

QUADRO DE ACABAMENTO POR AMBIENTE			
CENTRO DE PARTO NORMAL			
AMBIENTE	PISO	PAREDE	TETO
ÁREA DE DESCANSO E CONVICÊNCIA PARA FUNCIONÁRIOS	Granilite bege claro sem polimento	pintura acrílica cor branco gelo + revestimento decorativo monocamada efeito raspado na cor cinza claro (H=60cm)	X
CIRCULAÇÃO EXTERNA DE SERVIÇOS	Granilite bege claro sem polimento	pintura acrílica cor branco gelo + revestimento decorativo monocamada efeito raspado na cor cinza claro (H=60cm)	X
ACESSO DE SERVIÇO	Granilite bege claro sem polimento	pintura acrílica cor branco gelo + revestimento decorativo monocamada efeito raspado na cor cinza claro (H=60cm)	X
CENTRAL DE GASES	Granilite bege claro sem polimento	pintura acrílica cor branco gelo	Laje com pintura acrílica cor branco neve
LIXO COMUM	Granilite bege claro sem polimento	revestimento cerâmico esmaltado Branco dimensão 60x60cm	Laje com pintura acrílica cor branco neve
LIXO INFECTANTE	Granilite bege claro sem polimento	revestimento cerâmico esmaltado Branco dimensão 60x60cm	Laje com pintura acrílica cor branco neve
ÁREA TÉCNICA	Concreto desempolado	Textura do tipo bico de jaca na cor branco gelo	X

R



PREFEITURA DE
HORIZONTE
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ

Secretaria de Infraestrutura, Urbanismo,
Agropecuária e Recursos Hídricos



MEMORAL DESCRITIVO DE IMPLANTAÇÃO

CENTRO DE PARTO NORMAL – PERI HOSPITALAR

Handwritten marks and signatures at the bottom right corner of the page.



**PREFEITURA DE
HORIZONTE**
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ

Secretaria de Infraestrutura, Urbanismo,
Agropecuária e Recursos Hídricos



MEMORIAL DESCRITIVO DE IMPLANTAÇÃO

1. Objetivo:

O Memorial Descritivo tem por objetivo complementar, adaptar e estabelecer requisitos técnicos, a implantação de um Centro de Parto Normal – Peri Hospitalar no município de Horizonte, estado do Ceará; em terreno definido em planta de locação em anexo, de propriedade da Prefeitura Municipal de Horizonte.

2. Disposições Gerais:

Entende-se por projeto de Implantação, a locação da edificação, portão de entrada de veículos, portão de entrada de pedestres, portões de saída de emergência, guarita, a entrada de energia, a entrada de água e a destinação de esgoto.

3. Descrição da Edificação a ser implantada:

A edificação a ser implantada no terreno situado no Bairro Zumbi, na Av. Zé Janjão, 145 do Município de Horizonte, faz parte do programa Federal Novo PAC na saúde, que tem como objetivo promover o crescimento sustentável por meio de investimentos massivos em infraestrutura.

Os centros de parto normal são unidades de saúde destinadas à assistência ao parto de risco habitual, fora de estabelecimento hospitalar, que prestam assistência ao trabalho de pré-parto, parto, puerpério e cuidados com o recém-nascido. São projetados para oferecer um ambiente acolhedor e assistência humanizada às gestantes que desejam o parto



**PREFEITURA DE
HORIZONTE**
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ



Secretaria de Infraestrutura, Urbanismo,
Agropecuária e Recursos Hídricos

normal, em consonância com o foco prioritário do Governo Lula na saúde da mulher. Segundo Mirela Pessatti, arquiteta responsável pelo projeto dos CPNs, o objetivo é ofertar um atendimento completo às gestantes.

Eles serão compostos por 5 suítes de pré-parto, parto e pós-parto, com banheira, áreas internas e externas de ambulação, com espaços que possibilite a presença de acompanhante de livre escolha da mulher e áreas de apoio técnico e de estímulo ao parto normal e humanizado, em conformidade com a normas que regulamentam os serviços de obstetrícia e neonatologia, além de serem uma edificação inclusiva e sustentável.

4. Dados do Terreno:

O Terreno está delimitado ao norte (lado esquerdo) pela Rua Vereador Elias Eduardo (42,33m); ao leste (frente) pela Av. Zé Janjão (30,62m); ao oeste (lado direito) pelo Centro de imagens (45,99m) e ao sul (fundos) pelo laboratório de análises clínicas (30,45m), conforme pode ser observado na imagem 01.

4.1 Área total do terreno: $A=1.390,98 \text{ m}^2$

4.2 Ventos Dominantes: Predominantemente Sudeste.

e

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



PREFEITURA DE
HORIZONTE
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ



Secretaria de Infraestrutura, Urbanismo,
Agropecuária e Recursos Hídricos

5. Foto aérea do Terreno:



Imagem 01: foto aérea do terreno situado à Av Zé Janjão

6. Descrição Geral da Implantação:

Para implantar o projeto do Centro de Parto Normal no terreno, foi levado em consideração a orientação dos acessos e a configuração do partido arquitetônico do projeto, de posse das dimensões do terreno e do projeto de arquitetura, a melhor forma possível de implantação sem alteração no projeto fornecido e de acordo com a topografia do terreno e com o acesso para a Av. Zé Janjão (ver planta de implantação em anexo)



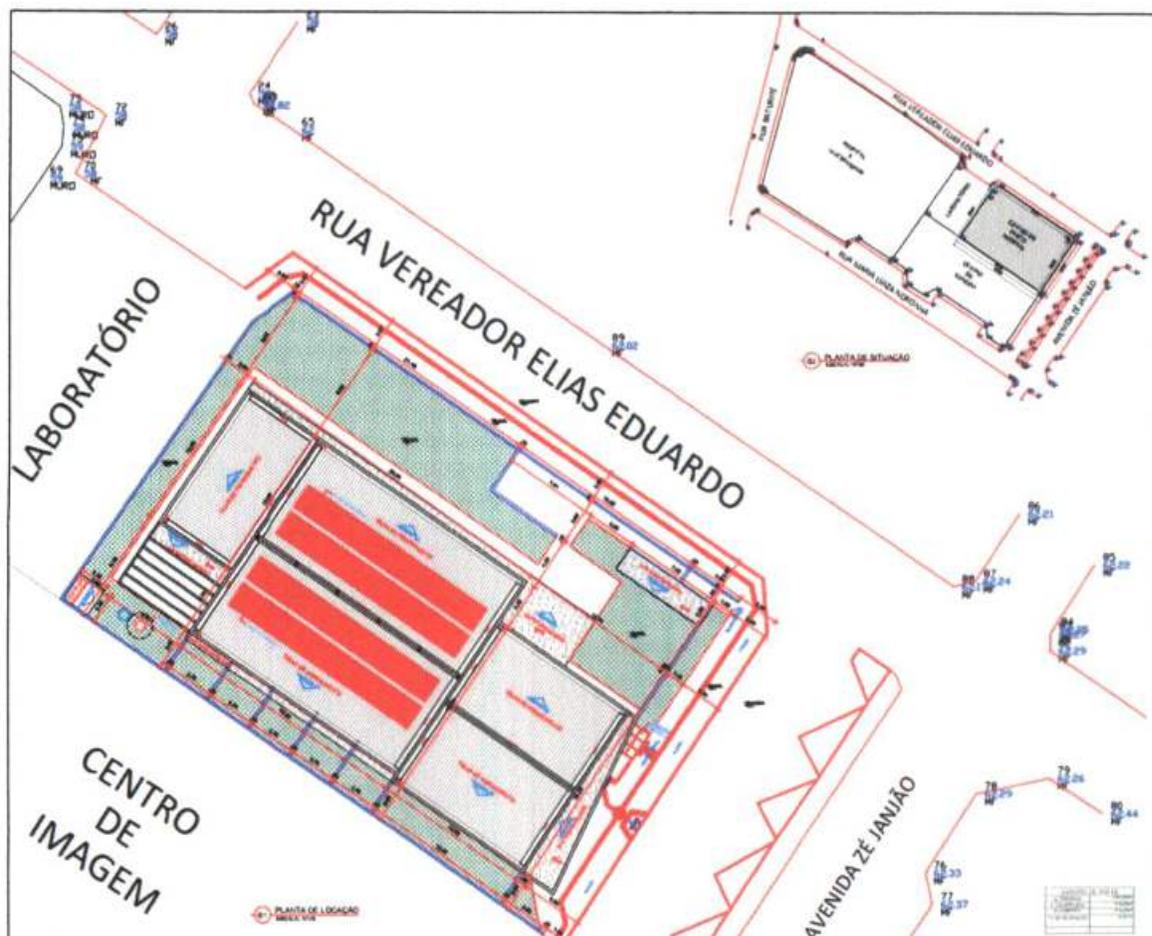


Imagem 02: Implantação no terreno com acesso para a Av. Zé Janjão

7. Infraestrutura da Implantação:

7.1 Limpeza do Terreno, Muro de Contorno e Estrutura:

O terreno será totalmente limpo antes da construção do muro compreendendo os serviços de capina e escavação.

A fundação do muro será do tipo rasa, utilizando alvenaria em pedra argamassada e baldrame em alvenaria de tijolo cerâmico. A Estrutura será



**PREFEITURA DE
HORIZONTE**
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ



Secretaria de Infraestrutura, Urbanismo,
Agropecuária e Recursos Hídricos

construída com cinta inferior, pilar de amarração e cinta em concreto armado. A alvenaria de pedra marroada será executada com dimensões de 40,00cmX40,00cm.

Para a alvenaria do muro serão utilizados tijolos cerâmicos de primeira qualidade, de dimensões uniformes, com faces planas e arestas vivas. Todas as fiadas serão perfeitamente alinhadas e apumadas.

Os elementos serão assentados com argamassa pré-fabricada misturada ao cimento na proporção de 6:1 (argamassa, cimento), com fuga de 1,5cm. A alvenaria será revestida com reboco, e em cima do reboco será aplicada argamassa pré-fabricada no traço de 6:1 (argamassa, cimento) com espessura de 1,5 cm.

A pintura do muro tanto na parte externa e interna será em textura acrílica. A construção do muro deverá ser realizada no início da obra, deixando para o final apenas a pintura e os portões de entrada de pedestres e veículos.

7.2 Acessos:

O logradouro principal de acesso a edificação será a Av. Zé Janjão.

Os acessos à edificação devem acontecer pela fachada principal, sendo um acesso exclusivo para serviço, um acesso principal para pedestres com vaga para embarque e desembarque de ambulância reservada na frente da edificação. O Centro de Parto Normal - CPN está dividido em três áreas, sendo elas: Assistência à Saúde, Apoio Técnico e Funcional e Apoio Logístico

7.3 Estacionamento:

Para o estacionamento, foram consideradas as vagas já existentes na Av. Zé Janjão. (ver projeto de implantação)



**PREFEITURA DE
HORIZONTE**
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ

Secretaria de Infraestrutura, Urbanismo,
Agropecuária e Recursos Hídricos



7.4 Terraplanagem:

Será feita a terraplanagem do terreno, para que todos os ambientes da edificação tenham uma mesma cota de nível, excluindo assim o uso de rampas no seu interior. Levando-se em consideração que o nível da rua é 0,00m, implantamos a calçada com a cota de nível de 0,15m e toda a edificação com a cota de nível de 0,30m. O estacionamento ficou com a cota de nível de 0,0m, fazendo-se necessária a criação de um acesso rampado para os portadores de necessidade especiais. (Ver projeto de implantação).

7.5 Entrada de Energia Elétrica:

O projeto elétrico original do Centro de Parto Normal, fornecido pelo Ministério da Saúde, foi elaborado com base nas tensões de 127V fase-neutro e de 220V fase-fase, sendo, portanto, inexecutável para o município de Horizonte-CE, cujas tensões locais são de 220V fase-neutro e de 380V fase-fase.

Dessa forma, foi necessário redimensionar todos os circuitos para as tensões 220/380V, com impactos nas seções nominais de cabos e eletrodutos e nos valores das correntes e tensões nominais dos dispositivos de proteção (disjuntores, DR e DPS).

Também foram realizadas algumas adaptações para compatibilização com os projetos de arquitetura, luminotécnico, gases medicinais, ar condicionado, combate a incêndio e hidráulico.

Vale salientar que as premissas e a concepção geral do projeto elétrico original foram mantidas nessas adequações.

Todas as demais informações necessárias para a execução do projeto elétrico adequado para o município de Horizonte-CE estão descritas nas plantas, nas memórias de cálculo de quantitativos e na planilha orçamentária.

[Handwritten signatures and initials]



**PREFEITURA DE
HORIZONTE**
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ



Secretaria de Infraestrutura, Urbanismo,
Agropecuária e Recursos Hídricos

Além de não estar previsto no projeto original e, devido à carga total de 212.734W, e em consonância com as regras da concessionária local de energia, será necessário implantar uma subestação aérea de 150 kVA, 13.800-380/220V, montada em poste de concreto, seção duplo T, 600 daN, 12 m, com malha de aterramento e demais acessórios e dispositivos de proteção.

Foi dimensionado um grupo gerador a diesel com potência em *stand-by* de 170 kVA, cabinado, que deverá ser utilizado em emergência, com interrupção na transferência de cargas. As especificações técnicas e as condições de fornecimento, instalação e comissionamento estão detalhadas em documento específico.

A locação da subestação e do gerador, bem como os detalhes das respectivas malhas de aterramento estão mostradas nas plantas do projeto elétrico adequado para o município de Horizonte-CE.

7.6 Entrada de Telecomunicações:

Não foi fornecido, pelo Ministério da Saúde, projeto de instalações de cabeamento estruturado.

Logo, foi necessário elaborar um projeto para as necessidades de dados e voz do Centro de Parto Normal. A infraestrutura de entrada de telecomunicações será provida por meio de poste de concreto, seção duplo T, 150 daN, 9 m, com eletroduto de 1.1/4" indo até o rack de equipamentos na sala de Gestão Administrativa. Todas as demais informações e especificações técnicas necessárias para a execução estão detalhadas na planta, nas memórias de cálculo e na planilha orçamentária.

Ricardo Dantas Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.728.883-00
Portaria Nº 744/2021

Dayvid Bertulino Silva
Arquiteto e Urbanista
CAU Nº A 157467-1

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – ADEQUAÇÃO DO PROJETO ELÉTRICO
ORIGINAL ÀS TENSÕES E REGRAS DA CONCESSIONÁRIA LOCAL
PARA O CENTRO DE PARTO NORMAL DO MUNICÍPIO DE
HORIZONTE/CE**



1. OBJETO

Documento de especificações técnicas referente à adequação do projeto elétrico original para o Centro de Parto Normal, oriundo do Ministério da Saúde, às tensões de fornecimento (380/220V) e às regras da concessionária local de energia.

2. ADEQUAÇÕES NECESSÁRIAS

O projeto elétrico original do Centro de Parto Normal, fornecido pelo Ministério da Saúde, foi elaborado com base nas tensões de 127V fase-neutro e de 220V fase-fase, sendo, portanto, inexecutável para o município de Horizonte-CE, cujas tensões locais são de 220V fase-neutro e de 380V fase-fase.

Dessa forma, foi necessário redimensionar todos os circuitos para as tensões 220/380V, com impactos nas seções nominais de cabos e eletrodutos e nos valores das correntes e tensões nominais dos dispositivos de proteção (disjuntores, DR e DPS).

Todas as tomadas e interruptores devem ser identificados, por meio de etiquetas impressas ou outra forma indelével, com o circuito e o quadro à qual pertencem. Exemplo: CIRC. 12 QD-1.

Também foram realizadas algumas adaptações para compatibilização com os projetos de arquitetura, luminotécnico, gases medicinais, ar condicionado, combate a incêndio e hidráulico.

Vale salientar que as premissas e a concepção geral do projeto elétrico original foram mantidas nessas adequações.

Todas as demais informações necessárias para a execução do projeto elétrico adequado para o município de Horizonte-CE estão descritas nas plantas, nas memórias de cálculo de quantitativos e na planilha orçamentária.

Além de não estar previsto no projeto original e, devido à carga total de 212.734W, e em consonância com as regras da concessionária local de energia, será necessário implantar uma subestação aérea de 150 kVA, 13.800-380/220V, montada em poste de concreto, seção duplo T, 600 daN, 12 m, com malha de aterramento e demais acessórios e dispositivos de proteção.

Foi dimensionado um grupo gerador a diesel com potência em *stand-by* de 170 kVA, cabinado, que deverá ser utilizado em emergência, com interrupção na



transferência de cargas. As especificações técnicas e as condições de fornecimento, instalação e comissionamento estão detalhadas em documento específico.

A locação da subestação e do gerador, bem como os detalhes das respectivas malhas de aterramento estão mostradas nas plantas do projeto elétrico adequado para o município de Horizonte-CE.

3. SPDA

Não foi realizada qualquer adequação no projeto original do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA).

4. CABEAMENTO ESTRUTURADO

Não foi fornecido, pelo Ministério da Saúde, projeto de instalações de cabeamento estruturado.

Logo, foi necessário elaborar um projeto para as necessidades de dados e voz do Centro de Parto Normal. Todas as informações e especificações técnicas necessárias para a execução estão detalhadas na planta, nas memórias de cálculo e na planilha orçamentária.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Antes de iniciar a execução das instalações elétricas, de SPDA e de cabeamento estruturado, o construtor deve ler atentamente todos os materiais que complementam este projeto (memorial descritivo de especificações técnicas, plantas, memoriais de cálculo e planilha orçamentária), sob pena de arcar completamente com os prejuízos decorrentes de sua não observação.

Quaisquer dúvidas quanto à execução do projeto devem ser sanadas o mais breve possível com a Fiscalização.

Horizonte (CE), outubro de 2024.

Francisco Sousa de Oliveira Neto
Francisco Sousa de Oliveira Neto

Engenheiro Eletricista – RNP 061448907-5

Francisco Sousa de Oliveira Neto
Engenheiro Eletricista
RNP: 061448907-5

Ricardo Dantas Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo,
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.775.118-00
Portaria nº 744/2024



**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E CONDIÇÕES PARA FORNECIMENTO E
INSTALAÇÃO DE GRUPO MOTO-GERADOR A DIESEL CARENADO DE
170 KVA E QUADRO DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA PARA O
CENTRO DE PARTO NORMAL DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE**

1. OBJETO

Fornecimento e instalação de um grupo moto-gerador (GMG) a diesel, carenado, de 170 kVA, com quadro de transferência automática (QTA), para o Centro de Parto Normal do município de Horizonte/CE.

O GMG deverá ser utilizado em emergência, com interrupção na transferência de cargas.

2. INTRODUÇÃO

Este documento visa apresentar as principais especificações técnicas, para fornecimento e instalação de um grupo moto-gerador (GMG) a diesel, cabinado, de 170 kVA com quadro de transferência automática (QTA), para o Centro de Parto Normal do município de Horizonte/CE.

O GMG deverá ser instalado em base de concreto existente no local e interligado ao QTA.

Não fazem parte deste documento as especificações do eletrodo de aterramento, dos cabos de saída do GMG e do QTA, bem como da sua infraestrutura de encaminhamento/interligação. Estes itens estão especificados em outras partes do projeto elétrico do Centro de Parto Normal.

O GMG e o QTA devem ser novos, de primeiro uso, em linhas atuais de fabricação e de aplicações no mercado.

Os equipamentos e a instalação devem seguir as normas técnicas pertinentes da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), as Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e Emprego e, em complemento e/ou na ausência destas, as normas internacionais cabíveis.

3. ATIVIDADES A SEREM EXECUTADAS

As principais atividades a serem executadas estão listadas a seguir. Todos os custos com transporte de material, deslocamento, hospedagem e alimentação de equipe técnica, bem como utilização de instrumentos e ferramentas são de responsabilidade da empresa contratada para execução.

- ✓ Entrega e instalação do GMG e do QTA no seguinte endereço: Av. José Lopes da Silva (Rua Zé Janjão), s/n, esquina com a Rua Vereador Elias



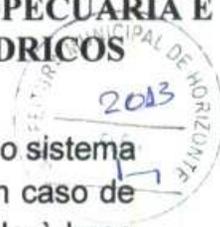
Eduardo, próximo ao Hospital e Maternidade Venâncio Raimundo de Sousa, Bairro Zumbi, Horizonte/CE;

- ✓ Marcação de posicionamento para a base do GMG. No local de entrega já deverá constar o ambiente destinado para o GMG;
- ✓ Fornecimento de documentação técnica em uma via impressa e em uma via em arquivo eletrônico, contendo no mínimo os seguintes elementos:
 - Termo de garantia de 12 meses, a qual contará a partir do recebimento definitivo por equipe técnica da Prefeitura de Horizonte;
 - Manual técnico descritivo do GMG e do QTA com informações detalhadas sobre transporte, montagem, desmontagem, operação, procedimentos de manutenção preventiva e corretiva e especificações técnicas dos componentes;
 - Relação de normas técnicas aplicáveis ao projeto, fabricação e testes do GMG e do QTA;
 - Desenhos dimensionais incluindo vistas frontais, laterais e seções transversais com cotas e indicação de massas dos elementos;
 - Diagrama funcional dos equipamentos; e
 - Diagrama de ligações.
- ✓ Entrega técnica com realização do comissionamento, incluindo instalação, configuração, ajustes de proteção e testes do GMG e do QTA "com" e "sem" cargas e testes de nível de ruído com decibelímetro; e
- ✓ Treinamento operacional com carga horária mínima de quatro horas-aula, com foco na operação e na manutenção preventiva e corretiva do GMG e do QTA para até cinco pessoas.

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1 Grupo moto-gerador (GMG)

Grupo moto-gerador a diesel, carenado, fixo e insonorizado (85 dB @ 1,5m), para uso ao tempo, para utilização em emergência, com interrupção na transferência de cargas, com potência em regime *Stand-by* de 170 kVA, potência em regime contínuo *Prime* de 157 kVA, fator de potência $\geq 0,8$, trifásico, tensões de 380/220V, dotado de painel interno ao GMG, com quadro de comando automático,



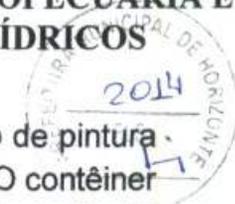
microcontrolado, que permita operação manual e automática e supervisão do sistema de corrente alternada (USCA), com transferência automática de cargas em caso de falha da rede da concessionária e tanque de combustível diesel incorporado à base do GMG com capacidade mínima de 290 litros, ou outra capacidade que proporcione autonomia mínima de 6 (seis) horas em regime *Prime*. O disjuntor de proteção do grupo gerador deve possuir as seguintes proteções: 50/51 (sobrecorrente instantânea e temporizada de fase) e 50/51N (sobrecorrente instantânea e temporizada de neutro).

Motor estacionário, de combustão interna por ciclo diesel, injeção direta de combustível, turboalimentado, rotação nominal de 1.800 rpm, regulagem de velocidade, arrefecimento a água, por meio de radiador, com ventilador soprante e bomba centrífuga, acoplado diretamente ao gerador por meio de discos flexíveis, filtro com elementos substituíveis para ar tipo seco, para óleo lubrificante e para combustível, sistema elétrico de 12 Vcc ou de 24 Vcc, com alternador para carga da bateria controlado pela USCA, dotado de sistema de proteção contra alta temperatura da água e baixa pressão do óleo.

Alternador (gerador) síncrono, sem escovas (*brushless*), com potência em regime *Stand-by* de 170 kVA, potência em regime contínuo *Prime* de 157 kVA trifásico, tensões 380/220V, 60 Hz, 4 polos, fator de potência $\geq 0,8$, ligação estrela com neutro acessível, classe de isolamento H, com excitatriz rotativa, regulador eletrônico de tensão e grau de proteção mínimo IP 21.

Quadro de comando automático dotado de microcontrolador, fabricado com chapas de aço galvanizado, montado internamente sobre a base do GMG, com compartimentos separados para força e comando, dotado de chave de transferência automática com USCA, com dois contatores, tripolares, dimensionados na capacidade nominal do GMG, proteção do circuito de força por disjuntor manual, tripolar, fixo, termomagnético, dimensionado para a capacidade de corrente do GMG. O painel de comando e controle deve permitir a partida e a parada do GMG, em modos automático e manual. Devem ser visualizadas, em Português, medições de potência ativa, potência aparente, energia ativa, tensões de fase e de linha do gerador, frequência, corrente das fases do gerador, temperatura da água, pressão do óleo lubrificante, tempo de funcionamento, tensão de bateria e rotação do motor. As proteções requeridas são: subtensão, sobretensão, sobrecorrente, subvelocidade, sobrevelocidade, subtensão da bateria, sobretensão da bateria, alta temperatura da água e baixa pressão do óleo lubrificante. O sistema deve possibilitar o registro com histórico de no mínimo 30 eventos e falhas.

Base metálica de montagem única, antivibração, fabricada a partir de chapas de aço carbono dobradas, com orifícios para içamento nas extremidades da estrutura para movimentação. Carenagem própria para exposição ao tempo, composta por painéis laterais, teto e portas para acesso ao motor e quadro elétrico, fabricados em



chapas e perfis de aço galvanizado, aparafusadas entre si com aplicação de pintura eletrostática a pó poliéster de alta espessura na cor natural do fabricante. O contêiner deve possuir tratamento acústico de modo que o nível de ruído médio seja de 85 dB @ 1,5m (a ser comprovado no recebimento do equipamento).

4.2 Quadro de transferência automática (QTA)

Quadro metálico, a ser instalado próximo ao GMG, de sobrepor em parede ou em painel autoportante, com porta frontal dotada de fecho cremona com chave, dotado de comando alternativo para partida/parada do GMG. Este quadro receberá os cabos oriundos da concessionária e do GMG, com saída para as cargas da edificação. Estes cabos e a infraestrutura de encaminhamento dos mesmos já estarão disponíveis no local.

O QTA deve ser em conformidade com a norma IEC 60947-6-1 e possuir minimamente as seguintes funções/elementos:

- ✓ Mostrador frontal do *status* do QTA (se as cargas estão sendo atendidas pela rede da concessionária ou pelo GMG);
- ✓ Par de contatores tripolares, de corrente mínima de 400A em regime AC-3;
- ✓ Intertravamento elétrico e mecânico entre as fontes principal (rede da concessionária) e de emergência (GMG);
- ✓ Chave comutadora com operação sob carga, manual, tripolar, de três posições, de capacidade adequada ao funcionamento do GMG, com função primordial de garantir a disponibilidade de energia elétrica durante a manutenção do sistema de transferência automática;
- ✓ USCA com as seguintes funções de proteção: 27 (subtensão), 27S (subtensão de fase-neutro); 46 (desequilíbrio de corrente de fase), 59 (sobretensão), 59N (sobretensão de neutro), 50/51 (sobrecorrente instantânea e temporizada de fase); e 50/51N (sobrecorrente instantânea e temporizada de neutro).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Deve-se priorizar, o máximo possível, componentes de fabricação nacional, de fácil reposição no mercado brasileiro, sendo objeto de avaliação para o aceite final do GMG e QTA.

Horizonte (CE), outubro de 2024.



Francisco Sousa de Oliveira Neto

Engenheiro Eletricista – RNP 061448907-5

Francisco Sousa de Oliveira Neto
Engenheiro Eletricista
RNP: 061448907-5


Francisco Sousa de Oliveira Neto
Engenheiro Eletricista
RNP: 061448907-5