RESPOSTAS AOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS – A)

Trata-se de pedidos de esclarecimentos encaminhados via e-mail pelas empresas abaixo elencadas acerca dos termos do **Edital Retificado** da CONCORRÊNCIA N° 002/2020 e seus anexos, originado pelo PROCESSO n° 139230/2020, que tem por objeto a *"retomada da construção do Hospital Central de Alta Complexidade, localizado no município de Cuiabá – Mato Grosso, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos"* a fim de atender às necessidades dos contratantes.

ESCLARECIMENTO 01

A empresa PORTO BELO ENGENHARIA E COMÉRCIO LTDA, questiona:

PORTO BELO
Construindo Patrimônios

Aparecida de Goiânia, 08 de julho de 2.020.

Ref.: CONCORRÊNCIA N° 002/2020

RETOMADA DA CONSTRUÇÃO DO HOSPITAL CENTRAL DE ALTA COMPLEXIDADE, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CUIABÁ – MATO GROSSO - MT.

Solicitação de esclarecimentos PORTO BELO nº. 04

Prezados Senhores,

A propósito do assunto em referência, a PORTO BELO ENGENHARIA E COMÉRCIO LTDA, vem solicitar o esclarecimento abaixo, acerca da referida concorrência, a fim de possibilitar a elaboração da nossa proposta.

1. Conforme ***"respostas-aos-pedidos-de esclarecimentos-parte-02"***, pergunta 06, da empresa Engeform, página 12/13, foi respondido pela Comissão de Licitação que: **"Alvará de Obra ficará a cargo da Construtora Contratada"**. Favor inserir este custo na planilha orçamentária.

2. Favor explicar o Anexo VI – Modelo de Composição Analítica de Preços – Resumo de Cotação, conforme abaixo:

a. Há necessidade da apresentação do quadro abaixo?

CÓDIGO DA COMPOSIÇÃO	RESUMO DE COTAÇÃO			UND
xxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx			xxx
MÊS DA COTAÇÃO	ITEM	EMPRESA	UND	PREÇO
xx/xxxx	01	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxx	xx,xx
xx/xxxx	02	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxx	xx,xx
xx/xxxx	03	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxx	xx,xx
		MÉDIA		xxxxxx
		PREÇO UNITÁRIO		xxxxxx

b. Caso a resposta acima for positiva, pergunta-se:
b.1. - Será somente para as composições de preços unitários de serviços?
b.2. - Não entendemos este item "MÉDIA", pois geralmente é utilizado o menor valor, há necessidade de preenchê-lo?
b.3. – Caso a composição de preço unitário tenha vários serviços/materiais, como apresentar o resumo de cotação?

Certa de que, a solicitação acima será prontamente atendida, a PORTO BELO agradece desde já a atenção e se coloca à disposição para quaisquer providências que se façam necessárias.

Atenciosamente,

PORTO BELO ENGENHARIA E COMÉRCIO LTDA
Departamento de Orçamento
Engª. Ivania Andrade Esper Pereira – CREA 41.542/D – MG
Fone: (62) 3219-3300

Resposta da Área Técnica: **PARECER TÉCNICO N° 050/2020/SUPO/GBSAAF/SES-MT..**

Segue parecer com a análise do questionamento encaminhado pelo **PORTO BELO ENGENHARIA E COMERCIO LTDA**, quanto ao questionamento apresentados referente a Concorrência Pública nº 002/2020 cujo objeto é a Retomada da Construção do Hospital Central de Alta Complexidade, localizado no município de Cuiabá – Mato Grosso.

1. ANÁLISE DA DOCUMENTAÇÃO:

Foi analisado o questionamento pertinente a C.P. nº 02/2020/SES-MT, conforme encaminhado por e-mail onde elencamos os seguintes pontos:

Questionamento 01:

Conforme apontado, o Alvará de Obra ficará a cargo da Contratada, onde as despesas necessárias estão incluídas no custo da administração central.

Questionamento 02:

a) Sim;

b) Considerando a resposta anterior:

b.1.) Deverá ser apresentado para todas as composições que foram feitas cotações de mercado;

b.2.) Deverá usar a mediana;

b.3.) Deverá apresentar todos os resumos de insumos cotados presente na composição do serviço.

Respeitosamente,

"Superintendente de Obras, Reformas e Manutenções
SUPO/GBSAAF/SES-MT"

ESCLARECIMENTO 02

A empresa **MRM CONSTRUTORA,** questiona:

A citada concorrência, no item 10.2.4.2, exige apresentação de atestado para INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE ALTA TENSÃO COM NO MÍNIMO DE 1 CABINE DE 1,6 MVA.

Acreditamos existir algum equivoco nesta exigência, uma vez que o projeto elétrico apresentado para a do Construção do Hospital é caracterizado com MÉDIA TENSÃO, conforme pode ser demostrado na imagem abaixo, extraída do arquivo ENTRADA E PROTEÇÃO GERAL.pdf.

Vale observar que em outros arquivos, encontramos esta mesma caracterização.

A comprovação de que será instalado no referido hospital um sistema de MÉDIA TENSÃO é reforçada pela lista transformadores (imagem abaixo) presentes na planilha orçamentária, que caracterizam sistemas de MÉDIA TENSÃO.

40.11	SES03066	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 300KVA À SECO 11,4 / 14,4KV - SAÍDA 380/220V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00
40.12	SES03067	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 500KVA À SECO 11,4 / 14,4KV - SAÍDA 380/220V. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00
40.13	SES03068	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 750KVA À SECO 11,4 / 14,4KV - SAÍDA 380/220V. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00

Diante do apresentado, entendemos que as atestações que comprovem a execução de cabine (subestação) em MÉDIA TENSÃO serão acatadas por esta comissão.

Nosso entendimento está correto?

Atenciosamente;
Edson de Araújo Regis

Resposta da Área Técnica: **PARECER TÉCNICO N° 051/2020/SUPO/GBSAAF/SES-MT**.

Segue parecer com a análise do questionamento encaminhado pela empresa **MRM CONSTRUTORA**, quanto ao questionamento apresentados referente à Concorrência Pública nº 002/2020 cujo objeto é a Retomada da Construção do Hospital Central de Alta Complexidade, localizado no município de Cuiabá – Mato Grosso.

1. ANÁLISE DA DOCUMENTAÇÃO:

Foi analisado o questionamento pertinente a C.P. nº 02/2020/SES-MT, conforme encaminhado por e-mail onde elencamos os seguintes pontos:

Informamos que ocorreu um erro de nomenclatura, no qual não interfere na licitação, onde a empresas participantes da presente licitação deverá apresentar atestado de capacidade técnica que comprove a execução de no mínimo 1 (uma) cabine de 1,6 MVA.

Respeitosamente,

"Superintendente de Obras, Reformas e Manutenções
SUPO/GBSAAF/SES-MT"

ESCLARECIMENTO 03

O GRUPO HFC pede o seguinte esclarecimento:

Gentileza poderiam me informar qual a porcentagem do Capital Social mínimo para essa certame?

Resposta:

Informamos que a comprovação da boa situação financeira da empresa, será conforme o item 10.2.3, inciso IV do Edital, por uma das seguintes opções; a) **ou** b):

a) Obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC) iguais ou superiores a 1,0 (um), a partir da aplicação das fórmulas abaixo, cujos dados serão extraídos das informações do balanço patrimonial apresentado na forma do inciso anterior:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

b) Patrimônio líquido, indicado no balanço patrimonial apresentado na forma do inciso anterior, de no **mínimo 10% do valor estimado ou do valor total de sua proposta de preço**, o que for menor, conforme o artigo 31, §§ 2° e 3°, da Lei nº 8.666/93;

"Comissão Permanente de Licitação – CPL."

ESCLARECIMENTO 04

A **CONSTRUTORA JL**, Vimos por meio deste solicitar esclarecimentos referente a concorrência nº 002/2020/SES, retomada da Construção do Hospital Central de Alta Complexidade, localizado no município de Cuiabá – Mato Grosso, conforme imagens abaixo:

Cascavel, 21 de julho de 2020

A
SECRETARIA DE ESTADO DA SAUDE – SES/MT
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

Ref.: EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 002/2020/SES - PROCESSO Nº 139230/2020
Solicitação de Esclarecimentos

Prezados Senhores,
Vimos através deste solicitar esclarecimentos referente a concorrência nº 002/2020/SES, retomada da Construção do Hospital Central de Alta Complexidade, localizado no município de Cuiabá – Mato Grosso.

Esclarecimento 01: Chillers para a área de Ressonância Magnética:

O projeto mostra, no 1º pavimento, 2 Chillers de 30.000 kCal/h alimentando 2 Fancoils e 2 Chillers a gás Hélio de 22.000 kCal/h (Figura 1). Estes equipamentos atenderiam a climatização da sala técnica/exames e o resfriamento dos equipamentos de Ressonância localizados no pavimento térreo.

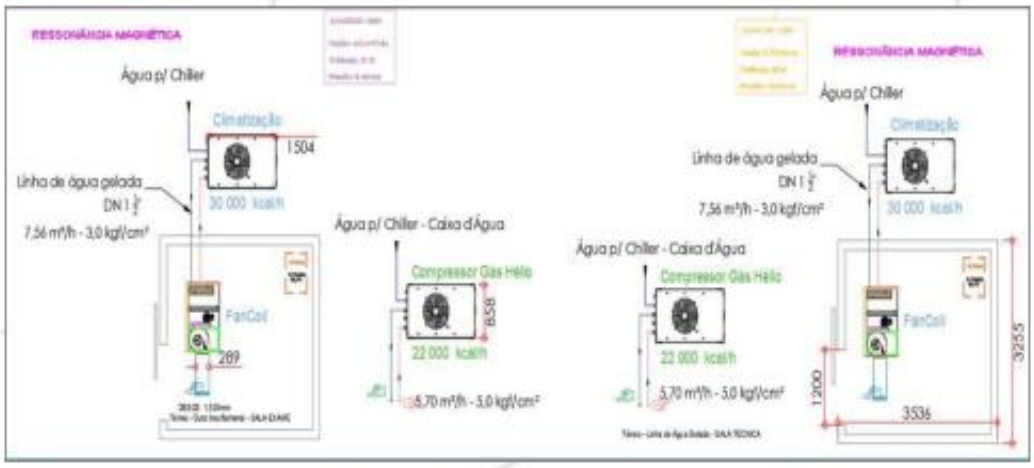


Figura 1 – Projeto FOLHA 1_AR_COND_CENTRAL, que mostra o 1º pavimento.

Conforme repostas do PARECER TÉCNICO N° 027/2020/SUPO/GBSAAF/SES-MT, a Comissão alega que estes itens estão na composição do Chiller.

Na página 25 da CPU parte 02 (anexo) temos o referido item:

Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
95503059 Próprio	AR-CONDICIONADO TIPO CHILLER PARA ÁREA DE RESSONANCIA(SALA TÉCNICA, SALA DE COMANDO E SALA DE RESSONANCIA), INCLUINDO REFRIGERAÇÃO DA MAQUINA DE RESSONÂNCIA.	SINAPI - SERVIÇOS EMPREITADOS	UN	1,0000000	216.240,00	216.240,00
1222 Próprio	CONJUNTO DE AR CONDICIONADO TIPO CHILLER TRFM 22 AR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	1,0000000	216.240,00	216.240,00

É possível verificar que na descrição consta: Conjunto de Ar Condicionado Tipo Chiller TRFM 22 Ar, que se trata de um Chiller Hospitalar do modelo TRFM 22 de condensação a Ar com capacidade de 22.000 kCal/h da Fabricante Friotec, que é vendido como um pacote de 2 chillers acoplados em fábrica (conforme redundância solicitada em memorial), por isso é tratado como um conjunto.

Além disso, pelo o que conferimos, o painel elétrico dos Chillers está sendo pago no sistema elétrico (Quadro + 2 disjuntores de 500A), diferente do indicado nas respostas da Comissão.

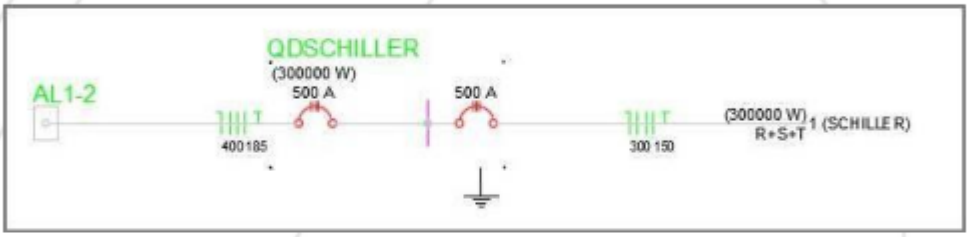


Figura 2 - Diagrama do Quadro Elétrico de Distribuição do Chiller, encontrado no projeto "2 ANDAR REV19.02".

Sabemos que os Chillers de 22.000 kCal/h são os representados como "Compressor Gás Hélio" em projeto (Figura 1). **A partir das informações acima reunidas, acreditamos que tenha havido um equívoco na análise da composição feita pela Comissão e concluímos que os Chillers de 30.000 kCal/h, bombas centrifugas, Fancoils e painel elétrico não fazem parte do escopo desta CPU, e portanto, não fazem parte do escopo desta licitação.** Está correto nosso entendimento?

Caso negativo, solicitamos que sejam corrigidos os custos do orçamento base e disponibilizadas as informações técnicas ausentes em projeto, tais como:

- Bombas: quantidades de bombas que não estão representadas no projeto, informações de vazão, pressão estática e potência das mesmas, bem como válvulas e acessórios.
- Fancoils: especificar no mínimo a capacidade, vazão de água e ar, potência e pressão estática.
- Quadros elétricos para as Bombas de água gelada e Fancoils.

Sem estas informações não é possível orçar corretamente essa parte do sistema.

Esclarecimento 02: Difusores das Salas de Cirurgia:

Consta na planilha orçamentária apenas 1 unidade do Difusor de Ar Unidirecional para Sala de Cirurgia:

50.9	50304057	DIFUSOR DE AR UNIDIRECIONAL 500X2560MM PARA SALA DE CIRURGIA	UN	1,00	R$ 10.845,22	R$ 15.821,85	R$ 15.821,85

No entanto, o projeto possui 11 Salas de Cirurgia e há 2 tamanhos diferentes para esses difusores: 2 salas com difusores de 2,66x1,86 m e 9 salas com difusores de 2,66x3,03 m. Solicitamos correção das quantidades da Planilha ou esclarecimento a que se deve a diferença de quantidades e dimensões.

Construtora JL

Esclarecimento 03: Ausência de projetos e Memorial descritivo do Sistema IT-Médico:

Nos projetos Elétricos não há representação e informações técnicas ou memorial descritivo do Sistema It-Médico, existe apenas o item na planilha orçamentária, conforme mostrado abaixo:

39.75	SES03117	SISTEMAS IT-MÉDICO DSI/DST - FORNEIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	35,00

Na Sala de Quadros da Subestação 1 o projeto indica Bateria, No-break, PGBTS3-E1 e Banco de Capacitores, conforme apresentado na Figura 3:

Figura 3 - Sala de Quadros da Subestação 1, na prancha "Hospital Central-Projeto Média Tensão Subestação 1"

Na Sala de Quadros da Subestação 2 são mostrados Bateria, No-break, PGBTS2-E1, PGBTS2-E2, PGBTS2-N1 e Banco de Capacitores, conforme apresentado na Figura 4.

Figura 4 - Sala de Quadros da Subestação 2, na prancha "Hospital Central-Projeto Média Tensão Subestação 2".

No entanto há divergências, pois o painel PGBTS2-N1 não está sendo considerado no diagrama unifilar da subestação 2.

Figura 4 - Diagrama Unifilar, "Hospital Central-Projeto Média Tensão Diagrama Unifilar".

Na Sala de Quadros da Subestação 3 há Bateria, No-break, PGBTS2-E1, PGBTS2-E2, PGBTS2-N1 e Banco de Capacitores (Figura 6):

Figura 6- Sala de Quadros da Subestação 3, "Hospital Central-Projeto Média Tensão Subestação 3".

Mas o painel PGBTS2-N1 não está sendo considerado no diagrama unifilar da subestação 3.

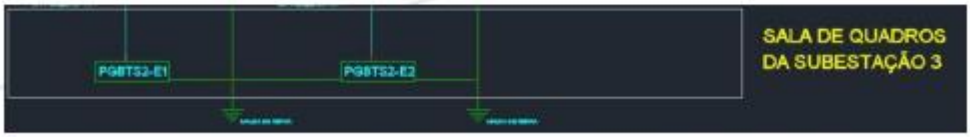


Figura 5 - Diagrama Unifilar, na prancha "Hospital Central-Projeto Média Tensão Diagrama Unifilar".

Na Sala de Quadros da Subestação 4 há Bateria, No-break,PGBTS2-E1, PGBTS2-E2, PGBTS2-N1 e Banco de Capacitores (Figura 8):

Figura 6 - Sala de Quadros da Subestação 4, na prancha "Hospital Central-Projeto Média Tensão Subestação 4"

Da mesma forma que nas outras subestações, o painel PGBTS2-N1 não está sendo considerado no diagrama unifilar da subestação 4.

Figura 7 - Diagrama Unifilar, na prancha "Hospital Central-Projeto Média Tensão Diagrama Unifilar".

Subentende-se que os quadros de cargas dos AL1, AL1-2, AL2, AL2-1, AL3, AL3-1 e AL4 na prancha de Elétrica do Térreo, são equivalentes aos PGBT's dos diagramas unifilares. Mas não há especificação dos painéis e seus componentes. Embora os equipamentos como No-break, Banco de capacitores, Baterias e PGBT's estejam sendo apresentados em projeto, não foram identificados na planilha orçamentária. Quem será responsável pelo fornecimento desses equipamentos?

Construtora JL

Esclarecimento 04: Quadros de Distribuição

Quanto aos quadros de distribuição, no memorial descritivo são especificados quadros de sobrepor (Figura 10) e na planilha orçamentária são especificados quadros de embutir (Figura 11). Em caso de divergência entre esses dois documentos, qual informação deve ser considerada?

Quadros de Distribuição de Energia

Os quadros de energia elétrica serão de sobrepor, em chapas de aço 18mm, com barramento e capacidade de disjuntores conforme diagrama unifilar de cada quadro, sendo também dotado de trilho para disjuntores e um suporte interno para a colocação do projeto elétrico atualizado, bem como o quadro de cargas devidamente plastificado e colado internamente.

Figura 8 - Memorial descritivo de Elétrica (página 9).

39.28	74131/005	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE **EMBUTIR**, EM CHAPA METALICA, PARA 24 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN
39.29	74131/006	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE **EMBUTIR**, EM CHAPA METALICA, PARA 32 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN

Figura 9 - Planilha orçamentária.

Esclarecimento 05: Composição Lajes Steel Deck

Na resposta PARECER TÉCNICO N° 046/2020/SUPO/GBSAAF/SES-MT, referente a divergência entre a Composição de Custos "SES01119" e o Projeto de Estruturas Metálicas, a Comissão orienta as licitantes a "Considerar Planilha Orçamentária". Questionamos como será pago o serviço quando da execução, visto que, o preço da Planilha Base está incoerente por não considerar o especificado em projeto.

Atenciosamente,

"Eng. Laura Huber"

Resposta da Área Técnica: **PARECER TÉCNICO N° 052/2020/SUPO/GBSAAF/SES-MT.**

Segue parecer com a análise do questionamento encaminhado pela **CONSTRUTORA JL**, quanto ao questionamento apresentados referente à Concorrência Pública nº 002/2020 cujo objeto é a Retomada da Construção do Hospital Central de Alta Complexidade, localizado no município de Cuiabá – Mato Grosso.

1. ANÁLISE DA DOCUMENTAÇÃO:

Foi analisado o questionamento pertinente a C.P. nº 02/2020/SES-MT, conforme encaminhado por e-mail onde elencamos os seguintes pontos:

Questionamento 01:

O aparelho de Ressonância Magnética Nuclear encarrega de suprir sistema de climatização independente do sistema de ar condicionado convencional estabelecido pelo hospital, até mesmo, para evitar quaisquer falhas ou perda repentina de hélio líquido (92% à 95%). Entretanto, os fabricantes deste tipo de equipamento hospitalar exigem 2 (dois) *chillers* para garantir a operabilidade, caso um venha conter algum erro o outro é restabelecido sem provocar prejuízos aos pacientes. Além disso, o "*chiller reserva*" não deve permanecer desativado e, sim, em operação contínua. Por questão de funcionalidade, este é encarregado de suprir as necessidades de climatização da sala técnica, comando e exame provendo menor perda de calor de fontes externas diretas ou indiretas.

O orçamento refere-se a Friotec, como há outros fornecedores com exímia qualidade, propõe sustentação de quadro elétrico, bombas, fancoils, fancoletes e acessórios para itens de climatização.

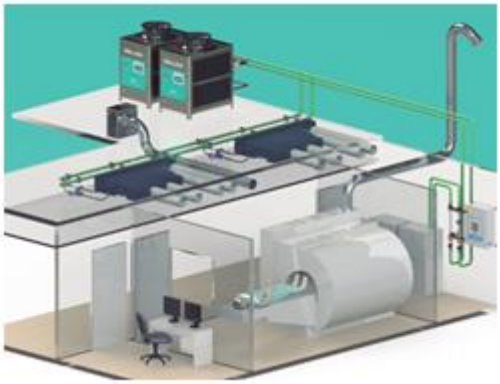


Figura 1 – Desenho esquemático para suprir a climatização da sala técnica, exame e comando, Mecalor.

Questionamento 02:

O difusor de fluxo de ar unidirecional deve insuflar o ar filtrado, purificado e isolada de sala anexas. Todavia, a cortina de ar deve prever escoamento laminar, isto é, o fluxo não provém de vórtices ou jatos que variam a sua posição inicial a fim de isolar e retirar o ar contaminado.

As dimensões do difusor hospitalar dependem das condições estabelecidas em salas cirúrgicas; de fato, deve evitar "efeito corona", arraste de ar pelas paredes e tetos. Com esta situação técnica, realizamos a representação via Projeto de Ar Condicionado.

O orçamento refere-se a Trox, como há outros fornecedores exímios de qualidade, propõe a menor dimensão atribuído em catálogo, visto que, há sala cirúrgica que possuem menores dimensões técnicas representada na planilha, cujo o termo evidencia vantagem econômica e proficuidade para futura contratante (sabendo-se que os fabricantes provêm pedidos em comunhão ao ambiente hospitalar e necessidade do cliente).

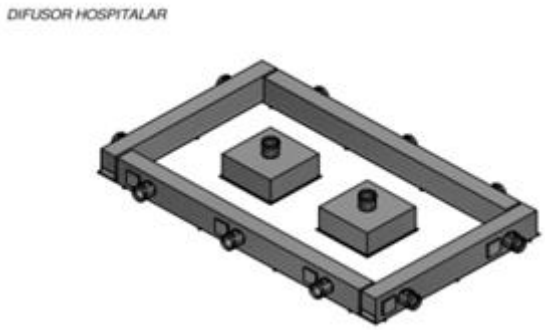


Figura 2 – Desenho esquemático de difusor hospitalar, Difustherm.

Questionamento 03:

O Sistema IT Médico é um sistema de supervisão de falhas de isolação nas instalações elétricas aplicado em configuração de aterramento tipo IT, conforme previsão da norma NBR 13534:2008 da Anvisa. Esta norma visa garantir a manutenção dos equipamentos de sustentação à vida, mesmo em caso de primeira falha de isolação elétrica nos Estabelecimentos Assistências a Saúde (EAS). A utilização desta proteção é compulsória nos ambientes hospitalares do Grupo 2, nos quais se enquadram as Salas Cirúrgicas, UTIs, UTIs Neonatais e Salas de Hemodinâmica.

Funcionamento

A utilização do Sistema IT Médico aumenta a segurança para o paciente e para o corpo clinico, pois, a interrupção no fornecimento de energia elétrica em caso de uma falta é evitada, pois mesmo em um caso de curto circuito fase terra, por exemplo, um equipamento eletromédico pode ser usado para auxiliar ou substituir, temporariamente ou permanentemente funções vitais de um paciente. Além disso, ocorre uma redução nas correntes de fuga circulando pelo condutor de proteção, o que diminui a tensão de contato e consequentemente a intensidade de um choque elétrico acidental. O Sistema possui Dispositivo Supervisor de Isolamento (DSI), Dispositivo Supervisor de Temperatura (DST) e Dispositivo Supervisor de Corrente (DSC) que mede a resistência entre os condutores de alimentação e o condutor de proteção, sinalizando sonora e visualmente quando essa resistência decresce para 50 KΩ.

Composição Básica

- Transformador de Separação
- Dispositivo Supervisor de Isolamento (DSI)
- Supervisor de Temperatura (DST)
- Supervisor de Corrente (DSC)
- Dispositivo Anunciador
- Montagem em Rack

Transformador de Separação

O Transformador de Separação é projetado e fabricado especificamente para o suprimento de energia de Sistema médicos. Possui isolação galvânica reforçada, blindagem eletrostática entre enrolamentos primário e secundário, conectados a um terminal próprio e com características elétricas e mecânicas que garantem sua qualidade e confiabilidade. Possui sensores de temperatura do tipo PT-100 os quais são conectados ao módulo DST para supervisão de temperatura. O transformador garante a confiabilidade das condições do isolamento do circuito elétrico sendo imprescindível para a segurança nas aplicações cirúrgicas.

O transformador de Separação é fabricado de acordo com as normas

IEC 61558-2-15 e NBR 13534.

- Classe de Isolação:
  F (150°C)
- Elevação de Temperatura:
  F (80°C)
- Ruído audível:
  40 dB @ 1 metro
- Frequência:
  60 Hz (Standard)
  50 Hz (Opcional)
- Potência Monofásica
  10,0 kVA
- Tensão Primária
  Até 1000 V

Dispositivo Supervisor de Isolamento

O DSI é o módulo de comando central do sistema e realiza o monitoramento continuo do isolamento da rede elétrica exclusiva, através da injeção de sinais entre a linha de alimentação do dispositivo e o aterramento. O sinal injetado é composto por componentes ôhmicos adequados para um nível máximo de dispersão total, estabelecidos pela norma. Caso ocorram níveis maiores do que o normal, o dispositivo de supervisão imediatamente atua, emitindo um sinal de alarme, para a intervenção das equipes de manutenção. O módulo DSI possui um microprocessador interno, comunicação Modbus via RS485 e é projetado dentro dos critérios tecnológicos mais avançados, sendo preciso, seguro e confiável, características exigidas pelas aplicações médico-hospitalares.

- Possibilidade de escolha de um valor preciso de isolamento de rede de 0...999kΩ com resolução de 1kΩ
- Monitoramento de temperatura do enrolamento secundário do transformador de separação (T1)
- Disponibilidade de utilização de um contato programável para sinalização à distância, em caso de falhas internas do dispositivo, baixo nível de isolamento, medição de elevados valores de temperatura e de alcance do ajuste de máxima corrente.

- Teste de autodiagnostico para eventuais falhas internas do dispositivo, verificação da conexão com a rede e controle de funcionamento.
- Injeção no circuito de sinais de controle codificados, que não são influenciados pelos componentes de tipo contínuo, emitidos por dispositivos elétricos de uso médico. Saída serial RS485 para comunicação MODBUS RTU
- Tensão de alimentação:
  115V / 230V - 60Hz
- Tensão da rede controladora:
  24 a 230VAC
- Tensão de Isolamento:
  2,5 kV em 1 minuto
- Corrente máxima de medição:
  1mA

Dispositivo Anunciador

Os alarmes detectados pelo Dispositivo DSI / DST / DSC são enviados ao Dispositivo Anunciador, instalados em locais estratégicos tais como enfermarias de plantão ou salas de médicos, e permitem a imediata sinalização visual e audível da ocorrência de alarmes. Podem ser instalados até 4 Dispositivos Anunciadores em vários locais ao mesmo tempo e não necessitam de alimentação auxiliar.

Para sinalização dos alarmes a distância, de acordo com a Norma NBR 13534:

- Led verde: equipamento ligado
- Led vermelho: sobrecarga
- Led amarelo: sinalização de falha
- Botão silenciar: para desligar o alarme acústico sobre o quadro de sinalização à distância, ativado quando for ultrapassado o nível de intervenção.
- Botão de teste: para verificar periodicamente a eficiência do dispositivo como recomendado pela Norma
- Tipo de Alarme: Sonoro

Dispositivo Gerador de Sinal 1mA - BT4000

O dispositivo Gerador de Sinais BT4000 é um dispositivo de localização de falha de isolação individual, permitindo identificar em qual leito ocorreu à falha, por exemplo. O Gerador de Sinal injeta um sinal inferior a 1mA, suficiente para que seja detectada a falha de isolação e atua em conjunto com os Dispositivo Localizador de Falha Individual e o Dispositivo DSI / DST / DSC, conforme as especificações exigidas pela norma IEC 61557.

Questionamento 04:

Considerar Planilha Orçamentaria.

Questionamento 05:

Considerar Planilha Orçamentaria, onde será disponibilizado a CONTRATADA o projeto executivo.

Respeitosamente,

"Superintendente de Obras, Reformas e Manutenções
SUPO/GBSAAF/SES-MT"

ESCLARECIMENTO 05

Na sequencia a **CONSTRUTORA JL**, solicitou os esclarecimentos, conforme imagens abaixo:

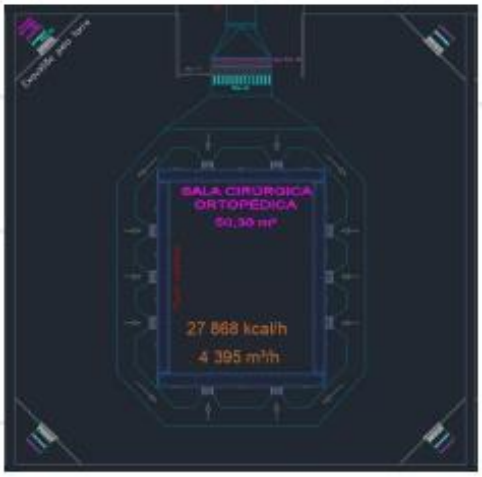
A
SECRETARIA DE ESTADO DA SAUDE – SES/MT
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

Ref.: EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 002/2020/SES - PROCESSO Nº 139230/2020
Solicitação de Esclarecimentos

Prezados Senhores,
Vimos através deste solicitar esclarecimentos referente a concorrência nº 002/2020/SES, retomada da Construção do Hospital Central de Alta Complexidade, localizado no município de Cuiabá – Mato Grosso.

Esclarecimento 01: Exaustão Sistema Ar Condicionado

Em Planilha temos 42 unidades de "Exaustor axial trifásico 300mm" (com indicação apenas de tipo e tamanho) e em projeto há pelo menos 20 tipos de exaustores com vazões, pressões e potências diferentes (o que implica em variação de preços). Desse total, 29 unidades possuem especificação e 2 unidades estão apenas posicionadas no projeto sem qualquer informação técnica. As 11 unidades restantes integram a exaustão das salas de cirurgia, de acordo com a informação "Exaustão pelo forro":



Não há qualquer detalhe de como este sistema irá funcionar e/ou como será a infraestrutura de dutos de exaustão nestes ambientes. Diante disto, questionamos:

1.1 - Solicitamos correção da Planilha Orçamentária e inclusão dos diferentes tipos de exaustores indicados em projeto para que possam ser medidos e consequentemente pagos quando de sua execução.

1.2 - Solicitamos envio do projeto executivo e memorial, com detalhamento da infraestrutura dos dutos que atenderão estes exaustores, para que possam ser orçados.

Esclarecimento 02: Elementos de Filtragem Ar - Sistema Ar Condicionado

Em relação aos elementos de filtragem de ar, temos o seguinte em Planilha:

52.7	SES04024	FILTRO DE AR A3 HEPA	UN	59,00	R$ 716,85
52.8	SES04029	FILTRO DE AR G3	UN	36,00	R$ 32,22
52.9	SES04030	FILTRO DE AR G4	UN	14,00	R$ 48,42
52.10	SES04031	FILTRO DE AR F7 COM CARVÃO ATIVADO	UN	11,00	R$ 928,42
52.11	SES04032	FILTRO DE AR F8	UN	12,00	R$ 153,42

Em sua maioria, filtram o ar interno antes que este saia para o ambiente externo através dos exaustores. Diante disso, seguem abaixo alguns questionamentos:

2.1 – Temos tamanhos de filtros do mesmo tipo que variam com o tamanho dos dutos e, por consequência, há diferença de preços. Ex.: Filtro G3 300X200mm e Filtro G3 550x450mm. A Planilha não diferencia os tamanhos. Solicitamos correção, e é necessário que o item descreva qual a dimensão para que possa ser corretamente vinculado custo ao item.

2.2 - Cada filtro precisa de uma estrutura porta filtro com saque lateral (para troca do filtro sujo), não há como colocá-lo no duto sem isso. Pelo valor base da Planilha pode-se verificar que composição foi feita considerando apenas o filtro sem a estrutura para portá-lo. Solicitamos inclusão do porta filtro.

2.3 - Número de filtros em projeto é superior ao de planilha orçamentária. Solicitamos correção.

2.4 – Planilha não inclui as pré-filtragens dos filtros mais finos (F7 com carvão ativado e F8), sem isso estes filtros entrarão em saturação mais rápido já que eles foram projetados para filtrar partículas mais finas. Solicitamos inclusão.

Esclarecimento 03: Redes de Dutos - Sistema Ar Condicionado

O projeto possui dutos de insuflamento muito longos e que atendem à muitos ambientes diferentes, o que não é recomendado pela NBR 16401. É utilizado retorno pelo forro, indo contra o que a NBR 7256 Tratamento de ar em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS) – Requisitos para projeto e execução das instalações diz:

"[...]

6.7.1.3 Vãos da estrutura, tais como entreforros ou poços de alvenaria ou concreto, não devem ser utilizados como dutos de insuflamento ou de retorno."

No Parecer Técnico Nº 028/2020/SUPO/GBSAAF/SES-MT a comissão responde o seguinte sobre esses pontos:

Foi analisado o questionamento pertinente a C.P. nº 02/2020/SES-MT., conforme encaminhado por e-mail onde elencamos os seguintes pontos:
a) O retorno de ar será executado com filtragem de ar, conforme projeto de ar condicionado disponível no site da Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso.
Aproveitamos a oportunidade para informar que poderá ser aplicado o SHAFT (Indicado no projeto com a denominação "DUTO DE VENTILAÇÃO, INSTALAÇÃO E CASA DE MÁQUINAS);
b) Poderá ser realizado a captação de ar próximo da máquina, porém longe das condensadoras;
c) Informamos que à um sistema de Exaustão com filtragem, conforme consta em projetos;

Construtora JL

A comissão adota o uso de dampers para regular o fluxo de ar insuflado nos ambientes, mas este item não está sendo contemplado em Planilha orçamentária. Os dutos são separados na P.O. em tipos: dutos de retorno e de insuflamento. Não encontramos um item para os Dutos de Exaustão, mesmo mostrando esta rede de dutos nos projetos. Já os dutos de retorno estão presentes na P.O. e seus encaminhamentos não são mostrados em projeto ou em detalhes.

Por isso, questionamos:

3.1 – Solicitamos que sejam incluídos na Planilha Orçamentária os Dampers com as devidas características técnicas;

3.2 – Solicitamos que sejam incluídos na Planilha Orçamentária os Dutos de Exaustão;

3.3 – Solicitamos envio do projeto executivo indicando todas as redes de dutos para que possam ser corretamente orçadas;

Atenciosamente,

"Eng. Laura Huber"

Resposta da Área Técnica: **PARECER TÉCNICO N° 053/2020/SUPO/GBSAAF/SES-MT.**

1 ANÁLISE DA DOCUMENTAÇÃO:

Foi analisado o questionamento pertinente a C.P. nº 02/2020/SES-MT., conforme encaminhado por e-mail onde elencamos os seguintes pontos:

O procedimento de exaustão de ar contaminado deve sobre remoção nos cantos de paredes cujo o ar deve ser filtrado através do filtro "HEPA". **Entretanto, o ar limpo sofrerá a sucção do exaustor através de duto de retorno sem isolamento para remoção externa, conforme planilha orçamentária.** O critério estabelecido para seleção do exaustor é a perda de carga e a vazão, os quais há marcas e modelos com capacidade para esta solução com diâmetro do equipamento em torno de 300mm, a fim de obter espaço necessário para desviar de vigas e pilares.

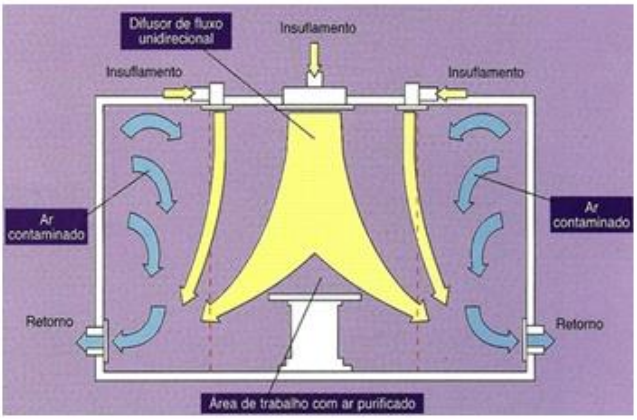


Figura 1 – Desenho esquemático de fluxo laminar em sala cirúrgica, IPH, alterado.

Com relação aos filtros embasamos na empresa AirLink (filtros industriais) retratado dimensões maiores citado no Esclarecimento 02.

Caso, for utilizar difusores móveis com fechamento podemos decidir o uso de *dampers* durante a obra.

Respeitosamente,

"Superintendente de Obras, Reformas e Manutenções
SUPO/GBSAAF/SES-MT"

ESCLARECIMENTO 06

Ademais, a **CONSTRUTORA JL**, solicitou os novos esclarecimentos, conforme imagens abaixo:

À

SECRETARIA DE ESTADO DA SAUDE – SES/MT

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

Ref.: EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 002/2020/SES - PROCESSO Nº 139230/2020

Solicitação de Esclarecimentos

Prezados Senhores,

Vimos através deste solicitar esclarecimentos referente a concorrência nº 002/2020/SES, retomada da Construção do Hospital Central de Alta Complexidade, localizado no município de Cuiabá – Mato Grosso.

REVESTIMENTOS

QUESTIONAMENTO 01

Na planilha orçamentária, temos apenas um item descritivo sobre revestimento cerâmico para paredes:

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

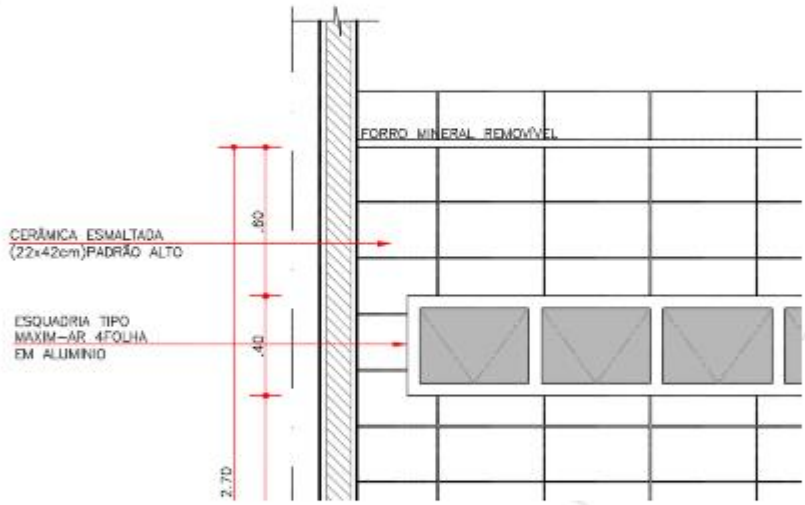
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QNT	P. BASE	P. UNT	P. TOTAL
21.6	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	m²	8249,72	R$ 41,30	R$ 52,64	R$ 434.265,26

Assim como na legenda do projeto, onde apenas identificamos um item para acabamento em cerâmica para paredes:

Construtora JL

LEGENDA DE MATERIAIS DE ACABAMENTO			
Tipo	Símbolo	Identificação	Especificação
Revestimento de Paredes	□	1	Pintura acrílica látex suvinil na cor branco (Lisa e uniformes de fácil higienização e resistente aos processos de limpeza).
		2	Cerâmica com rejunte epoxi
		3	Reboco com Barito até h= 2,10m e Pintura acrílico látex pva na cor branca

Mas o projeto, no detalhamento aparece uma descrição não compatível com o modelo de planilha:



Memorial descritivo apresenta o seguinte descritivo:

12.5 – Azulejo

Os azulejos serão de primeira qualidade, bisotados ou lisos. De dimensões 20x60cm, na cor branco e serão assentados com argamassa de cimento colante e o rejuntamento com epóxi, junto a prumo de 2mm, bordas limpas sem excesso de pasta.

Solicitamos esclarecer qual a especificação deve ser considerada.

Construtora JL

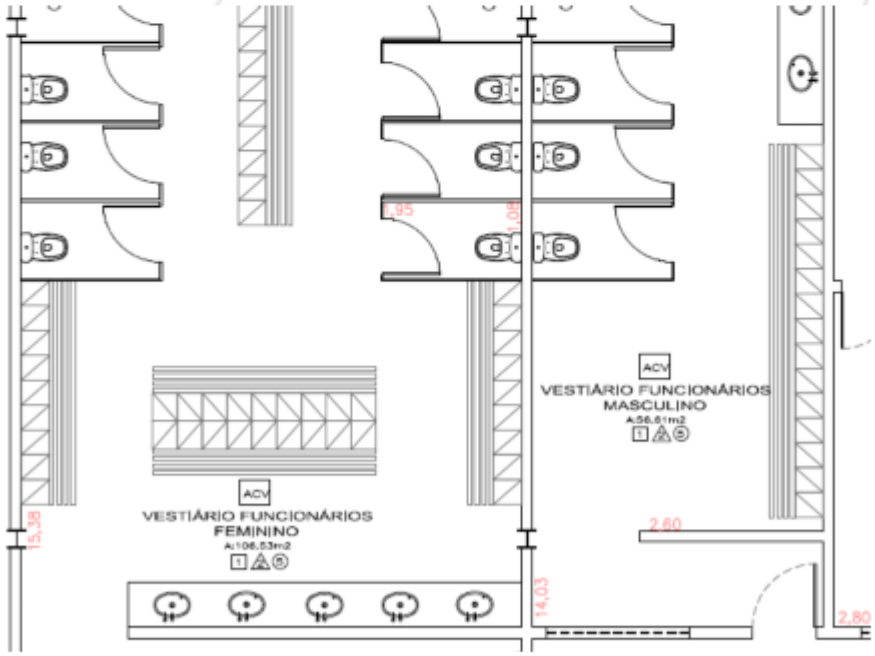
REVESTIMENTOS

QUESTIONAMENTO 02

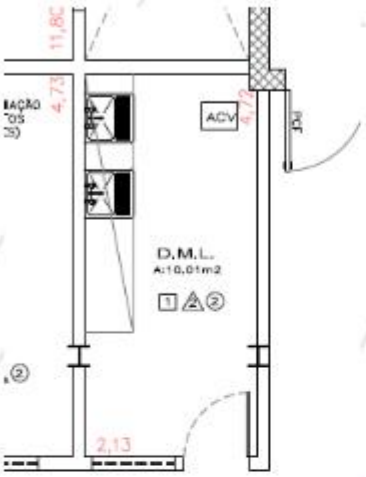
Entendemos que ambientes que utilizam água ou produzem vapor devem ser revestidos com cerâmica.

Nos ambientes apresentados abaixo, identificamos que foram especificados pintura para áreas de vestiários / DML / Sanitários. Como os demais ambientes similares em função estão definidos com TIPO 2 para parede, solicitamos esclarecimentos de qual revestimento usar nestes ambientes:

banheiro terreo



Vestiário térreo



DML térreo

Estes foram apenas algumas situações encontradas. Solicitamos esclarecimentos para áreas molhadas que apresentem mesmas divergências.

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS
QUESTIONAMENTO 03

Entendemos que o projeto datado de 2019 deve concordar com a NBR 9050 / 2015. Desta forma, questionamos a tipologia adotada para vaso sanitário, conforme especificação de planilha orçamentária:

VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD COM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA COM ASSENTO E CAIXA ACOPLADA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016

Segundo a NBR9050 / 2015, temos a seguinte informação:

ITEM 7.7.

Construtora JL

abruptos.

7.7 Bacia sanitária

As bacias e assentos em sanitários acessíveis não podem ter abertura frontal.

7.7.1 Áreas de transferência

Para instalação de bacias sanitárias devem ser previstas áreas de transferência lateral, perpendicular e diagonal, conforme Figura 102.

© ABNT 2015 - Todos os direitos reservados

ABNT NBR 9050:2015

Dimensões em metros

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

QUESTIONAMENTO 04

Memorial de especificações técnicas menciona a utilização de válvula de descarga com alavanca para banheiros PCD:

Construtora JL

5. **BANHEIROS PARA PORTADOR COM DEFICIÊNCIA - PcD**

Para os banheiros de portadores com deficiência (PcD), serão instaladas torneiras de lavatório do tipo alavanca, registros de pressão para as bacias sanitárias, sendo que o lavatório tem que ser apropriado com coluna suspensa e bacia sanitária apropriada para PcD conforme especificado em planilha.

A válvula de descarga deverá ter alavanca, conforme especificação da norma e sua altura será de 1,00m. E em cada bacia sanitária deverá ser instalado uma ducha higiênica.

A bacia sanitária deve estar há uma altura entre 0,43m e 0,45m do piso acabado, medidas a partir da borda superior, sem o assento. Com o assento, esta altura deve ser de no máximo 0,46m. Quando a bacia tiver altura inferior a 0,46m, deve ser ajustada de uma das seguintes formas:

- Instalação de sóculo na base da bacia, devendo acompanhar a projeção da base da bacia não ultrapassando em 0,05 m o seu contorno.
- Utilização de assento que ajuste a altura final da bacia.

A planilha destaca utilização de caixa acoplada:

VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD COM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA COM ASSENTO E CAIXA ACOPLADA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS
QUESTIONAMENTO 05

Não identificamos instalações de sistema de água quente. Está correta esta premissa de projeto?

Construtora JL

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

QUESTIONAMENTO 06

Em relação ao esgoto, não há separação de redes de esgoto oriundos de efluentes hospitalares ou efluentes sanitários, ambos os sistemas estão conectados na mesma rede de esgoto existente, sem nenhum tratamento preliminar. Está correto?

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

QUESTIONAMENTO 07

Não há sistema de reuso ou aproveitamento de águas de chuvas. Está correta esta premissa de projeto?

HELIPONTO

QUESTIONAMENTO 08

Devemos considerar custos de aprovação do projeto do Heliponto junto a ANAC, ou este projeto já está aprovado?

COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

QUESTIONAMENTO 09

Devemos considerar custos de aprovação do projeto de Combate a Incêndio e Pânico junto ao Corpo de Bombeiros Militar, ou este projeto já está aprovado?

Construtora JL

COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

QUESTIONAMENTO 10

Não identificamos os reservatórios de reserva técnica para o sistema de incêndio, tampouco projetos de chuveiros automáticos. Favor esclarecer.

DIVISÓRIAS DE BANHEIRO

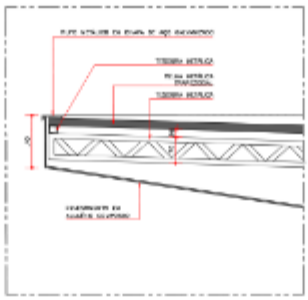
QUESTIONAMENTO 11

Identificamos em memorial descritivo a definição de material GRANITO BRANCO DALLAS para divisórias de banheiro, mas não há indicação de material para as portas dos banheiros, nem item na planilha para tal serviço. Favor esclarecer.

COBERTURA

QUESTIONAMENTO 12

Identificamos em projeto a indicação de fechamento em alumínio composto para coberturas externas, conforme indicado em figura:



DETALHAMENTO DA COBERTURA – PRANCHA 1/10

Não identificamos tal item em planilha orçamentária. Favor esclarecer.

Atenciosamente,

"Eng. Laura Huber"

Resposta da Área Técnica: **PARECER TÉCNICO N° 056/2020/SUPO/GBSAAF/SES-MT.**

Segue parecer com a análise do questionamento encaminhado pela **CONSTRUTORA JL.**, quanto ao questionamento apresentados referente a Concorrência Pública nº 002/2020 cujo objeto é a Retomada da Construção do Hospital Central de Alta Complexidade, localizado no município de Cuiabá – Mato Grosso.

1. ANÁLISE DA DOCUMENTAÇÃO:

Foi analisado o questionamento pertinente a C.P. nº 02/2020/SES-MT., conforme encaminhado por e-mail onde elencamos os seguintes pontos:

Questionamento 01: Deverá ser considerado "Azulejo cerâmico padrão alto (22x42) com rejunte epóxi na cor branca".

Questionamento 02: Para as áreas molhadas deverá ser utilizado revestimento cerâmico, devendo seguir a Planta baixa de "Detalhamentos Cerâmicos" onde tem a indicação de todos os ambientes.

Questionamento 03: O vaso sanitário será usado conforme especificado na planilha orçamentária "Vaso sanitário sifonado convencional para PCD com abertura frontal com louça branca...". Indicamos esse modelo por se tratar de hospitais, onde temos casos excepcionais de pessoas que necessitam auxílio de acompanhante para sua higienização.

Questionamento 04: Deverá seguir a especificação conforme planilha orçamentária, não tendo assim a válvula de descarga com alavanca.

Questionamento 05: Sim, não está contemplado a instalação de sistema de água quente;

Questionamento 06: Sim, informamos que está de acordo com o RDC 50;

Questionamento 07: Sim, não há aproveitamento de água de chuvas;

Questionamento 08: A aprovação e habilitação está a cargo da Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso;

Questionamento 09: A aprovação está a cargo da Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso;

Questionamento 10: O reservatório existente e consta na edificação existente, e o chuveiro não há **necessidade**;

Questionamento 11: As portas do box dos banheiros deverão ser em Alumínio com veneziana 1 folha com pintura eletroestática na cor branca, com acabamentos sem defeito e imperfeições. Conforme detalhamentos de esquadrias.

Questionamento 12: O item conforme detalhamento foi contemplado na planilha orçamentária como ACM, tendo como referência a cor amadeirada.

Respeitosamente,

Superintendente de Obras, Reformas e Manutenções
SUPO/GBSAAF/SES-MT

ESCLARECIMENTO 07

A **CONSTRUTORA JL** solicitou também:

A
SECRETARIA DE ESTADO DA SAUDE – SES/MT
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

Ref.: EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 002/2020/SES - PROCESSO Nº 139230/2020
Solicitação de Esclarecimentos

Prezados Senhores,
Vimos através deste solicitar esclarecimentos referente a concorrência nº 002/2020/SES, retomada da Construção do Hospital Central de Alta Complexidade, localizado no município de Cuiabá – Mato Grosso.

Esclarecimento 01: Grupo Gerador

Não encontramos nos documentos enviados nenhum memorial em que conste as especificações técnicas e o funcionamento dos Grupos Geradores. O memorial é de suma importância pois o tipo de transferência automática a ser escolhida implica diretamente no valor do equipamento. A transferência aberta é mais usual e de menor custo, porém, a outra forma de efetuar a transferência sem perturbações é a transição fechada, em paralelo com a concessionária, que pode ser instantânea ou com rampa de carga. Para adotar esta solução, é necessário consultar a concessionária e, conforme o caso, aditar o contrato de conexão e uso, para prever esta função. É a forma mais conveniente para quem utiliza grupos geradores nos horários de ponta, porém seu custo é substancialmente superior. Por isso, solicitamos o envio do Memorial com especificações detalhadas, para que possam ser corretamente orçados.

Esclarecimento 02: Transformadores

Não encontramos nos documentos enviados nenhum memorial em que conste as especificações técnicas dos Transformadores e que tenha, no mínimo, a informação do Fator K utilizado para o dimensionamento. Isto implica diretamente no valor do equipamento. O fator "K" é uma constante que indica a capacidade do transformador para alimentar cargas não lineares (por exemplo: variadores de velocidade de motores, retificadores, inversores, no-breaks, etc...) e suportar as correntes harmônicas sem exceder sua temperatura de funcionamento. Em geral, são requeridos em hospitais transformadores com K=4. Por isso, solicitamos o envio do Memorial com especificações detalhadas, para que possam ser corretamente orçados.

Esclarecimento 03: Cubículo de Média Tensão

Não encontramos nos documentos enviados nenhum memorial em que conste as especificações técnicas dos Cubículos de Média Tensão. Por isso, solicitamos o envio do Memorial com especificações detalhadas, para que possam ser corretamente orçados.

construtorajl.com
/construtora.jl @construtorajl

Construtora JL

Esclarecimento 04: Luminárias do Heliponto

No projeto arquitetônico da Cobertura está sendo representado Luzes Omniderionais do perimetro do heliponto e Luzes com Refletores para iluminação geral do heliponto.

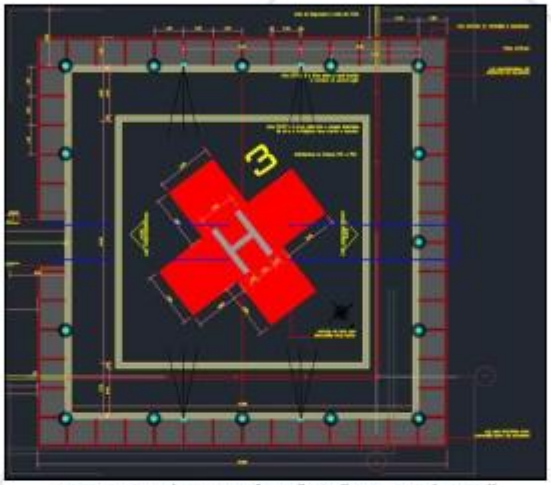


Figura 1 - Prancha arquitetônica "Detalhamento Cobertura"

No entanto, no projeto de elétrica não está sendo representado no Heliponto a infraestrutura de elétrica para alimentação dessas luzes conforme mostrado abaixo:

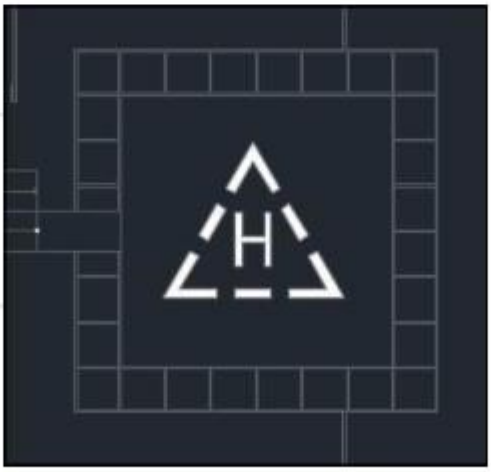


Figura 2 - Prancha "0 Andar Elétrico"

Na planilha orçamentária não inclui as luzes apresentadas no projeto arquitetônico e a infraestrutura elétrica necessária. Esses itens ficarão fora do escopo da contratada?

Esclarecimento 05: Lógica

No memorial descritivo de telecomunicações é especificado um no-break, conforme mostrado abaixo:

NO-BREAK TRIFÁSICO 40kVA – TE=220/127V, TS=220/127V:

a) GERAL:
- Potência: 40KVA
- Tensão de Entrada: 220 V +/- 15% - Trifásico - 220V entre fase e neutro
- Tensão de Saída: 220/127V +/- 1% - Trifásico.

b) MÓDULO EXTERNO DE AUTONOMIA:
- Mínimo de 32 baterias em gabinete externo de 70Ah / 12V
- Módulo de bateria fechado e similar ao Nobreak
- ***Autonomia Total de 15 minutos em meia carga.***

c) CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS DO NOBREAK:
- Nobreak On-Line Senoidal e Dupla Conversão.
- Inversor 100% sincronizado com a rede.

Figura 3 - Memorial descritivo de telecomunicações.

No entanto, a planilha orçamentária não engloba esse item, que é de custo elevado, pois para sistemas de telecomunicações em empreendimentos hospitalares os no-breaks devem ser, por norma, de alta precisão e tecnologia. Da mesma forma que o equipamento citado acima, os Switches e os Módulos Ópticos, são especificados no memorial descritivo de telecomunicações conforme apresentado abaixo, porém não estão descritos na planilha orçamentária. Entendemos que o No-break, Switches e Módulos Ópticos não faz parte do escopo desta licitação. Está correto nosso entendimento? Caso negativo, solicitamos que sejam incluídos no orçamento.

SWITCH STACKABLE L2
-Diferencial:Switch básico com gerenciamento inteligente, 52 portas Gigabit PoE+ com 48 portas GE e 4 SFP. Este modelo tem 48 portas 10/100/1000 e 4 portas não combinadas 1000/100 SFP para conectividade de fibra. De suas portas, 24 oferecem suporte para Power over Ethernet PoE/PoE+ com um orçamento de energia de 370 W.
-Consumo de energia:481 W (máximo)
-Voltage de entrada:100 - 127 / 200 - 240 VCA, nominal (dependendo da fonte de alimentação escolhida)
-Portas:(24) portas RJ-45 10/100/1000 PoE+ com detecção automática (24) portas RJ-45 10/100/1000 com detecção automática (4) portas SFP 100/1000 Mbps
-Latência:Latência de 100 Mb: < 7 µs Latência de 1000 Mb: < 2 µs
-Capacidade de routing/switching:104 Gbps, máximo, dependendo da configuração
-Capacidade de Switching:104 Gbps
-Capacidade de produção:até 77,3 Mpps
-Memória e processador:ARM Cortex-A9 a 400 MHz SDRAM de 128 MB Tamanho do buffer de pacotes: 1,5 MB 16 MB de flash
-Recurso PoE:370 W PoE+
-Características de gestão:Navegador Web
MÓDULO ÓPTICO
- Tipo Mini Gbic compatível com padrão SFP
- Padrão de comunicação 1000BASE-SX-LC
- Compatível com o Switch Ofertado.

Figura 4 - Memorial descritivo de telecomunicações.

Atenciosamente,

"Eng. Laura Huber"

Resposta da Área Técnica: **PARECER TÉCNICO N° 054/2020/SUPO/GBSAAF/SES-MT**.

Segue parecer com a análise do questionamento encaminhado pela **CONSTRUTORA JL**, quanto ao questionamento apresentados referente à Concorrência Pública nº 002/2020 cujo objeto é a Retomada da Construção do Hospital Central de Alta Complexidade, localizado no município de Cuiabá – Mato Grosso.

1. ANÁLISE DA DOCUMENTAÇÃO:

Foi analisado o questionamento pertinente a C.P. nº 02/2020/SES-MT., conforme encaminhado por e-mail onde elencamos os seguintes pontos:

Questionamento 01: GRUPO GERADOR 750KVA

MOTOR

Estacionário, de combustão interna por ciclo diesel, da marca PERKINS, modelo 2806A-E18TAG3, com potência mecânica bruta máxima de 922 CV em rotação nominal de 1800 rpm, 6 cilindros em linha, com cilindrada de 18,13 litros, injeção eletrônica de combustível, turboalimentado, com sistema de gerenciamento eletrônico, ar de admissão pós-arrefecido por intercooler ar-ar e água de refrigeração arrefecida por radiador incorporado, ventilador e bomba centrífuga. Dotado de sistema de proteção contra alta temperatura da água, baixa pressão do óleo, sobrevelocidade. Outras características: - Filtros com elementos substituíveis para ar tipo seco, para óleo lubrificante e para combustível; - Sistema elétrico de 24 Vcc, dotado de alternador para carga das baterias.

GERADOR

Síncrono, sem escovas (Brushless), trifásico, classe de isolação H, com impregnação à vácuo, ligação estrela com neutro acessível, 4 pólos, mancal único, acoplamento por discos flexíveis, enrolamento do estator com passo encurtado, com excitatriz rotativa alimentada por bobina auxiliar, regulador eletrônico de tensão e grau de proteção IP21. Outras características: - Rotação nominal de 1800 rpm; - Tensão 220/127 Vca, 380/220 Vca ou 440/254 Vca.

BASE DE MONTAGEM

Base única, de estrutura robusta e integralmente soldada, fabricada a partir de longarinas e travessas de aço carbono e reforços nos pontos de apoio dos equipamentos, garantindo o alinhamento adequado e a estabilidade estrutural do conjunto. Possui orifícios para içamento nas extremidades da estrutura, que facilitam a movimentação.

QUADRO DE COMANDO AUTOMÁTICO

Quadro de comando dotado de microcontrolador, fabricado com chapas de aço galvanizado, montado sobre a base do Grupo Gerador, com compartimentos separados para comando e força, conforme solicita a NR10. Permite operação automática e manual, executando supervisão do sistema de corrente alternada, comandando a partida e parada do grupo gerador em caso de falha da fonte principal (rede). - Medições: potência ativa (kW); potência aparente (kVA); energia ativa (kWh); tensões de fase e de linha gerador (Vca); frequência (Hz); corrente das fases do gerador (A); temperatura da água (°C); tempo de funcionamento (h); tensão de bateria (Vcc); - Sinalizações: modo de operação; indicação de alarme ativo; status do Grupo Gerador; - Proteções: sobre / subtensão; sobre / subfrequência; sobrecorrente; sobre / subvelocidade; sobre / subtensão de bateria; alta temperatura da água; baixa pressão do óleo lubrificante; - Registro de até 50 eventos.

SISTEMA DE FORÇA

Proteção por disjuntor manual, tripolar, fixo, termomagnético, dimensionado para a capacidade de corrente do grupo gerador. (Somente para Grupo Gerador nas tensões de 380 Vca e 440 Vca). Chave de transferência composta por dois contatores, tripolares, dimensionados na capacidade nominal do grupo gerador, montada no compartimento de força do quadro de comando. (Somente para opção de Grupo Gerador Automático nas tensões de 380 Vca e 440 Vca)

ACESSÓRIOS

Tanque de combustível de consumo em polietileno instalado, na base do grupo gerador, com sensor de nível elétrico (Somente para opção de Grupo Gerador Automático) e indicação no frontal do painel, na capacidade de 200 litros. - Silencioso avulso e segmento elástico, montado na saída dos gases de escape, com flange para conexão à tubulação; - Amortecedores de vibração de elastômero, com corpo metálico resistente a cisalhamento, montados entre o motor/gerador e a base; - Baterias isentas de manutenção, montadas na base com suporte, cabos e conectores; - Resistência de pré-aquecimento, controlada por termostato.

DIVERSOS

Motor e gerador com pintura original dos fabricantes, base preta, quadro de comando branco; - Manual técnico em mídia eletrônica (CD); - Garantia de 12 meses, conforme termo de garantia padrão; - Treinamento básico de operação e verificações de rotina, durante a entrega técnica.

DIFERENCIAIS TÉCNICOS

- Projetos baseados na otimização das dimensões e peso dos equipamentos, possibilitando em alguns casos o transporte de mais de um grupo gerador lado a lado em um caminhão; - Equipamentos compactos e robustos aptos para aplicações móveis; - Painel de comando na traseira do equipamento; - Utilização de disjuntores como proteção para todos os equipamentos; - Cabos de silicone entre baseta do gerador e quadro de comando; - Saída de cabos do quadro pela parte inferior do quadro, com fechamento em borracha. - Painel de comando fabricado com chapa de aço galvanizado, propiciando alta resistência a corrosão, superior a 2000 horas em teste de névoa salina (Salt Spray).

GRUPO GERADOR 500KVA

MOTOR

Estacionário, de combustão interna por ciclo diesel, da marca SCANIA, modelo DC13 072A 02-12, com potência mecânica bruta máxima de 611 CV em rotação nominal de 1800 rpm, 6 cilindros em linha, com cilindrada de 12,7 litros, injeção eletrônica de combustível, turboalimentado, com sistema de gerenciamento eletrônico EMS, ar de admissão pós-arrefecido por intercooler ar- -ar e água de refrigeração arrefecida por radiador incorporado, ventilador e bomba centrífuga. Dotado de sistema de proteção contra alta temperatura da água, baixa pressão do óleo, sobrevelocidade. Outras características: - Filtros com elementos substituíveis para ar tipo seco, para óleo lubrificante e para combustível com separador de água; - Sistema elétrico de 24 Vcc, dotado de alternador para carga das baterias.

GERADOR

Síncrono, sem escovas (Brushless), trifásico, classe de isolação H, com impregnação à vácuo, ligação estrela com neutro acessível, 4 pólos, mancal único, acoplamento por discos flexíveis, enrolamento do estator com passo encurtado, com excitatriz rotativa alimentada por bobina auxiliar, regulador

eletrônico de tensão e grau de proteção IP21. Outras características: - Rotação nominal de 1800 rpm; - Tensão 220/127 Vca, 380/220 Vca ou 440/254 Vca.

BASE DE MONTAGEM

Base única, de estrutura robusta e integralmente soldada, fabricada a partir de longarinas e travessas de aço carbono e reforços nos pontos de apoio dos equipamentos, garantindo o alinhamento adequado e a estabilidade estrutural do conjunto. Possui orifícios para içamento nas extremidades da estrutura, que facilitam a movimentação.

QUADRO DE COMANDO AUTOMÁTICO

Quadro de comando dotado de microcontrolador, fabricado com chapas de aço galvanizado, montado sobre a base do Grupo Gerador, com compartimentos separados para comando e força, conforme solicita a NR10. Permite operação automática e manual, executando supervisão do sistema de corrente alternada, comandando a partida e parada do grupo gerador em caso de falha da fonte principal (rede). - Medições: potência ativa (kW); potência aparente (kVA); energia ativa (kWh); tensões de fase e de linha gerador (Vca); frequência (Hz); corrente das fases do gerador (A); temperatura da água (°C); tempo de funcionamento (h); tensão de bateria (Vcc); - Sinalizações: modo de operação; indicação de alarme ativo; status do Grupo Gerador; - Proteções: sobre / subtensão; sobre / subfrequência; sobrecorrente; sobre / subvelocidade; sobre / subtensão de bateria; alta temperatura da água; baixa pressão do óleo lubrificante; - Registro de até 50 eventos.

SISTEMA DE FORÇA

Proteção por disjuntor manual, tripolar, fixo, termomagnético, dimensionado para a capacidade de corrente do grupo gerador. Chave de transferência composta por dois contatores, tripolares, dimensionados na capacidade nominal do grupo gerador, montada no compartimento de força do quadro de comando. (Somente para opção de Grupo Gerador Automático nas tensões de 380 Vca e 440 Vca). Chave de transferência composta por dois disjuntores, motorizados, tripolares, dimensionados na capacidade nominal dos grupos geradores, montada no compartimento de força do quadro de comando. (Somente para opção de Grupo Gerador Automático na tensão de 220 Vca. Nesta condição não se aplica o disjuntor de proteção, sendo esta função realizada pela própria chave de transferência).

ACESSÓRIOS

Tanque de combustível de consumo em polietileno instalado, na base do grupo gerador, com sensor de nível elétrico (Somente para opção de Grupo Gerador Automático) e indicação no frontal do painel, na capacidade de 200 litros. - Silencioso avulso e segmento elástico, montado na saída dos gases de escape, com flange para conexão à tubulação; - Amortecedores de vibração de elastômero, com corpo metálico resistente a cIsalhamento, montados entre o motor/gerador e a base; - Baterias isentas de manutenção, montadas na base com suporte, cabos e conectores; - Resistência de pré-aquecimento, controlada por termostato.

DIVERSOS

- Motor e gerador com pintura original dos fabricantes, base preta, quadro de comando branco; - Manual técnico em mídia eletrônica (CD); - Garantia de 12 meses, conforme termo de garantia padrão; - Treinamento básico de operação e verificações de rotina, durante a entrega técnica.

DIFERENCIAIS TÉCNICOS

Projetos baseados na otimização das dimensões e peso dos equipamentos, possibilitando em alguns casos o transporte de mais de um grupo gerador lado a lado em um caminhão; - Equipamentos compactos e robustos aptos para aplicações móveis; - Painel de comando na traseira do equipamento; - Utilização de disjuntores como proteção para todos os equipamentos; - Cabos de silicone entre baseta

do gerador e quadro de comando; - Saída de cabos do quadro pela parte inferior do quadro, com fechamento em borracha. - Painel de comando fabricado com chapa de aço galvanizado, propiciando alta resistência a corrosão, superior a 2000 horas em teste de névoa salina (Salt Spray).

GRUPO GERADOR 300KVA

MOTOR

Estacionário, de combustão interna por ciclo diesel, da marca FPT, modelo NEF67-TE8W, com potência mecânica bruta máxima de 358 CV em rotação nominal de 1800 rpm, 6 cilindros em linha, com cilindrada de 6,7 litros, injeção direta de combustível, turboalimentado, com sistema de gerenciamento eletrônico, ar de admissão pós-arrefecido por intercooler ar-ar e água de refrigeração arrefecida por radiador incorporado, ventilador e bomba centrífuga. Dotado de sistema de proteção contra alta temperatura da água, baixa pressão do óleo. Outras características: - Filtros com elementos substituíveis para ar tipo seco, para óleo lubrificante e para combustível; - Sistema elétrico de 24 Vcc, dotado de alternador para carga da(s) bateria(s).

GERADOR

Síncrono, sem escovas (Brushless), trifásico, classe de isolação H, com impregnação à vácuo, ligação estrela com neutro acessível, 4 pólos, mancal único, acoplamento por discos flexíveis, enrolamento do estator com passo encurtado, com excitatriz rotativa alimentada por bobina auxiliar, regulador eletrônico de tensão e grau de proteção IP21. Outras características: - Rotação nominal de 1800 rpm; - Tensão 220/127 Vca, 380/220 Vca ou 440/254 Vca. BASE DE MONTAGEM Base única, de estrutura robusta e integralmente soldada, fabricada a partir de chapas de aço carbono dobradas, garantindo o alinhamento adequado e a estabilidade estrutural do conjunto, bem como orifícios para içamento nas extremidades da estrutura que facilitam a movimentação.

QUADRO DE COMANDO AUTOMÁTICO

Quadro de comando dotado de microcontrolador, fabricado com chapas de aço galvanizado, montado sobre a base do Grupo Gerador, com compartimentos separados para comando e força, conforme solicita a NR10. Permite operação automática e manual, executando supervisão do sistema de corrente alternada, comandando a partida e parada do grupo gerador em caso de falha da fonte principal (rede). - Medições: potência ativa (kW); potência aparente (kVA); energia ativa (kWh); tensões de fase e de linha gerador (Vca); frequência (Hz); corrente das fases do gerador (A); temperatura da água (°C); tempo de funcionamento (h); tensão de bateria (Vcc); - Sinalizações: modo de operação; indicação de alarme ativo; status do Grupo Gerador; - Proteções: sobre / subtensão; sobre / subfrequência; sobrecorrente; sobre / subvelocidade; sobre / subtensão de bateria; alta temperatura da água; baixa pressão do óleo lubrificante; - Registro de até 50 eventos.

SISTEMA DE FORÇA

Proteção por disjuntor manual, tripolar, fixo, termomagnético, dimensionado para a capacidade de corrente do grupo gerador. Chave de transferência composta por dois contatores, tripolares, dimensionados na capacidade nominal do grupo gerador, montada no compartimento de força do quadro de comando. (Somente para opção de Grupo Gerador Automático).

ACESSÓRIOS

- Tanque de combustível de consumo em polietileno instalado, na base do grupo gerador, com sensor de nível elétrico (Somente para opção de Grupo Gerador Automático) e indicação no frontal do painel, na capacidade de 200 litros.

- Silencioso avulso e segmento elástico, montado na saída dos gases de escape, com flange para conexão à tubulação; - Amortecedores de vibração de elastômero, com corpo metálico resistente a cIsalhamento, montados entre o motor/gerador e a base;

- Baterias isentas de manutenção, montadas na base com suporte, cabos e conectores;

- Resistência de pré-aquecimento, controlada por termostato. DIVERSOS - Motor e gerador com pintura original dos fabricantes, base preta, quadro de comando branco; - Manual técnico em mídia eletrônica (CD);

- Garantia de 12 meses, conforme termo de garantia padrão; - Treinamento básico de operação e verificações de rotina, durante a entrega técnica. DIFERENCIAIS TÉCNICOS

- Todos projetos baseados em largura "SLIM", menor que 1190mm de largura, possibilitando o transporte de mais de um grupo gerador lado a lado em um caminhão; - Equipamentos compactos e robustos.

- Utilização de disjuntores como proteção para todos os equipamentos. - Cabos de silicone entre baseta do gerador e quadro de comando;

- Saída de cabos do quadro pela parte inferior do quadro, com fechamento em borracha. - Painel de comando fabricado com chapa de aço galvanizado, propiciando alta resistência a corrosão, superior a 2000 horas em teste de névoa salina (Salt Spray).

Modo de comutação da QTA

Comutação de circuito aberto (comutação em fase, comutação sem alimentação) Off após On é o modo de comutação básica: Em primeiro lugar, desligue a primeiro fonte de alimentação, e depois ligue a segunda fonte de alimentação. Os usuários podem monitorar as fontes de alimentação e começar a comutar com os monitores em fase (ou função de verificação de sincronismo) no controlador, de forma a evitar o problema de fora-de-fase. Aplicação: sistema de alimentação de emergência, regulação especificada do sistema de alimentação e sistema de alimentação standby opcional; carga resistiva; carga pequena do motor. (2) Comutação retardada (comutação controlada por programa) semelhante à comutação de circuito aberto. Em primeiro lugar, desligue a primeira fonte de alimentação, e depois ligue a segunda fonte de alimentação, após um período ajustável de retardo. Este período ajustável é suficiente para a tensão residual atenuar antes de ligar para a segunda fonte de alimentação. Aplicação: Carga indutiva (motor), recomendação de alguns fabricantes UPS e VFD.

Questionamento 02:

Identificação

Código do produto:	14543080
Tipo :	Transformador abaixador
Norma / Especificação :	NBR 5356-11

Características do ambiente

Instalação :	Abrigado
Altitude máxima de instalação (m.s.n.m) :	1000.0
Atmosfera :	Não agressiva
Temperatura máxima do ambiente (°C) :	40.0

Características elétricas

Frequência (Hz): 60.0	Fases: Trifásico	Grupo de ligação: Dyn1

Enrolamento	Potência (kVA)		Tensão (kV)	Ligação	Comutação
	AN				
Alta tensão	750.0		13.8 -4x0.6 kV	Triângulo	CST
Baixa Tensão			0.22	Estrela	

Elevação de temperatura dos enrolamentos média (°C)	100.0
Elevação de temperatura dos enrolamentos ponto mais quente (°C)	115.0
Classe do material isolante	F (155 °C)

Ensaios dielétricos	Alta tensão		Baixa Tensão	
	Fase	Neutro	Fase	Neutro
Nível de isolamento (kV)	15.0		1.1	1.1
Tensão de impulso (pleno) (kV)	95.0		0.0	0.0
Tensão de impulso (cortado) (kV)	105.0		0.0	
Tensão aplicada (kV)	34.0		3.0	3.0
Tensão induzida (kV)	2 x Vn		2xVn	2xVn

Temperatura de Referência @ 120.0 °C - AN	100%
Perdas a vazio (kW)	2.4
Perdas em carga (kW)	
Perda Total (kW)	12.0
Corrente de excitação (%)	1.7

	Base		Impedância @ 120.0 °C - AN (%)
Alta/Baixa tensão	Posição (kV)	Potência (kVA)	6.0
	13.8 / 0.22	750.0	

Refrigeração	AN
Nível de ruído (dB)	64.0
Descargas parciais (pC)	10.0
Corrente de inrush (Apk)	
Fator K	K1

Fator de Carga [%]	Regulação (100% de carga)		
	AN (Φ = 0.8)	AN (Φ = 0.9)	AN (Φ = 1)
100	4.62	3.82	1.45

Fator de Carga [%]	Rendimento		
	AN (Φ = 0.8)	AN (Φ = 0.9)	AN (Φ = 1)
25	98.04	98.25	98.43
50	98.43	98.6	98.74
75	98.3	98.48	98.63
100	98.04	98.25	98.43

Características construtivas

Grau de proteção : IP-00
Classe do transformador : E2-C1-F1
Material dos condutores AT/BT : Al/Al

Acessórios

Monitor de temperatura com indicador
Sensor de temperatura
Sistema de comutação a vazio (links)
Olhais para tração
Olhais para suspensão
Placa de identificação (alumínio)
Rodas
Base de apoio
Conector de aterramento

Ensaios

Rotina: Sim
Tipo: Conforme ordem de compra
Especial: Conforme ordem de compra
Descargas parciais: Sim

Notas

As informações contidas são valores de referência. Sujeito a alterações sem aviso prévio.

Questionamento 03:

1.Introdução:

Utilizados em grandes instalações, o Quadros Geral de Média Tensão da GAZQUEZ é fabricado conforme projeto elétrico, tendo sempre como conduta o pleno atendimento as normas técnicas e os mais modernos critérios de Engenharia.

2. Características Técnicas do Painel:

- Normas IEC 62271-200/2007
- Classe de tensão:15kV;
- Tensão de operação: 13,8kV;
- Corrente nominal: 630A;
- Frequência de trabalho: 60hz;
- Isolação: Mista – SF6 e AR;
- Instalação: Interno;
- Modelo: Compacto;
- Estrutura, Portas e Fundo de Montagem: Chapa 12;
- Fechamentos Laterais: Chapa 14;
- Tratamento das superfícies: Processo de fosfatização Química;
- Acabamento das Superfícies: Pintura a pó nas cores Cinza RAL7032
- Barramentos: Cobre 99,99% de pureza;
- Grau de Proteção: IP30 interno, outras sob consulta;
- Tensão suportável a frequência industrial (1min.) á terra entre fases: 36 kV;
- Tensão suportável de impulso 1,2/50 µs á terra e entre fases: 95 kV;
- Corrente nominal do barramento e dispositivos de interrupção e seccionamento 630 A;
- Ensaio de arco interno: 16 kA - 1 s;
- Valor de crista da corrente suportável nominal de curta duração: 20 kA;
- Montagem: Encostado na parede;
- Barramento composto por conjunto de barras de cobre eletrolítico 99,9 de pureza, com respectivos conectores, interligando os equipamentos, dimensionados conforme NBR 6808, todos os pontos de conexão e áreas de contato entre barras são prateados (3µm de deposição) e as demais partes pintadas em cores padronizadas pela concessionaria;
- Isoladores “não higroscópicos” e não inflamáveis, dimensionados para suportar os esforços térmicos e dinâmicos devido à corrente de curto circuito;
- A fiação de comando será instalada em canaletas plásticas com terminais pré – isolados e identificação por anilhas;
- Placas de identificação e advertência;
- Terminais de aterramento.

SUBESTAÇÃO 01

CABINE SECUNDÁRIA COM ISOLAÇÃO MISTA (SF6/AR) 15 KV – 630A – 20KA, PREVISTA PARA INSTALAÇÃO INTERNA.

Cubículo 1 (ENTRADA) 1910 x 500 x 1050 mm (AxLxP)

- 3 X Divisor capacitivo com sinalização de tensão presente;
- 3 X Buchas de passagem 15 KV; • 1 X Conjunto de Barramento trifásico em material tipo cobre 99% de pureza; • 1 X Invólucro para acondicionar os componentes acima, devidamente certificado em laboratório com acreditação mundial "CESI - Testing Consulting Engineering Environment" Cubículo 2 (SECCIONAMENTO) 1910 x 500 x 1050 mm (AxLxP)
- 1 X Chave seccionadora classe 15KV – 20KA – 630A – isolação a gás SF6, abertura em carga e acionamento simultâneo nas 3 fases com sistema de 3 posições (fechada, aberta e aterrada) de fabricação ABB / GAZQUEZ;
- 3 X Divisor capacitivo com sinalização de tensão presente;
- 3 X Buchas de passagem 15 KV;
- 1 X Conjunto de Barramento trifásico em material tipo cobre 99% de pureza;
- 1 X Invólucro para acondicionar os componentes acima, devidamente certificado em laboratório com acreditação mundial "CESI - Testing Consulting Engineering Environment" Cubículo 3 (PROTEÇÃO) 1910 x 750 x 1000 mm (AxLxP)
- 1 X Chave seccionadora classe 15KV – 20KA – 630A – isolação a gás SF6, abertura em carga e acionamento simultâneo nas 3 fases com sistema de 3 posições (fechada, aberta e aterrada) de fabricação ABB / GAZQUEZ;
- 1 X Disjuntor tripolar em SF6 modelo HD4 – 630A - 16KA - 17,5KV de fabricação ABB; • 3 X Transformadores de corrente a seco classe de exatidão 10B50 ou 10B100 de fabricação REHTOM;
- 2 X Transformadores de potencial 500VA, 13,8KV/115V;
- 1 X Relé microprocessado de fabricação PEXTRON, modelo URP1439;
- 3 X Divisor capacitivo com sinalização de tensão presente;
- 1 X Conjunto de Barramento trifásico em material tipo cobre 99% de pureza;
- 1 X Invólucro para acondicionar os componentes acima, devidamente certificado em laboratório com acreditação mundial "CESI - Testing Consulting Engineering Environment" Cubículo 4 (TRANSIÇÃO) 1910 x 375 x 1050 mm (AxLxP)
- 3 X Buchas de passagem 15 KV;
- 1 X Conjunto de Barramento trifásico em material tipo cobre 99% de pureza;
- 1 X Invólucro para acondicionar os componentes acima, devidamente certificado em laboratório com acreditação mundial "CESI - Testing Consulting Engineering Environment" Cubículo 5 (SECCIONAMENTO) 1910 x 500 x 1050 mm (AxLxP)
- 1 X Chave seccionadora classe 15KV – 20KA – 630A – isolação a gás SF6, abertura em carga e acionamento simultâneo nas 3 fases com sistema de 3 posições (fechada, aberta e aterrada) de fabricação ABB / GAZQUEZ equipada com fusíveis HH;
- 3 X Divisor capacitivo com sinalização de tensão presente;
- 3 X Buchas de passagem 15 KV;
- 1 X Conjunto de Barramento trifásico em material tipo cobre 99% de pureza;

- 1 X Invólucro para acondicionar os componentes acima, devidamente certificado em laboratório com acreditação mundial "CESI - Testing Consulting Engineering Environment.

SUBESTAÇÃO 02

CABINE SECUNDÁRIA COM ISOLAÇÃO MISTA (SF6/AR) 15 KV – 630A – 20KA, PREVISTA PARA INSTALAÇÃO INTERNA

Cubículo 1 (ENTRADA) 1910 x 500 x 1050 mm (AxLxP)

- 3 X Divisor capacitivo com sinalização de tensão presente;
- 3 X Buchas de passagem 15 KV; • 1 X Conjunto de Barramento trifásico em material tipo cobre 99% de pureza;
- 1 X Invólucro para acondicionar os componentes acima, devidamente certificado em laboratório com acreditação mundial "CESI - Testing Consulting Engineering Environment" Cubículo 2 (SECCIONAMENTO) 1910 x 500 x 1050 mm (AxLxP)
- 1 X Chave seccionadora classe 15KV – 20KA – 630A – isolação a gás SF6, abertura em carga e acionamento simultâneo nas 3 fases com sistema de 3 posições (fechada, aberta e aterrada) de fabricação ABB / GAZQUEZ;
- 3 X Divisor capacitivo com sinalização de tensão presente;
- 3 X Buchas de passagem 15 KV;
- 1 X Conjunto de Barramento trifásico em material tipo cobre 99% de pureza;
- 1 X Invólucro para acondicionar os componentes acima, devidamente certificado em laboratório com acreditação mundial "CESI - Testing Consulting Engineering Environment".

SUBESTAÇÃO 03

CABINE SECUNDÁRIA COM ISOLAÇÃO MISTA (SF6/AR) 15 KV – 630A – 20KA, PREVISTA PARA INSTALAÇÃO INTERNA

Cubículo 1 (ENTRADA) 1910 x 500 x 1050 mm (AxLxP)

- 3 X Divisor capacitivo com sinalização de tensão presente; • 3 X Buchas de passagem 15 KV;
- 1 X Conjunto de Barramento trifásico em material tipo cobre 99% de pureza;
- 1 X Invólucro para acondicionar os componentes acima, devidamente certificado em laboratório com acreditação mundial "CESI - Testing Consulting Engineering Environment" Cubículo 2 (SECCIONAMENTO) 1910 x 500 x 1050 mm (AxLxP)
- 1 X Chave seccionadora classe 15KV – 20KA – 630A – isolação a gás SF6, abertura em carga e acionamento simultâneo nas 3 fases com sistema de 3 posições (fechada, aberta e aterrada) de fabricação ABB / GAZQUEZ;
- 3 X Divisor capacitivo com sinalização de tensão presente; • 3 X Buchas de passagem 15 KV;
- 1 X Conjunto de Barramento trifásico em material tipo cobre 99% de pureza;
- 1 X Invólucro para acondicionar os componentes acima, devidamente certificado em laboratório com acreditação mundial "CESI - Testing Consulting Engineering Environment" Cubículo 3 (PROTEÇÃO) 1910 x 750 x 1000 mm (AxLxP)
- 1 X Chave seccionadora classe 15KV – 20KA – 630A – isolação a gás SF6, abertura em carga e acionamento simultâneo nas 3 fases com sistema de 3 posições (fechada, aberta e aterrada) de fabricação ABB / GAZQUEZ;

- 1 X Disjuntor tripolar em SF6 modelo HD4 – 630A - 16KA - 17,5KV de fabricação ABB;
- 3 X Transformadores de corrente a seco classe de exatidão 10B50 ou 10B100 de fabricação REHTOM;
- 2 X Transformadores de potencial 500VA, 13,8KV/115V; • 1 X Relé microprocessado de fabricação PEXTRON, modelo URP1439; • 3 X Divisor capacitivo com sinalização de tensão presente;
- 1 X Conjunto de Barramento trifásico em material tipo cobre 99% de pureza; • 1 X Invólucro para acondicionar os componentes acima, devidamente certificado em laboratório com acreditação mundial "CESI - Testing Consulting Engineering Environment" Cubículo 4 (TRANSIÇÃO) 1910 x 375 x 1050 mm (AxLxP)
- 3 X Buchas de passagem 15 KV;
- 1 X Conjunto de Barramento trifásico em material tipo cobre 99% de pureza;
- 1 X Invólucro para acondicionar os componentes acima, devidamente certificado em laboratório com acreditação mundial "CESI - Testing Consulting Engineering Environment".

SUBESTAÇÃO 04

CABINE SECUNDÁRIA COM ISOLAÇÃO MISTA (SF6/AR) 15 KV – 630A – 20KA, PREVISTA PARA INSTALAÇÃO INTERNA

Cubículo 1 (ENTRADA) 1910 x 500 x 1050 mm (AxLxP)

- 3 X Divisor capacitivo com sinalização de tensão presente;
- 3 X Buchas de passagem 15 KV;
- 1 X Conjunto de Barramento trifásico em material tipo cobre 99% de pureza;
- 1 X Invólucro para acondicionar os componentes acima, devidamente certificado em laboratório com acreditação mundial "CESI - Testing Consulting Engineering Environment" Cubículo 2 (SECCIONAMENTO) 1910 x 500 x 1050 mm (AxLxP)
- 1 X Chave seccionadora classe 15KV – 20KA – 630A – isolação a gás SF6, abertura em carga e acionamento simultâneo nas 3 fases com sistema de 3 posições (fechada, aberta e aterrada) de fabricação ABB / GAZQUEZ;
- 3 X Divisor capacitivo com sinalização de tensão presente;
- 3 X Buchas de passagem 15 KV;
- 1 X Conjunto de Barramento trifásico em material tipo cobre 99% de pureza;
- 1 X Invólucro para acondicionar os componentes acima, devidamente certificado em laboratório com acreditação mundial "CESI - Testing Consulting Engineering Environment" Cubículo 3 (PROTEÇÃO) 1910 x 750 x 1000 mm (AxLxP)
- 1 X Chave seccionadora classe 15KV – 20KA – 630A – isolação a gás SF6, abertura em carga e acionamento simultâneo nas 3 fases com sistema de 3 posições (fechada, aberta e aterrada) de fabricação ABB / GAZQUEZ;
- 1 X Disjuntor tripolar em SF6 modelo HD4 – 630A - 16KA - 17,5KV de fabricação ABB;
- 3 X Transformadores de corrente a seco classe de exatidão 10B50 ou 10B100 de fabricação REHTOM;
- 2 X Transformadores de potencial 500VA, 13,8KV/115V;
- 1 X Relé microprocessado de fabricação PEXTRON, modelo URP1439;

- 3 X Divisor capacitivo com sinalização de tensão presente;
- 1 X Conjunto de Barramento trifásico em material tipo cobre 99% de pureza;
- 1 X Invólucro para acondicionar os componentes acima, devidamente certificado em laboratório com acreditação mundial "CESI - Testing Consulting Engineering Environment" Cubículo 4 (TRANSIÇÃO) 1910 x 375 x 1050 mm (AxLxP)
- 3 X Buchas de passagem 15 KV;
- 1 X Conjunto de Barramento trifásico em material tipo cobre 99% de pureza;

Cubículo 5 e 6 (SECCIONAMENTO) 1910 x 500 x 1050 mm (AxLxP)

- 1 X Invólucro para acondicionar os componentes acima, devidamente certificado em laboratório com acreditação mundial "CESI - Testing Consulting Engineering Environment". Cubículo 5 e 6 (SECCIONAMENTO) 1910 x 500 x 1050 mm (AxLxP)
- 1 X Chave seccionadora classe 15KV – 20KA – 630A – isolação a gás SF6, abertura em carga e acionamento simultâneo nas 3 fases com sistema de 3 posições (fechada, aberta e aterrada) de fabricação ABB / GAZQUEZ equipada com fusíveis HH;
- 3 X Divisor capacitivo com sinalização de tensão presente;
- 3 X Buchas de passagem 15 KV;
- 1 X Conjunto de Barramento trifásico em material tipo cobre 99% de pureza;
- 1 X Invólucro para acondicionar os componentes acima, devidamente certificado em laboratório com acreditação mundial "CESI - Testing Consulting Engineering Environment".

Questionamento 04: Está no escopo de obra até a locação do quadro, assim, eventuais serviços posteriores serão executados pela Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso.

Questionamento 05: Sim, não fazem parte do objeto desta licitação.

Respeitosamente,

"Superintendente de Obras, Reformas e Manutenções
SUPO/GBSAAF/SES-MT"