

Goiânia, 28 de Junho de 2021.

**TERMO DE REFERÊNCIA
AQUISIÇÃO DE MATERIAIS**

TR N.º 55/2021

De: Almoxarifado / Gerência Administrativa – HDT

Para: Setor de Compras – HDT

1. MATERIAL

Item 01: Projeto executivo e unifilar, com fornecimento de material, quadro de distribuição e instalação do Quadro Geral de Baixa Tensão – QGBT – do Hospital de Doenças Tropicais - HDT. Esse substituirá o QGBT atual, e deverá respeitar o posicionamento dos cabos de alimentação e das saídas para as cargas.

2. DESCRIÇÃO MINUCIOSA DO MATERIAL

- 52029 **Item 01:** Fornecimento de painel metálico 1700+100 x 1000 x 800 – 01 unidade; ✓
- 52030 **Item 02:** Fornecimento de barramento de cobre 2.1/4 x 1/4 (800 A) ou 2.1/2 x 1/4 – 24 metros;
- 52031 **Item 03:** Fornecimento de barramento de cobre, 3/4 x 1/4 (250 A) – 21 m; ✓
- 52032 **Item 04:** Fornecimento de barramento de cobre 1/2 x 1/4 (~150 A) – 58 m; ✓
- 52033 **Item 05:** Fornecimento de barramento de cobre 5/8 x 1/8 (~100) – 38 m; ✓
- 52034 **Item 06:** Fornecimento de isolador epóxi 60 x 60 – 21 unidades;
- 52035 **Item 07:** Fornecimento de multimedidor de energia, digital, trifásico, leituras (V, A, F, P) – 1 unidade;
- 52036 **Item 08:** Fornecimento de disjuntor trifásico (caixa moldada) – 800 A – 1 unidade;

Hospital de Doenças Tropicais Dr. Anuar Auad- HDT/HAA
Alameda Contorno, Nº 3556, Jardim Bela Vista.
Goiânia - GO CEP: 74853-120
Fone: (62)3201-3673 / (62)3201-3674

Ismael Moreira da Rocha Junior
Comprador
HDT / ISG - GO

52037 Item 09: Fornecimento de disjuntor trifásico (caixa moldada) – 250 A – 1 unidade;

52038 Item 10: Fornecimento de disjuntor trifásico (caixa moldada) – 160 A – 4 unidades;

46107 Item 11: Fornecimento de disjuntor trifásico (caixa moldada) – 100 A – 10 unidades;

52039 Item 12: Fornecimento e instalação de disjuntor trifásico (caixa moldada) – 80 A – 6 unidades;

52040 Item 13: Fornecimento de disjuntor trifásico (caixa moldada) – 63 A – 5 unidades;

52041 Item 14: Fornecimento de disjuntor trifásico (caixa moldada) – 25 A – 1 unidade;

52042 Item 15: Fornecimento de cabo flexível, 120 mm, 90°, 1 Kv, preto – 200 m;

52043 Item 16: Fornecimento de cabo flexível, 75 mm, 90°, 1 Kv, preto – 40 m;

52044 Item 17: Fornecimento de cabo flexível, 50 mm, 90°, 1 Kv, preto – 60 m;

30505 Item 18: Fornecimento de cabo flexível, 35 mm, 90°, 1 Kv, preto – 40 m;

8189 Item 19: Fornecimento de cabo flexível, 25 mm, 90°, 1 Kv, preto – 80 m;

52045 Item 20: Fornecimento de cabo flexível, 16 mm, 90°, 1 Kv, preto – 180 m;

52046 Item 21: Fornecimento de cabo flexível, 4 mm, 90°, 1 Kv, preto – 30 m;

52047 Item 22: Fornecimento de cabo flexível, 2,5 mm, 90°, 1 Kv, preto – 100 m;

52048 Item 23: Fornecimento de terminais de compressão 120 mm – 30 peças;

52049 Item 24: Fornecimento de terminais de compressão 75 mm – 30 peças;

35797 Item 25: Fornecimento de terminais de compressão 50 mm – 30 peças;

2.999 Item 26: Fornecimento de terminais de compressão 35 mm – 30 peças;

14998 Item 27: Fornecimento de terminais de compressão 25 mm – 30 peças;

34850 Item 28: Fornecimento de terminais de compressão 16 mm – 30 peças;

52056 Item 29: Fornecimento de terminais de compressão 4 mm – 30 peças;

52050 Item 30: Fornecimento de luva de compressão 120 mm – 20 peças;

52051 Item 31: Fornecimento de luva de compressão 75 mm – 20 peças;

52052 Item 32: Fornecimento de luva de compressão 50 mm – 20 peças;

52053 Item 33: Fornecimento de luva de compressão 35 mm – 20 peças;

52054 Item 34: Fornecimento de luva de compressão 25 mm – 20 peças;

52055 Item 35: Fornecimento de luva de compressão 16 mm – 20 peças;

30223 Item 36: Fornecimento de luva de compressão 4 mm – 20 peças;

- 16239 **Item 37:** Fornecimento de fita isolante preto – 5 unidades;
52060 **Item 38:** Fornecimento de fita isolante azul – 1 unidade;
52061 **Item 39:** Fornecimento de fita isolante verde – 1 unidade;
52062 **Item 40:** Fornecimento de fita isolante vermelho – 1 unidade;
52063 **Item 41:** Fornecimento de fita isolante amarelo – 1 unidade;
28001 **Item 42:** Fornecimento de fita de auto fusão – 5 unidades.

Especificação:**- NORMAS SUGERIDAS:**

As unidades de medidas a serem utilizadas deverão ser as do sistema métrico, normalizadas no Brasil;

Todos os materiais utilizados, bem como a fabricação, ensaios, condições de serviço e desempenho, deverão estar de acordo com as normas aplicáveis da ABNT, destacando-se as seguintes:

- a) NBR-IEC 61439: Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão
- b) NBR IEC 60529:2009 Grau de proteção para invólucros de equipamentos elétricos.
- c) NBR IEC 60947.2:2014 Dispositivo de manobra e controle de Baixa Tensão. O QGBT deve ser provido de dispositivos de proteção, aterramentos, isolamento de terminais energizados e sinalização padronizada, conforme requisitos da NR10.
- d) NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- e) NBR 5419 - Proteção contra descargas atmosféricas
- f) ENEL NTC 04 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição;
- g) ENEL NTC 05 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição.

– CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS:

O equipamento deverá ser fabricado e testado de acordo com alguns valores abaixo e demais normativos:

- a) Classe de Isolação: 1000 V
- b) Tensão de serviço entre fases: 380 V
- c) Frequência: 60 Hz
- d) Corrente nominal do barramento principal: Conforme diagrama unifilar
- e) Corrente suportável de curta duração (1 seg): Conforme diagrama unifilar – QGBT

Quadro Geral de Baixa Tensão para tensões nominais de 380 e 220 V, deverá ser constituído de uma ou mais seções verticais denominadas “colunas”, autossustentáveis, montadas justapostas, formando um conjunto contínuo de mesma altura;

As colunas deverão ser fabricadas de acordo com as mais modernas exigências do mercado internacional, baseadas no conceito TTA (Type Tested Assemblies), da norma brasileira NBR IEC 61439. Colunas As seções verticais (colunas) que compõem o Quadro de Distribuição deverão possuir um barramento principal, contido em um compartimento independente e comum a todas as demais colunas;

Deverá ser previsto um barramento vertical, individual, ao qual serão conectadas as diversas saídas que compõem a seção;

As colunas deverão ser construídas com invólucros metálicos de aço-carbono, tipo autoportante de alta robustez mecânica IK10, para uso abrigado;

Com objetivo de minimizar a possibilidade de contatos acidentais com as unidades funcionais adjacente, as colunas deverão atender no mínimo a forma 1 de separação, correspondente ao tipo de compartimentação definido pela norma NBR IEC 61439;

Cada coluna deverá possuir um compartimento de cabos independente, estendendo-se da parte superior até a parte inferior da mesma, com acesso frontal por meio de portas e/ou de tampas aparafusadas, para conexão e passagem dos cabos de saída, com largura mínima de 200 mm. No interior destes compartimentos deverão ser previstos

Hospital de Doenças Tropicais Dr. Anuar Auaud- HDT/HAA
Alameda Contorno, Nº 3556, Jardim Bela Vista.
Goiânia - GO CEP: 74853-120
Fone: (62)3201-3673 / (62)3201-3674

meios para fixação dos cabos de força e controle. Deverão ser providos de meios que garantam a separação dos cabos de força dos cabos de controle;

Nas partes não isoladas, junto aos terminais de ligação dos cabos de força, deverá ser previsto um recobrimento com material isolante para evitar contatos acidentais, durante a instalação dos cabos;

Barramento A classe de isolamento dos barramentos deverá ser 1000 V;

Os barramentos principais de força deverão ser instalados na parte superior ou inferior das colunas. Os barramentos de alimentação das saídas deverão ser instalados verticalmente em cada coluna;

Os barramentos deverão ser previstos de forma a permitir acréscimo de novas colunas em ambas as extremidades;

Todos os barramentos deverão ser dimensionados e suportados de forma a resistir os efeitos térmicos e mecânicos das correntes de curto-circuito, onde a corrente nominal do barramento principal deverá ser no mínimo igual ou superior à do disjuntor de alimentação, e a do barramento vertical de acordo com a carga prevista;

Para as correntes nominais, a temperatura dos barramentos não deverá ultrapassar 70 °C, considerando 40 °C a máxima temperatura ambiente;

O cobre utilizado nos barramentos deverá ser do tipo eletrolítico, com 99,00% de cobre puro;

Junções, emendas, das barras deverão ser nus; Os dispositivos e parafusos de fixação das barras deverão ser de aço de alta resistência;

Uma barra de aterramento deverá ser instalada para as conexões dos cabos do ponto estrela dos transformadores e dos cabos de saída para a alimentação das cargas;

Os barramentos deverão ser identificados nas cores recomendadas pela ABNT.

Hospital de Doenças Tropicais Dr. Anuar Auad- HDT/HAA
Alameda Contorno, Nº 3556, Jardim Bela Vista.
Goiânia - GO CEP: 74853-120
Fone: (62)3201-3673 / (62)3201-3674

Ismael Moreira da Rocha Júnior
Comprador
HDT/MSG-GO

Os disjuntores abertos deverão ser aptos ao seccionamento plenamente aparente, conforme as normas IEC 60 947-7-2:2014, para uma tensão de isolamento nominal de 1000 V e para a categoria de sobre tensão IV;

Os disjuntores abertos deverão ser concebidos de maneira que a manutenção possa ser efetuada em função da sua utilização. A fim de reduzir a manutenção, a vida útil mecânica deverá ser de 12.500 ciclos até 1.600 A, 10.000 ciclos até 4.000 A;

Características elétricas do disjuntor: a) Corrente Nominal: Conforme Diagrama Unifilar

b) Capacidade de interrupção de curto-circuito: Conforme Diagrama Unifilar

c) Tensão Nominal do isolamento: 1000 V

d) Tensão máxima do serviço: 690 V

e) Frequência: 60 Hz

f) Temperatura: 20°C a + 60°C

g) Calibração: 40°C

h) Contatos Auxiliares Livres: 2NA/2NF

i) Contatos de Alarme: 1NAF

j) Intertravamento: Quando solicitado no Diagrama Unifilar

k) Bobina de Disparo Remoto: Quando solicitado no Diagrama Unifilar

l) Execução: extraível ou fixo: Conforme Diagrama Unifilar Disjuntor caixa moldada:


Os disjuntores em caixa moldada deverão ser do tipo ajustáveis e deverão ser conforme as recomendações gerais da IEC 60 947-7- 2:2014. Disjuntores para alimentadores e outros circuitos deverão ser previstos com elemento térmico e magnético de proteção;

Os disjuntores em caixa moldada deverão ser concebidos para serem montados na vertical, horizontal e deitado com a alavanca para cima ou para baixo, poderão ser alimentados a montante ou a jusante, sem redução da performance. As características de limitação acima deverão otimizar a filiação com os disjuntores do tipo caixa moldada ou modular situados a jusante. Características disjuntores caixa moldada:

a) Corrente Nominal: Conforme Diagrama Unifilar

b) Capacidade de interrupção de curto-circuito mínima: Conforme projeto

Hospital de Doenças Tropicais Dr. Anuar Auad- HDT/HAA
Alameda Contorno, Nº 3556, Jardim Bela Vista.
Goiânia - GO CEP: 74853-120
Fone: (62)3201-3673 / (62)3201-3674


Márcia de Rocha Jun
Comprador
HDT / ISG - GO

- c) Tensão Nominal do isolamento: 750 V
- d) Tensão máxima do serviço: 690 V
- e) Frequência: 60 Hz
- f) Temperatura: 20°C a + 60°C
- g) Calibração: 40°C
- h) Contatos Auxiliares Livres (*): 2NA/2NF
- i) Contatos de Alarme (*): 1NAF
- j) Execução: Fixa (ver Diagrama Unifilar)
- k) Localização: Saídas alimentadoras e demarcadores faixa térmica > 220A V

- ENSAIOS

Ensaio de tipo: O fornecedor do painel deverá apresentar obrigatoriamente os seguintes certificados de ensaios de tipo. As características declaradas nos relatórios deverão estar em conformidade com as propostas /exigidas:

- a) Limites de Elevação de Temperatura;
- b) Propriedades Dielétricas;
- c) Correntes Suportável de curta duração;
- d) Eficácia do Circuito de Proteção;
- e) Distâncias de Isolamento e Escoamento;
- f) Funcionamento Mecânico;
- g) Grau de Proteção IP.

Ensaio de rotina: O fornecedor do painel deverá apresentar obrigatoriamente os seguintes relatórios dos ensaios de rotina:

- a) Conexão dos condutores e funcionamento elétrico;
- b) Isolação;
- c) Medidas de proteção.

- EXECUÇÃO

Todas as atividades executadas serão de responsabilidade da CONTRATADA sendo considerada a execução de estrutura (obra), materiais/insumos, testes até a completa entrega do QGBT em completo funcionamento.

Os serviços deverão ser acordados com o responsável designado para a fiscalização dos serviços objeto desse contrato. As cargas poderão ser migradas gradativamente o que permitirá que o serviço possa ser realizado nos finais de semana.

– DOCUMENTAÇÃO A SER ENTREGUE

Catálogos e Datasheets dos equipamentos que compõe o QGBT; ART – Anotações de Responsabilidade Técnica – de projeto e execução;

Certificados dos Ensaio;

As built – arquivo digital e físico.

– OBSERVAÇÕES

A CONTRATADA, na execução dos serviços, deverá observar os aspectos de segurança, bem como, a Norma Regulamentadora nº 10, uso de EPI'S e EPC'S, Intertravamentos, Desenergização e Reenergização. A cópia da certificação do curso de NR10 e NR10 SEP deverá ser apresentado para todos os funcionários destacados para a atividade antes do início das mesmas. O processo de comissionamento assegura que o sistema de distribuição e seus componentes sejam projetados, instalados, testados, operados e mantidos de acordo com as necessidades e requisitos operacionais do HDT.

Memorial de cálculo:

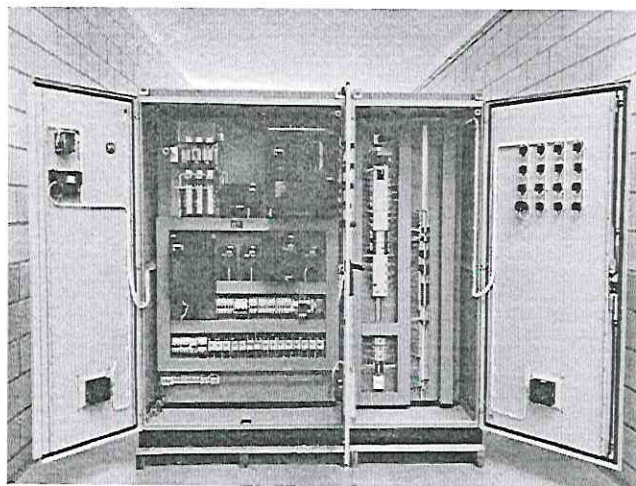


Figura item 1: Vidro temperado em sistema pivotante com 04(quatro) folhas.

Hospital de Doenças Tropicais Dr. Anuar Auad- HDT/HAA
Alameda Contorno, Nº 3556, Jardim Bela Vista.
Goiânia - GO CEP: 74853-120
Fone: (62)3201-3673 / (62)3201-3674


Ismael Moreira da Rocha Junior
Comprador
HDT / ISG - GO

3. DESTINAÇÃO E JUSTIFICATIVAS PARA AQUISIÇÃO

Considerando que o hospital HDT possui uma subestação com mais de 40 anos de funcionamento, sem condições de intervenção de reforma/melhoria no atual QGBT, do qual temos um quadro com cabeamento e componentes obsoletos, não possui sistema adequado de proteção dos barramentos, aterramento, seção nominal dos cabos e demais partes que estão em desacordo com as normas técnicas vigentes, sendo obrigado a utilizar sistemas alternativos no quadro para alimentar toda a unidade.

Considerando que o Quadro de Geral de Baixa Tensão da subestação não possui qualquer projeto elétrico, diagrama unifilar e quadro de cargas.

4. QUANTIDADE E MEMÓRIA DE CÁLCULO

- Item 01:** 01 unidade;
- Item 02:** 24 metros;
- Item 03:** 21 metros;
- Item 04:** 58 metros;
- Item 05:** 38 metros;
- Item 06:** 21 unidades;
- Item 07:** 1 unidade;
- Item 08:** 1 unidade;
- Item 09:** 1 unidade;
- Item 10:** 4 unidades;
- Item 11:** 10 unidades;
- Item 12:** 6 unidades;
- Item 13:** 5 unidades;
- Item 14:** 1 unidade;
- Item 15:** 200 metros;
- Item 16:** 40 metros;
- Item 17:** 60 metros;
- Item 18:** 40 metros;
- Item 19:** 80 metros;

Hospital de Doenças Tropicais Dr. Anuar Auad- HDT/HAA
Alameda Contorno, Nº 3556, Jardim Bela Vista.
Goiânia - GO CEP: 74853-120
Fone: (62)3201-3673 / (62)3201-3674


Ismael Moreira da Rocha Junior
Comprador
HDT/ISG - GO

- Item 20:** 180 metros;
- Item 21:** 30 metros;
- Item 22:** 100 metros;
- Item 23:** 30 unidades;
- Item 24:** 30 unidades;
- Item 25:** 30 unidades;
- Item 26:** 30 unidades;
- Item 27:** 30 unidades;
- Item 28:** 30 unidades;
- Item 29:** 30 unidades;
- Item 30:** 20 unidades;
- Item 31:** 20 unidades;
- Item 32:** 20 unidades;
- Item 33:** 20 unidades;
- Item 34:** 20 unidades;
- Item 35:** 20 unidades;
- Item 36:** 20 unidades;
- Item 37:** 5 unidades;
- Item 38:** 1 unidade;
- Item 39:** 1 unidade;
- Item 40:** 1 unidade;
- Item 41:** 1 unidade;
- Item 42:** 5 unidades.

5. DAS OBRIGAÇÕES DO FORNECEDOR

5.1. Atender os pedidos com as descrições publicadas e manter os preços irrevogáveis, conforme proposta publicada na plataforma eletrônica de compra e no site do ISG ou jornal;

5.2. Atender os pedidos de acordo a demanda enviada pelos compradores, sendo realizada a programação no décimo quinto dia útil;

5.3. Os pedidos deverão ser entregues e instalados, com prévio aviso sobre a instalação, na subestação do Hospital Estadual de Doenças Tropicais Dr. Anuar Auad – HDT das 08:00 às 18:00 horas, em dias úteis e havendo necessidade aos

Hospital de Doenças Tropicais Dr. Anuar Auad- HDT/HAA
Alameda Contorno, Nº 3556, Jardim Bela Vista.
Goiânia - GO CEP: 74853-120
Fone: (62)3201-3673 / (62)3201-3674


Ismael Moreira da Rocha Junior
Comprador
HDT / ISG - GO

sábados das 08:00 às 12:00 horas impreterivelmente, tendo em vista que os pedidos deverão ser entregues e instalados com 05 (cinco) dias corridos;

5.4. O FORNECEDOR deverá disponibilizar na nota fiscal os dados bancários para realização de pagamento;

5.5. O FORNECEDOR deverá apresentar mensalmente sob pena de não liquidação das faturas as seguintes certidões com regularidade:

- Certidão Negativa de Débitos Municipais
- Certidão Negativa de Débitos Estaduais
- Certidão FGTS
- Certidão de Tributos Federais
- Cartão do CNPJ

6. DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

6.1. O prazo para o pagamento será de aproximadamente 30 (trinta) dias a partir da apresentação da nota fiscal.

6.2. A nota fiscal deverá ser emitida em nome/razão social: Instituto Sócrates Guanaes – ISG – CG 91/2012 CNPJ/MF nº 03.969.808/0003-31, com endereço na Av. Olinda, QD. H-04, Lote 01 AO 03, Park Lozandes. CEP: 74.884-120, Goiânia-GO.

6.3. As notas deverão vir sem rasuras e estar no período de validade de emissão.


Allan Fonseca Osório
Coordenador de Manutenção
HDT/ISG

Eng. Allan Fonseca Osório
Núcleo de Manutenção Geral
HDT/ISG


Ismael Moreira da Rocha Jun
Comprador
HDT / ISG - GO


Bruno Almeida
Diretor Geral
HDT/ISG

Hospital de Doenças Tropicais Dr. Anuar Auad- HDT/HAA
Alameda Contorno, Nº 3556, Jardim Bela Vista.
Goiânia - GO CEP: 74853-120
Fone: (62)3201-3673 / (62)3201-3674