalação. As partes metálicas expostas do equipamento e as partes estranhas também metálicas são ligadas aos condutores de proteção os quais por sua vez são ligados ao neutro do transformador. O Condutor Neutro e o condutor de proteção seguem separados para dentro da instalação elétrica.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO GRUPO MOTOR GERADOR


1. Grupo Motor Gerador

- 1.1. Tensão de saída: 380/220V, 60Hz;
- 1.2. Grupo Motor Gerador a diesel, conforme potência em regime de emergência (*Stand by*) indicada para cada local;
- 1.3. Quadro de Transferência Automático (QTA) microprocessador integrado;
- 1.4. Quadro de comando e controle digital;
- 1.5. Partida e parada manual/automática;
- 1.6. Carenagem silenciada;
- 1.7. Sistema de pré-aquecimento;



Autenticidade nº: 24015501
CAP nº: 1020240003306 Página: 011
www.crea.go.org.br/autenticacao




Assessoria Técnica - Diretoria de Engenharia e Arquitetura - Tribunal de Justiça do Estado de Goiás - GO - CEP 74130-090 - Fone: (61) 3226-5550



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Assessoria Técnica

1.8. Tanque de combustível integrado na base da carenagem e bocal de abastecimento externo com chave; Tanque cheio de óleo diesel (nível indicativo do controlador em 100%);

1.9. Será admitido que a potência dos equipamentos supere em até 20% a especificada no Projeto Básico, desde que não acarrete acréscimo de valores;

2. Garantia

2.1. Garantia de 12 meses a contar da data do Recebimento Definitivo, incluso 02 manutenções preventivas após 6 (seis) meses e 12 (doze) meses a contar da data do Recebimento Definitivo com substituição de óleo lubrificante do motor, substituição do filtro de óleo lubrificante, substituição do filtro de água (se houver), substituição do filtro de combustível e substituição do filtro separador (se houver). A manutenção preventiva deverá ser pré-agendada, podendo ser realizada em qualquer dia e horário, inclusive aos sábados, domingos e feriados a critério da CONTRATANTE.

2.2. Entende-se por garantia a obrigatoriedade da contratada de substituir todos os componentes que comprovadamente tenham defeitos de fabricação ou montagem;

3. Normas

3.1. Salvo disposição em contrário, todo material, bem como o procedimento da execução referente a este projeto serão conforme normas da ABNT, das Centrais Elétricas de Goiás S/A (CELG) e do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás.

4. Especificações do material





PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Assessoria Técnica

4.1. Cabos de Alimentação: Cabo Unipolar, temperatura operação igual a 90°C para regime contínuo, tensão nominal 0,6/1kV com cobertura de PVC para proteção da Isolação do Cabo.

4.2. Condutores: Flexíveis (exceto os do sistema medição Celg) de tipo antichama, classe 750V, Pirelli, Ficap ou Equivalente.

4.3. Eletrodutos: de PVC rígido, rosqueável, sem costura ou rebarba, Tigre ou similar. Curvas, luvas e arruelas devem ser compatíveis de material e diâmetro.

4.4. Quadros de Distribuição: Caixa em chapa de aço, pintura em epóxi, c/ porta articulável, com barramento em cobre eletrolítico, fabricante Cemar ou similar.

5. Motor Diesel

5.1. Motor de fabricação nacional, com injeção direta de combustível, sistema de pré-aquecimento por resistência elétrica; refrigeração líquida com radiador, ventilador e bomba centrífuga; sistema de proteção contra alta temperatura d'água e baixa pressão do óleo;

6. Gerador

6.1. Síncrono, trifásico, Brushless, especial para cargas deformantes, ligação em estrela com neutro acessível e regulador eletrônico de tensão instalado junto ao gerador.



Autenticidade nº: 24015503
CAP nº: 1020240003306 Página: 013
www.crea.go.org.br/autenticacao





PODER JUDICIÁRIO
Tribunal de Justiça do Estado de Goiás
Diretoria de Engenharia e Arquitetura
Assessoria Técnica



Autenticidade nº: 24015504
CAP nº: 1020240003306 Página: 014
www.creago.org.br/autenticacao



7. Sistema de Controle

7.1. Sistema de controle e monitoramento digital com supervisão de rede, partida, parada e transferência automática com possibilidade de funcionamento manual/automático/teste;

7.2. Montado em gabinete metálico autossustentado, com indicação digital de tensão (f-f-n), corrente, frequência, potência aparente (kVA), temperatura do motor, tensão de bateria, horas de funcionamento, contador de partidas, proteção para alta temperatura d'água, baixa pressão de óleo, sobrecorrente, sobrecarga, falta de fase, curto-circuito, tensão/ frequência anormais e subtensão de bateria, falha de chaves, falha de pré-aquecimento e falha partida/parada com controle do pré-aquecimento, ou similar;

7.3. Não serão aceitos controladores com plataforma de software fechada para interface de manutenção. Portanto, o controlador deverá apresentar software livre para alterações de configurações e funções;

8. Quadro de Transferência Automático (QTA)

8.1. Quadro montado em gabinete metálico autossustentado, composto de módulo microprocessado e chave de transferência com corrente nominal igual ao disjuntor do transformador com 04 pólos e opção de funcionamento manual, através de maçaneta que permitindo a desconexão apropriada das fontes de energia.

8.2. Possuir intertravamento mecânico que evita a conexão fonte a fonte e funções de sensoriamento de voltagem e frequência.



PODER JUDICIÁRIO
Tribunal de Justiça do Estado de Goiás
Diretoria de Engenharia e Arquitetura
Assessoria Técnica



Autenticidade n°: 24015505
CAR n°: 1020240003306 Página: 015
www.creago.org.br/autenticacao



9. Acessórios

- 9.1. Bateria de Partida de 12 V;
- 9.2. Carregador de baterias 12 V;
- 9.3. Silenciador tipo industrial;
- 9.4. Segmento elástico em gramíanto;
- 9.5. Tanque de combustível com capacidade mínima de 170 litros para os equipamentos até 60kVA e 200 litros para os equipamentos acima de 60KVA com janela de inspeção;
- 9.6. Conjunto de manuais técnicos;
- 9.7. Carenagem Silenciada de atenuadores de ruído para GMG kit padrão 85 dB (A);

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO NOBREAK

1. Tecnologia

- 1.1. Sistema eletrônico com duplo conversor com tecnologia de base PWM alta frequência *on-line* senoidal.

2. Operação

- 2.1. O equipamento deverá permitir os seguintes modos de operação;

- 2.1.1. Normal – On-line – com inversor ativo constantemente;**
- 2.1.2. Bypass automático;**

Dele F. L.



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Assessoria Técnica

2.1.3. Bypass manual através de dispositivo de manobra mecânico (disjuntor ou chave comutadora);

3. Baterias

3.1. Deverá permitir a manobra entre os modos de operação de forma segura para o equipamento e para a carga, ou seja, sem que a mesma sofra desligamento em função das manobras;

4. Construção e Montagem

4.1. O gabinete das baterias deverá ser autosuportado, estruturalmente reforçado, possuir alça para transporte e/ou içamento por meio de cinta;

4.2. O equipamento deverá possuir gabinete em chapa de aço tratada contra corrosão, pintada, com placas removíveis para acesso interno, com pintura epóxi, grau de proteção IP20 ou superior, com ventilação mecânica, com rodízios revestidos de borracha ou neoprene, com travas em pelo menos 04 (quatro) rodas;

4.3. O gabinete do UPS deverá ser totalmente vedado com telas protegendo as partes internas do acesso de animais.

5. Condições Ambientais

5.1. Possibilitar sua instalação próxima (pelo menos 1m) de equipamentos de informática (CPU, Modem, hub, etc), sem apresentar interferência magnética, com baixa dissipação térmica;

5.2. Nível de ruído <58 dB, medidos a 1,0 m do UPS;





PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Assessoria Técnica

5.3. Umidade relativa: de 0 a 95%, não condensada;

5.4. Temperatura ambiente para operação: de 0 a +40° C.

6. Entrada

6.1. Configuração Trifásica (3FNT);

6.2. Tensão de entrada: 380/220 V (3FNT);

6.3. Variação da tensão de entrada: $\pm 20\%$;

6.4. Frequência: 60 Hz;

6.5. Variação da frequência: $\pm 5\text{Hz}$;

6.6. THDi máximo: 3% para carga 100% linear;

6.7. Retificador: IGBT;

6.8. Fator de Potência Mínimo: 0,99 (PFC – *Power Factor Correction*);

6.9. Deverá permitir a operação com grupo motor gerador de modo que variações de tensão e frequência estejam dentro dos parâmetros de tensão e frequência descritos

7. Saída

7.1. Configuração: Trifásica (3FNT);

7.2. Tensão de saída: 208/120 V (3FNT);

7.3. Regulação estática da tensão de saída: $\pm 1\%$;



Autenticidade n°: 24015507
CAR n°: 1020240003306 Página: 017
www.creago.org.br/autenticacao





PODER JUDICIÁRIO
Tribunal de Justiça do Estado de Goiás
Diretoria de Engenharia e Arquitetura
Assessoria Técnica

7.4. Frequência: 60 Hz;

7.5. Variação Máxima da Frequência via baterias: $\pm 0,1\%$;

7.6. Fator de crista: 3:1;

7.7. Rendimento global mínimo: 94%;

7.8. Fator de Potência Mínimo: 0,9;

7.9. Distorção Harmônica Total da tensão (THDv) máxima: 2% com carga linear;

7.10. Sobrecarga Suportável via rede: 60 min. até 110%; 110% a 125% por 10 min.; 125% a 150% por 1 min.; acima de 150% transfere para o *Bypass* sem interrupção;

7.11. Tempo de Transferência na falta ou retorno da rede: Zero – On Line.

8. Bypass

8.1. O equipamento deverá ser dotado de *Bypass* Automático;

8.2. A transferência da carga para o *Bypass* Automático não deverá interromper o funcionamento das cargas e deverá prever a transferências no mínimo para as seguintes situações: sobrecarga, sobretemperatura e falha no funcionamento do inversor;

8.3. Dispositivo de transferência dimensionado para a mesma potência nominal do *Nobreak*.



Autenticidade n°: 24015508
CAR n°: 1020240003306 Página: 018
www.creago.org.br/autenticacao





PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Assessoria Técnica



Autenticidade nº: 24015509
CAP nº: 1020240003306 Página: 019
www.creago.org.br/autenticacao



9. Bypass Manual ou de Manutenção

9.1. O equipamento deverá ser dotado de *Bypass-Manual* via chave mecânica que o isole completamente para eventual manutenção corretiva sem que haja o desligamento da carga;

9.2. A manobra para transferência da carga para o *Bypass Manual* ou de *Manutenção*, estando o equipamento em operação via inversor ou via *Bypass* estático automático, não deverá interromper o funcionamento ou causar interferência no funcionamento das cargas e deverá prever a transferências no mínimo para as seguintes situações: *Inversor/Bypass Manual* e *Bypass Manual* para *Inversor*;

9.3. Deverá ser dotado de entrada *Dual* para receber alimentação de outra fonte alternativa.

10. Proteções do sistema

- 10.1. O UPS deverá possuir as seguintes proteções internas:
- 10.2. Barramento CC: Sobretensão CC, Subtensão CC e Sobrecarga CC;
- 10.3. Tensão de Entrada e Saída: Sobretensão CA e Subtensão CA;
- 10.4. Corrente de Entrada: Limitação eletrônica da corrente de entrada do retificador;
- 10.5. Corrente de saída: Curto-circuito de saída e sobrecarga;
- 10.6. Tensão do Inversor: Subtensão e sobretensão para o inversor;



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Assessoria Técnica

- 10.7. *Bypass*: sobretensão CA, subtensão CA, frequência anormal, sequência de fase incorreta, falha geral;
- 10.8. Emergência: Botão EPO (*Emergency Power Off*);
- 10.9. Temperatura: Retificador e inversor com sobretemperatura;
- 10.10. *Password*: senha para controle de acesso ao equipamento.

11. Banco de baterias

- 11.1. Autonomia mínima de 5 minutos a plena carga com baterias modulares externas ao gabinete do *Nobreak*;
- 11.2. Utilizar baterias modulares (mínimo 2 módulos por equipamento) contendo disjuntores para cada módulo de baterias de maneira a permitir o desligamento, retirada, substituição e religamento das baterias de um dos módulos sem comprometer a segurança e funcionamento do(s) outro(s) módulo(s) do *nobreak*;
- 11.3. Deverá ser apresentado, obrigatoriamente, juntamente com a proposta, o memorial de cálculo de baterias de acordo com norma NBR – 15.254 juntamente com catálogo das baterias que serão fornecidas para comprovação do atendimento da autonomia exigida. Para realização dos cálculos, deverá ser considerado o *Nobreak* operando à plena carga;
- 11.4. Não se admitirá baterias automotivas livres de manutenção ainda que lacradas;
- 11.5. As baterias deverão ser abrigadas no mesmo gabinete e deverão ser constituídas por baterias da mesma marca e modelo, com capacidade nominal

Autenticidade n°: 24015510
CAT n°: 1020240003306 Página: 020
www.creago.org.br/autenticacao



CO 050 74170 000 Page 10/12726 EEE0



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Assessoria Técnica

idêntica, especificadas para vida útil em regime contínuo de 05 (cinco) anos para temperatura de trabalho ideal de 25° C;

11.6. O gabinete de baterias deverá, obrigatoriamente, possuir disjuntor de manobra afixado na parte externa para desconexão do equipamento em caso de emergência ou manutenção;

11.7. O gabinete de baterias deverá ser fornecido com todos os cabos de interligação e conexão do equipamento ao gabinete de baterias, conectores e disjuntor de proteção para montagem em conformidade com os valores estabelecidos em Norma Técnica;

11.8. O equipamento deverá permitir a substituição das baterias (*hot swap*) sem o desligamento das cargas;

11.9. O equipamento deverá permitir o acionamento completo via bateria (DC Start) sem ausência da energia elétrica da concessionária.

12. Retificador

12.1. Tecnologia do retificador por IGBT's;

12.2. O equipamento deverá permitir a expansão da autonomia, quando necessário, com a instalação de bancos paralelos, bem como, a configuração do carregador de baterias para a correta recarga do novo conjunto;

12.3. Tensão do barramento CC: configurável pelo usuário através do *display* do equipamento ou via *software*;

12.4. Flutuação: compensação da tensão de baterias em função da temperatura;



Autenticidade nº: 2401511
CAP nº: 1020240003306 Página: 021
www.crea.go.org.br/autenticacao





PODER JUDICIÁRIO
Tribunal de Justiça do Estado de Goiás
Diretoria de Engenharia e Arquitetura
Assessoria Técnica



Autenticidade nº: 24015512
CAP nº: 1020240003306 Página: 022
www.crea.go.org.br/autenticacao



- 12.5. Gerenciamento inteligente do banco de baterias;
- 12.6. Auto Teste do banco de baterias: configurável pelo usuário no painel do equipamento;
- 12.7. Deverá permitir o teste do banco de baterias de forma manual ou automática programada;
- 12.8. Permitir o compartilhamento do banco de baterias por mais de um equipamento em caso de Paralelismo Ativo.

13. Display e Controles

- 13.1. Teste de Baterias: Deverá permitir a realização de testes de baterias por meio do painel do equipamento com temporização e, sem colocar em risco o funcionamento da carga, podendo ser realizado manualmente de forma presencial ou de forma programada para repetir semanalmente ou mensalmente;
- 13.2. Painel de controle do UPS: O UPS deve vir com painel que permita a completa monitoração e controle;
- 13.3. O *display* deve possuir iluminação própria (*backlight*);
- 13.4. Um microprocessador deve controlar o *display* e funções de memória do sistema de monitoramento. No mínimo, os seguintes parâmetros devem ser mostrados no *display*:
- 13.5. Entrada: Tensão, Corrente, Frequência, F.P., Potência;
- 13.6. Saída: Tensão, Corrente, Frequência, F.P., Potência;
- 13.7. Bateria: Tensão, Corrente de carga, corrente de descarga;

Depto. F&E



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Assessoria Técnica

13.8. Barramento CC: Tensão, corrente.

14. Alarmes Sonoros

14.1. Os seguintes alarmes devem ser mostrados, juntamente com a ativação de um alarme sonoro:

14.2. Modo Baterias;

14.3. Bateria baixa;

14.4. Falha no UPS;

14.5. Sobrecarga;

14.6. Bypass;

14.7. Substituição de baterias;

14.8. Sobretemperatura.

15. Interface

15.1. RS 232;

15.2. RS 485;

15.3. SNMP;

15.4. Contatos secos;

15.5. Protocolo MODBUS.



Autenticidade n°: 24015513
CAR n°: 1020240003306 Página: 023
www.crea.go.org.br/autenticacao





PODER JUDICIÁRIO
Tribunal de Justiça do Estado de Goiás
Diretoria de Engenharia e Arquitetura
Assessoria Técnica



Autenticidade nº: 2401514
CAP nº: 1020240003306 Página: 024
www.crea.go.org.br/autenticacao



16. Documentação

- 16.1. Deverá ser anexado à proposta comercial o catálogo técnico do produto, contendo todas as características técnicas exigidas neste Edital, bem como, foto, dimensões e peso;
- 16.2. Deverão ser fornecidos todos os programas necessários à instalação e adequação de todos os modos de funcionamento dos componentes internos dos equipamentos ofertados, com a respectiva documentação;
- 16.3. Todos os *softwares* a serem fornecidos deverão ser acompanhados com as respectivas mídias de instalação, ou possibilidade de gerá-las e atualizá-las. A documentação deverá ser original e com a respectiva licença de uso. O *software* deverá permitir monitoramento on-line via *web* de vários equipamentos simultaneamente em plataforma única;
- 16.4. Deverá ser entregue para validação técnica os seguintes itens:
- 16.5. Catálogo técnico do equipamento;
- 16.6. Manual do usuário do equipamento;
- 16.7. Catálogo da Bateria;
- 16.8. Memória de cálculo de autonomia das baterias;
- 16.9. Diagrama unifilar do Sistema proposto contendo as ligações do equipamento ao banco de baterias, do equipamento à carga, da rede à carga - com indicação da bitola de cabos e disjuntores de proteção.

Dele F. Costa



PODER JUDICIÁRIO
Tribunal de Justiça do Estado de Goiás
Diretoria de Engenharia e Arquitetura
Assessoria Técnica



Autenticidade nº: 24015515
CAP nº: 1020240003306 Página: 025
www.crea.go.org.br/autenticacao



17. Garantia

17.1. Garantia: 12 meses.

17.2. A garantia do equipamento deverá englobar todas as falhas de peças e mão de obra de fabricação, bem como deslocamentos, peças, fretes e todas as demais despesas para atendimento *in loco* (onde os equipamentos foram instalados). Durante todo o período de garantia, deverão ser realizadas no mínimo 02 (duas) manutenções preventivas pré-agendadas, podendo ser realizadas em qualquer dia e horário, inclusive aos sábados, domingos e feriados, a critério da Contratante.

18. Instalações elétricas

18.1. Cabos de Alimentação: Cabo Unipolar, temperatura operação igual a 90°C para regime contínuo, tensão nominal 0,6/1kV com cobertura de EPR/XLPE para proteção da Isolação do Cabo;

18.2. Condutores: Flexíveis (exceto os do sistema medição Enel) de tipo antichama, classe 750V, Pirelli, Ficap ou Equivalente;

18.3. Eletrodutos: de PVC rígido, rosqueável, sem costura ou rebarba, Tigre ou similar. Curvas, luvas e arruelas devem ser compatíveis de material e diâmetro;

18.4. Quadros de Distribuição: Caixa em chapa de aço, pintura em epóxi, c/ porta articulável, com barramento em cobre eletrolítico, fabricante Cemar ou similar;



PODER JUDICIÁRIO
Tribunal de Justiça do Estado de Goiás
Diretoria de Engenharia e Arquitetura
Assessoria Técnica

Goiânia, 07 de março de 2023.


Fiscal técnico

Engenheiro Eletricista

Dalton Foltran de Souza

Engenheiro Eletricista - CREA 14.124 / D-GO

Responsável técnico

Engenheiro Eletricista

Leandro Mendes Duarte

Engenheiro (CREA RNP: 1005168679)



Preposto

Preposto

Engenheiro Eletricista

Thiago André Resende Vieira

Engenheiro (CREA RNP: 1011241706D-GO)



Autenticidade nº: 24015516
CAR nº: 1020240003306 Página: 026
www.crea.go.org.br/autenticacao

