

PREGÃO ELETRÔNICO
(AQUISIÇÃO)
TERMO DE REFERÊNCIA
PREGÃO Nº _____ / 2026
(Processo Administrativo n.º 1147/2026)

1. OBJETO

Aquisição, por meio de Pregão Eletrônico de **03 (três) PAINÉIS ELÉTRICOS PARA AS MOTOBOMBAS DAS ETAs** – *Estação de Tratamento de Água*, de Pirambu, Dorés e Areia Branca, pertencentes à Companhia de Saneamento de Sergipe – DESO, sendo:

- 01 (um) painel elétrico tipo *CCM – Centro de Controle de Motores* com inversor de frequência para acionamento de 01 (uma) motobomba de 40cv / 220 V, a ser instalado na ETA de Pirambu – SE;
- 01 (um) painel elétrico tipo *CCM – Centro de Controle de Motores* com inversor de frequência para acionamento de 01 (uma) motobomba de 75cv / 380 V, a ser instalado na ETA de Dorés – SE;
- 01 (um) painel elétrico tipo *CCM – Centro de Controle de Motores* com inversor de frequência para acionamento de 01 (uma) motobomba de 75cv / 380 V, a ser instalado na ETA de Areia Branca – SE;

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

Os painéis elétricos serão adquiridos e instalados nas localidades correspondentes, atuando como complemento aos sistemas já existentes. Essa implantação visa reforçar a infraestrutura atual e assegurar a continuidade operacional das estações de tratamento. Dessa forma, mesmo diante de eventuais falhas em equipamentos, o funcionamento das unidades não será interrompido. A medida contribui para maior confiabilidade e segurança do sistema. Além disso, permite respostas mais rápidas a situações imprevistas. Assim, garante-se a eficiência e a estabilidade do processo operacional.

Optamos por adquirir os painéis com inversores de frequência para o sistema de controle das motobombas pois são equipamentos modernos que permitem o controle da vazão por meio da variação da velocidade de rotação do motor evitando a necessidade de restrição de válvulas promovendo a economia de energia, possibilitando partida em carga com a válvula de recalque aberta, trazendo proteções elétricas sofisticadas, monitoramento das grandezas elétricas dos motores e da instalação.

3. DO ESCOPO DA AQUISIÇÃO

3.1. **Embalagem de proteção, acessórios e dispositivos especiais**, que permitam a carga, transporte e descarga do referido objeto, protegidos de possíveis danos, de forma a atender a legislação específica, aos requisitos regulamentares e a este Termo de Referência;

3.2. **Os itens licitados deverão ser entregues embalados de forma adequada** com bom aspecto visual e de asseio;

3.3. **Carga, transporte e movimentação dos itens atendendo a legislação específica** e aos requisitos regulamentares, englobando os custos inerentes a esses serviços, tais como: caminhão munck, mão de obra, seguros, impostos, taxas e outros.

4. FONTE DE RECURSO

Os recursos financeiros para pagamento serão oriundos da RECEITA PRÓPRIA da DESO, **FR – 10**.

5. GENERALIDADES

5.1. As especificações dos lotes e itens encontram-se nos **Anexos I, II e IV** deste Termo de Referência.

5.2. O critério a ser utilizado na avaliação e julgamento das propostas de preço e adjudicação é a de menor preço por lote, observando o critério de aceitabilidade do item 14.1 deste Termo de Referência.

5.3. A licitação será exclusiva à participação de Microempresa (ME) e/ou Empresas de Pequeno Porte (EPP), conforme artigos 47 e 48, inciso I da Lei Complementar 123/2006 e

alterações, para os lotes orçados em valor inferior a R\$ 80.000,00, ou percentual de, até, 25% do processo do total do processo, conforme estabelecido nos incisos I e III, respectivamente, do artigo 48 da Lei Complementar 123/2006, reservando-se neste processo, o **LOTE 1** para participação exclusiva de Microempresa (ME) e/ou Empresas de Pequeno Porte (EPP).

5.4. Nos demais lotes em que o valor for superior a R\$ 80.000,00, o processo correrá por ampla concorrência. Contudo serão assegurados às ME/EPPs todos os privilégios estabelecidos na Lei Complementar 123/2006 e alterações.

5.5. Com relação a sustentabilidade ambiental e atendendo a INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 01, DE 19 de janeiro de 2010, solicitamos no que couber:

5.5.1. Que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;

5.5.2. Que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

5.5.3. Que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

5.5.4. Que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

6. DA ENTREGA E RECEBIMENTO DO OBJETO

O objeto será fornecido de acordo com as quantidades solicitadas com base na Ordem de Fornecimento – OF's, emitidas pela Gerência de Apoio Administrativo (GAAD), correndo o frete, a carga/descarga e o transporte dos produtos às expensas do fornecedor.

6.1. Local e prazo de entrega

Os itens licitados deverão ser entregues no seguinte endereço: **CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DA DESO AV. COLETORA C, S/N BAIRRO MARCOS FREIRE II,**

RUA CAMPO DO BRITO, 331-B. PRAIA 13 DE JULHO – PABX: (079) 3226-1000 - CEP 49.020-380 – CNPJ 13.018.171/001-90
Insc. Estadual 27.051.036-2 – ARACAJU-SE.

NOSSA SRª DO SOCORRO/SE, sendo que os materiais somente serão recebidos nos dias úteis, nos horários de 08h00 às 11h00 e das 14h00 às 16h00 e em hipótese alguma a DESO receberá os materiais aos sábados, domingos e feriados;

6.1.1. **O prazo para entrega será de até 90 (noventa)** dias corridos contados a partir da data da assinatura da ordem de fornecimento pela DESO.

6.1.2. Serão de responsabilidade do fornecedor a mão de obra, caminhão munck e demais despesas com carga e descarga dos materiais no local supracitado;

6.1.3. Não serão aceitas como justificativas de irregularidades no fornecimento, a paralisação da unidade fabril ou a quebra de equipamentos, a necessidade de manutenções na indústria, a falta de matéria-prima, problemas com o transporte etc. Nos referidos casos, o fornecedor deverá providenciar a aquisição do referido objeto em outras regiões e/ ou outros fornecedores, garantindo e comprovando sua qualidade em consonância com as especificações estabelecidas, entregando o produto no mesmo preço daquele ofertado para esta licitação.

6.1.4. O recebimento dos itens se dará pelo atesto no canhoto da nota fiscal por empregado da DESO, que deverá ter: nome legível, número de matrícula, data de recebimento, lotação e assinatura.

6.1.5. Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que justificados até 5 (cinco) dias corridos, antes do término do prazo de solicitação, e aceitos pela contratante, não serão considerados como inadimplemento contratual.

6.1.6. O fornecedor ao participar desse processo está de acordo e ciente que as intimações ou notificações decorrentes da contratação, caso seja necessário, serão formalizadas eletronicamente para o e-mail da empresa, informando na Proposta Comercial, sendo o único responsável em manter-lhe atualizado junto a DESO, verificar caixa de SPAM e não obstante assegurar que o mesmo não esteja com a caixa de entrada cheia.

6.2. Condições de entrega

6.2.1. Os objetos deverão ser entregues embalados hermeticamente de forma a serem protegidos contra intempéries e evitar danos mecânicos durante as operações de transporte e descarga no local da entrega;

6.2.2. Serão recusados os objetos imprestáveis, defeituosos, que estiverem com a sua embalagem violada, que não atendam as especificações constantes no termo de referência e no edital e/ou que não estejam adequados para uso. Sendo de inteira responsabilidade da empresa vencedora, a substituição daqueles que não estejam em conformidade com as referidas especificações;

6.2.3. Os objetos ofertados serão solicitados ao fornecedor através da emissão de nota de empenho que será enviado ao e-mail cadastrado da empresa vencedora, a qual deverá responder imediatamente informando o recebimento deste com o nome do responsável.

6.2.4. Os objetos ofertados deverão ser entregues acompanhados de notas fiscais distintas, ou seja, de acordo com a ordem de utilização, dela devendo constar o número do Pregão, Ordem de Fornecimento, o produto (marca/modelo), o valor unitário, a quantidade, o valor total e o local da entrega, além das demais exigências legais.

6.2.5. A contratada obriga-se a fornecer os objetos a que se refere este Termo, novos e de primeiro uso, com elevada qualidade e durabilidade, em conformidade com as especificações descritas neste termo de referência, sendo de sua inteira responsabilidade a substituição, caso não esteja em conformidade com as referidas especificações.

6.2.6. O recebimento dos objetos ofertados se efetivará, em conformidade com os seguintes termos:

a) provisoriamente, para efeito de posterior verificação das especificações, mediante “Termo de Aceite Provisório”;

b) definitivamente, após a verificação da qualidade, quantidade, características, especificações dos objetos ofertados, e consequente aceitação pela equipe técnica/responsável, após a conclusão dos testes de pré-operação, mediante “Termo de Aceite Definitivo”.

6.2.7. Todas as despesas relativas à entrega e transporte dos objetos, bem como todos os impostos, taxas e demais despesas, correrão por conta exclusiva da contratada.

6.2.8. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência (e seus Anexos) e nas propostas, devendo ser substituídos no prazo de sete (7) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades;

6.2.9. Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de sessenta 60 (sessenta) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado. Na hipótese da verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo;

6.2.10. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato;

6.2.11. A licitante deverá descrever o produto ofertado e indicar a marca e o modelo, conforme o caso, sob pena de desclassificação.

7. DO PAGAMENTO

7.1. Não será efetuado qualquer pagamento à contratada, em caso de descumprimento das condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

7.2. É vedada a realização de pagamento se o objeto não estiver de acordo com as especificações deste instrumento ou antes da sua execução;

7.3. Serão pagos apenas os valores relativos aos quantitativos executados, conforme quantidade solicitada e atendimento as especificações descritas neste Termo de Referência;

7.4. O pagamento será efetuado em 30 (trinta) dias após o recebimento definitivo da nota fiscal/fatura, devidamente acompanhada da documentação exigida para a quitação;

7.5. Nenhum pagamento será efetuado a empresa, enquanto houver pendência de liquidação de obrigação financeira, em virtude de penalidade ou inadimplência contratual;

7.6. Caso se faça necessária a apresentação ou reapresentação de qualquer Nota Fiscal/Fatura ou documentação por culpa da contratada, o prazo de até 30 (trinta) dias reiniciar-se-á a contar da data da respectiva apresentação ou reapresentação;

7.7. Não haverá, sob hipótese alguma, pagamento antecipado

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

8.1. Executar o objeto em conformidade com as condições deste instrumento;

8.2. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

8.3. Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os percentuais de acréscimos no máximo de 25%, tomando-se por base o valor contratual;

8.4. Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à contratante ou a terceiros, decorrentes da sua culpa ou dolo, quando da execução do objeto, não podendo ser arguido para efeito de exclusão ou redução de sua responsabilidade, o fato da contratante proceder à fiscalização ou acompanhar a execução do contrato;

8.5. Responder por todas as despesas diretas e indiretas que incidam ou venham a incidir sobre a execução contratual, inclusive as obrigações relativas a salários, previdência social, impostos, encargos sociais, e outras providências, respondendo obrigatoriamente pelo fiel cumprimento das leis trabalhistas e específica de acidentes do trabalho e legislação correlata, aplicáveis ao pessoal empregado para execução do contrato;

8.6. Prestar imediatamente as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela contratante, salvo quando implicarem indagações de caráter técnico, hipóteses estas que serão respondidas no prazo máximo de 6 (seis) horas;

8.7. Substituir os itens que apresentarem condições de defeito ou quaisquer problemas detectados ou que estejam em desconformidade com as especificações deste termo, no prazo máximo de 10 (dez) dias, contados da sua notificação através de e-mail e/ ou telefone;

8.8. Cumprir as condições de garantia do objeto, responsabilizando-se pelo período oferecido em sua proposta comercial, observando o prazo mínimo exigido pela Administração;

8.9. Entregar o objeto conforme todas as especificações do edital e seus anexos;

RUA CAMPO DO BRITO, 331-B. PRAIA 13 DE JULHO – PABX: (079) 3226-1000 - CEP 49.020-380 – CNPJ 13.018.171/001-90
Insc. Estadual 27.051.036-2 – ARACAJU-SE.

8.10. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

8.11. Indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato;

9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

9.1. São obrigações da Contratante:

9.1.1. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

9.1.2. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

9.1.3. Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

9.1.4. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;

9.1.5. Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;

9.1.6. Aplicar as sanções administrativas, quando se fizerem necessárias.

9.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

10. DA FISCALIZAÇÃO

A execução contratual será acompanhada e fiscalizada por empregado especialmente designado para este fim pela contratante, doravante denominada **3.2.01/GMSP – Gerência de Manutenção dos Sistemas de Produção**

11. INSPEÇÃO DE QUALIDADE

Os itens a serem fornecidos poderão ser inspecionados e analisados, a qualquer tempo pela DESO, procedendo de forma sistemática o controle de qualidade e de quantidade sobre o objeto. Caso não atenda às especificações constantes neste Termo, o quantitativo será devolvido e glosado através da nota fiscal.

12. DOS ANEXOS

ANEXO I – PROJETO ELÉTRICO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PAINEL ELÉTRICO DE 40CV/220V;

ANEXO II – PROJETO ELÉTRICO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PAINEL ELÉTRICO DE 75CV/380V;

ANEXO III – SUGESTÃO PARA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇO;

ANEXO IV – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.

13. REGULAMENTAÇÃO DOS FORNECIMENTOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

13.1. A vigência contratual será de **180 dias**.

13.2. O fornecimento do objeto se dará conforme Ordem de Fornecimento da DESO.

13.3. O pagamento da fatura será **30 (trinta)** dias após a entrega de cada parcela devidamente aprovada pela DESO.

14. CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE DOS PREÇOS

14.1. Os preços unitários e global somente serão aceitos quando não superiores aos estimados no preço de referência da DESO, constantes na Planilha orçamentária;

14.1.1. Nos casos em que forem apresentadas propostas com valor global dentro dos parâmetros especificados, mas que os valores unitários não atendam o critério estipulado no item 14.1, poderá a Administração promover junto a proponente a solicitação de revisão destes itens de forma que todos itens ofertados estejam dentro dos limites estabelecidos;

14.1.2. Em hipótese alguma será aceito o aumento dos valores inicialmente propostos;

14.1.3. Não havendo por parte da arrematante a revisão de sua proposta dentro do prazo estabelecido pelo Pregoeiro, a mesma terá sua proposta desclassificada;

14.2. A licitante deverá descrever o produto ofertado e indicar a marca e o modelo, conforme o caso, sob pena de desclassificação.

15. MODALIDADE DA LICITAÇÃO

A licitação será por meio de Pregão Eletrônico para aquisição de bens e materiais.

16. DA PROPOSTA

16.1. A proposta deverá ser apresentada com os dados que se encontram no item 5.1., sendo primordial constar na proposta:

16.1.1. Referência aos locais de entrega dos materiais;

16.1.2. Preços unitários e totais dos materiais, inclusos IPI, demais impostos, descarregamento, arrumação e montagem por conta do fornecedor;

16.1.3. Condições de pagamento: 30 (trinta) dias após entrega do material;

16.1.4. Prazo para entrega: conforme item 6 deste Termo de Referência;

16.1.5. Validade da Proposta: 60 (sessenta) dias;

16.1.6. Frete: CIF.

16.2. O licitante deverá estar ciente e levar em consideração, na apresentação da proposta, além das especificações dos produtos em anexo e a todas as condições e exigências estabelecidas neste Edital, o atendimento dos seguintes requisitos:

16.2.1. Nos preços propostos deverão estar inclusos todos os custos necessários para o atendimento do objeto da licitação, bem como todos os materiais, equipamentos, impostos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, deslocamentos de pessoal, treinamento, garantia, montagem e instalação e quaisquer outros que incidam ou venham a incidir sobre o objeto licitado constante da proposta;

16.2.2. Os preços deverão ser cotados em moeda corrente nacional e neles deverão estar inclusas todas e quaisquer despesas, tais como: IPI e demais impostos, encargos sociais, seguros, taxas, tributos diretos e indiretos incidentes sobre o fornecimento dos materiais;

16.2.3. A proposta entregue será considerada com prazo de validade de 60 (sessenta) dias, contados da data da sessão pública de abertura desta licitação;

16.3. Serão desclassificadas as propostas:

a) que não atendam às exigências do ato convocatório ou que apresentem dispositivos contrários à lei e à regulamentação vigente;

b) que contiverem preços ou vantagens de qualquer natureza ou descontos não previstos neste Pregão, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido;

c) que forem omissas, vagas, apresentarem irregularidades ou defeitos capazes de dificultar o julgamento, bem como as que apresentarem preços ou vantagens baseadas nas ofertas de outros licitantes;

d) que forem superiores ao valor orçado pela DESO.

16.4. A proposta deverá limitar-se ao objeto desta licitação, sendo desconsideradas quaisquer alternativas de preço ou qualquer outra condição não prevista.

16.5. Independentemente de declaração expressa, a simples apresentação das propostas implica submissão a todas as condições e exigências estipuladas no Edital e seus Anexos, sem prejuízo da estrita observância das normas contidas na legislação mencionada no preâmbulo do Termo de Referência.

17. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

O PROPONENTE, arrematante do objeto da licitação, na etapa de habilitação, para qualificação técnica, deverá apresentar os seguintes documentos, sob pena de NÃO QUALIFICAÇÃO TÉCNICA pela não apresentação:

17.1. Atestado de fornecimento do produto: Deverá comprovar por meio de certidão(ões), atestado(s) ou declaração(ões) fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado que comprovem o fornecimento de objeto pertinente ao(s) item(ns) constante(s) no(s) lote(s) deste processo;

- Caso o proponente for representante autorizado de fabricante, deverão ser aceitos atestados emitidos em nome do próprio fabricante, desde que apresentados acompanhado da “Declaração” autorizando a representação;

17.2. No caso de atestados emitidos por empresa de iniciativa privada, não serão considerados aqueles emitidos por empresas pertencentes ao mesmo grupo empresarial da empresa proponente;

RUA CAMPO DO BRITO, 331-B. PRAIA 13 DE JULHO – PABX: (079) 3226-1000 - CEP 49.020-380 – CNPJ 13.018.171/001-90
Insc. Estadual 27.051.036-2 – ARACAJU-SE.

17.3. Serão consideradas como pertencentes ao mesmo grupo empresarial da empresa proponente, empresas controladas ou controladoras da empresa proponente ou que tenham pelo menos uma mesma pessoa física ou jurídica que seja sócio da empresa proponente.

17.4. O Proponente deverá fornecer todas as documentações técnicas, manuais e certificações dos equipamentos dos Anexos I e II, em língua portuguesa brasileira, sob pena de desqualificação;

18. JULGAMENTO

Critério a ser utilizado na avaliação e julgamento das propostas de preço será o de menor preço por lote.

19. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

19.1. A contratada pelo inadimplemento de suas obrigações, terá o prazo de 10 (dez) dias úteis, garantido a ampla defesa e o direito ao contraditório, sujeitando-se às seguintes sanções previstas no Regulamento Interno de Licitações e Contratos da DESO e na Lei 13.303/2016:

19.1.1 – Advertência;

19.1.2 – Multa moratória;

19.1.3 – Multa compensatória;

19.1.4 – Suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contatar com a DESO, pelo prazo de até 05 (cinco) anos;

19.1.5 – Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

19.2. As sanções constantes no item 19.1 poderão ser aplicadas de forma cumulativa.

19.3. Ficar impedida de licitar e de contratar com a Administração Pública Estadual, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, garantido a ampla defesa e o direito ao contraditório, o fornecedor que:

19.3.1 – Ensejar o retardamento da execução do objeto desta licitação;

19.3.2 – Não mantiver proposta, injustificadamente;

19.3.3 – Comportar-se de modo inidôneo;

19.3.4 – Fizer declaração falsa;

19.3.5 – Cometer fraude fiscal;

19.3.6 – Falhar ou fraudar no fornecimento do objeto.

19.4. São consideradas condutas reprováveis e passíveis de sanções, dentre outras, as previstas no art. 186 do RILC.

19.5. As multas estabelecidas serão entendidas como independentes e cumulativas e serão compensadas pela DESO com as importâncias em dinheiro, relativas às prestações a que corresponderem, ou da garantia do contrato, quando for o caso, cobradas judicialmente.

19.6. A aplicação de sanção de advertência se efetiva com o registro da mesma junto ao cadastro de fornecedores e no Sistema de Gerenciamento de Contratos da DESO, independentemente de tratar-se de pessoa cadastrada ou não.

19.7. A multa, correspondente a 5% do valor máximo estabelecido para a referida licitação, poderá ser aplicada nos seguintes casos:

19.7.1 – Em decorrência da interposição de recursos meramente procrastinatórios;

19.7.2 – Em decorrência da não regularização da documentação de habilitação, nos termos do artigo 43, § 1º da Lei Complementar nº 123/2006;

19.7.3 – Pela recusa em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido por este edital;

19.7.4 – No caso de atraso na entrega da garantia contratual, quando exigida, o instrumento convocatório deverá prever, mediante competente justificativa.

19.8. Além das situações acima, poderá incidir multa, nos seguintes casos:

19.8.1 – Inexecução parcial, incidirá multa na razão de 10% sobre o valor da parcela não executada;

19.8.2 – Inexecução total, incidirá multa na razão de 30% sobre o saldo remanescente do contrato;

19.8.3 – Nos demais casos de atraso, incidirá multa na razão de 10% sobre o valor da parcela em atraso.

19.9. Caso não haja o recolhimento da multa no prazo estipulado, a DESO descontará a referida importância de eventuais créditos a vencer da empresa contratada. Na ausência de créditos disponíveis para quitação da importância da multa, a DESO executará a garantia quando exigida, e quando for o caso, será cobrada judicialmente.

19.10. A DESO poderá quando do não pagamento da multa pela Contratada, aplicar a sanção de suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a DESO, por até 02 (dois) anos e demais cominações legais;

19.11. Cabe a sanção de suspensão em razão de ação ou omissão capaz de causar, ou que tenha causado danos à DESO, suas instalações, pessoas, imagem, meio ambiente ou a terceiros, aplicando a disposição do art. 189 e 190 do RILC em face da legislação fiscal, previdenciária, social ou trabalhista.

20. GARANTIA DO EQUIPAMENTO

A contratada oferecerá garantia mínima de 12 (doze) meses a partir da entrega dos produtos.

21. REAJUSTAMENTO DE PREÇOS

21.1. Os preços são fixos e irreajustáveis.

RUA CAMPO DO BRITO, 331-B. PRAIA 13 DE JULHO – PABX: (079) 3226-1000 - CEP 49.020-380 – CNPJ 13.018.171/001-90
Insc. Estadual 27.051.036-2 – ARACAJU-SE.

22. CRITÉRIO PARA ESTABELECIMENTO DE VALORES MÁXIMOS

22.1 Os valores apresentados como referência na planilha orçamentária foram calculados com base em pesquisa de cotações de mercado. Os valores unitário máximo e total máximo foram calculados tendo como base a média aritmética das cotações obtidas durante a etapa de pesquisa.

23. GARANTIA CONTRATUAL

A empresa contratada, para garantia da execução do Contrato, apresentará na 1.2.01/GFIN – Gerência Financeira desta Companhia, no prazo de 20 (vinte) dias da assinatura do contrato, a importância correspondente a 3% (três por cento) do valor Contratual, em uma das seguintes modalidades: **1 – Caução em Dinheiro; 2 – Seguro-Garantia; 3 – Fiança Bancária.**

23.1. Nos casos em que a aquisição não ultrapasse o montante de R\$ 100.000,00 (cem mil reais), não será exigida a apresentação de garantia contratual;

23.2. O fornecedor será notificado a apresentar a garantia contratual por meio de correspondência física (correios) ou digital (e-mail). Os endereços físicos e digital devem ser informados na proposta comercial.

24. LEIS ANTICORRUPÇÃO – CONDUTA DA DESO

24.1. A DESO conduz os seus negócios de maneira legal, ética, transparente e profissional, em conformidade com os requisitos gerais das leis anticorrupção e estende aos seus colaboradores e aos terceiros, que a representam, a obrigação de assimilar, aceitar e executar estas diretrizes;

24.2. Em decorrência, a DESO exige que suas contratadas conduzam seus negócios de forma a coibir a prática de atos lesivos contra a Administração Pública, nacional ou estrangeira, que atentem contra o patrimônio público nacional ou estrangeiro, contra

princípios da administração pública ou quaisquer outras leis e regulamentos aplicáveis ao suborno ou corrupção.

25. LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS – LEI Nº 13.709/2018

25.1. É vedado às partes a utilização de todo e qualquer dado pessoal repassado em decorrência da execução contratual para finalidade distinta daquela do objeto da contratação, sob pena de responsabilização administrativa, civil e criminal;

25.2. As partes se comprometem a manter sigilo e confidencialidade de todas as informações – em especial os dados pessoais e os dados pessoais sensíveis – repassados em decorrência da execução contratual, salvo aquelas decorrentes de obrigações legais ou para viabilizar o cumprimento do edital e de seus anexos.

25.3. As partes responderão administrativamente e judicialmente, em caso de causarem danos patrimoniais, morais, individual ou coletivo, aos titulares de dados pessoais, repassados em decorrência da execução contratual, por inobservância à LGPD;

25.4. Em consonância com o disposto na LGPD, a DESO, para a execução do objeto deste edital terá acesso aos dados pessoais dos representantes da licitante/contratada, tais como: número do CPF, RG, e-mail, dentre outros que possam ser exigidos para a execução contratual;

25.5. A Licitante/Contratada, declara ao participar do processo que tem ciência da existência da LGPD e, se compromete a adequar todos os procedimentos internos ao disposto na legislação, com intuito de proteção dos dados pessoais repassados pela DESO;

25.6. A Licitante/Contratada, fica obrigada a comunicar a DESO, em até 24 (vinte e quatro) horas, qualquer incidente de acessos não autorizados aos dados pessoais, situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito, bem como adotar as providências dispostas no art. 48 da LGPD.

26. CÓDIGO DE CONDUTA E INTEGRIDADE

Para a DESO o Código de Conduta e Integridade, compila o conjunto de princípios éticos e normas que se consolidam em enunciados para orientar e direcionar a forma como a Companhia se relaciona com os seus stakeholders. O referido Código de Conduta e Integridade encontra-se disponível na página da DESO <https://www.deso-se.com.br> ou acesse através do link abaixo:

🕒 **CÓDIGO DE CONDUTA E INTEGRIDADE** – <https://bit.ly/3hnMjKM>

Nossa Senhora do Socorro, 06 de fevereiro de 2026.

Tiago Sanas Alves Centurion
Gestor da 4.2.01/GAAD

TERMO DE REFERÊNCIA elaborado por: Sara Leite dos Santos. Mat. 2859-9.

ANEXO I

PROJETO ELÉTRICO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CCM – CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES

PAINEL ELÉTRICO DE 40 cv / 220 V

ETA PIRAMBU

	ETA PIRAMBU – PAINÉIS ELÉTRICOS TIPO CCM 40 cv / 220 V CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES	
	ÁREA: GMSP - GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO E SISTEMAS DE PRODUÇÃO	RESP. TÉCNICO JGONCALVES
	DATA: DEZ 25 TÍTULO: Projeto Elétrico e Especificações dos CCMs – Centros de Controle de Motores	PROJETO CARLOSRSG

CAPA E ÍNDICES DE REVISÕES									
VER.	DESCRIÇÃO								
0	ENTREGA INICIAL								
	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA	12/2025								
DESENHO	CARLOSRSG								
PROJETO	CARLOSRSG								
VERIF.	JGONCALVES								
RESP. TÉC.	JGONCALVES								

	ETA PIRAMBU – PAINÉIS ELÉTRICOS TIPO CCM 40 cv / 220 V CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES	
	ÁREA: GMSP - GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO E SISTEMAS DE PRODUÇÃO DATA: DEZ 25 TÍTULO: Projeto Elétrico e Especificações dos CCMs – Centros de Controle de Motores	RESP. TÉCNICO JGONCALVES PROJETO CARLOSRSG

1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

1.1 – Este documento rege as características gerais de montagem e operação dos CCMs – Centros de Controle de Motores. As características específicas eletromecânicas do painel e inversor estão descritas nos documentos intitulados “Folha de dados do CCM – Centro de Controle de Motores” e “Folha de dados do Inversor”;

1.2 – O painel deverá ser provido de placa de identificação, fabricadas em material resistente, ter gravação de forma indelével e fixada mecanicamente ao painel, contendo as informações de identificação com o nome da empresa fornecedora com telefone, número de série do painel, potência do motor, tensão de operação e data de fabricação.

1.3 – Todas as partes energizadas expostas devem ser protegidas contra contato direto, mesmo com a porta aberta, por meio de chapa de policarbonato transparente com etiquetas identificando a tensão de operação e o risco de choque elétrico;

1.4 – O painel deverá possuir tampa inferior, por onde passarão os cabos de ligação de força, de comando e de sinais através de prensa cabos para evitar a entrada de poeira e animais.

1.5 – A Sinalização de segurança destinada à advertência e à identificação deverá obedecer ao disposto na NR-26 (sinalização de segurança).

1.6 – Os painéis deverão obedecer às normas: NR-10, NBR 5410.

1.7 – Para refrigeração geral do painel deverá existir um conjunto de ventilação forçada com ventilador, veneziana e filtro na parte inferior do painel e um conjunto de exaustão na parte superior do painel. As venezianas de ventilação devem ser protegi-

	ETA PIRAMBU – PAINÉIS ELÉTRICOS TIPO CCM 40 cv / 220 V CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES	
	ÁREA: GMSP - GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO E SISTEMAS DE PRODUÇÃO DATA: DEZ 25 TÍTULO: Projeto Elétrico e Especificações dos CCMs – Centros de Controle de Motores	RESP. TÉCNICO JGONCALVES PROJETO CARLOSRSRG

das por filtros anti-poeira, removíveis para limpeza, sendo estes fixados por sistema tipo gaveta;

1.8 – O porta-documentos deverá ser de material antichama, e estar solidamente colado na parte externa do quadro (lateral), observadas as condições de segurança e instalação;

1.9 – Os barramentos de cobre deverão ser dimensionados para a carga instalada do painel, sendo eles: os barramentos de força (trifásico), o barramento de terra, o barramento de neutro (quando indicado em projeto);

1.10 – Somente cabos de comando, medição e sinalização poderão existir na porta do painel;

1.11 – As luzes de sinalização devem seguir as orientações da NR10: status “*ligado*” (cor vermelha), status “*desligado*” (cor verde) e status “*defeito*” (cor amarela);

1.12 – Todos os cabos de força e comando devem ser identificados com anilhas de identificação em PVC flexível.

1.13 – As canaletas devem ser nas dimensões mínimas de 30x30 cm para passagem dos cabos de comando, plásticas e com recortes laterais;

1.14 – A Fixação dos componentes será em trilho padrão DIN 35 mm;

1.15 – Usar os terminais de compressão para cabos de força, e para os demais cabos se pode usar os terminais pré-isolados.

	ETA PIRAMBU – PAINÉIS ELÉTRICOS TIPO CCM 40 cv / 220 V CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES	
	ÁREA: GMSP - GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO E SISTEMAS DE PRODUÇÃO DATA: DEZ 25 TÍTULO: Projeto Elétrico e Especificações dos CCMs – Centros de Controle de Motores	RESP. TÉCNICO JGONCALVES PROJETO CARLOSRSG

2. DESCRITIVO FUNCIONAL

O painel contém duas chaves seletoras de comando, sendo:

CHAVE SELETORA 1:

- Seleção de estado de “Operação”: o painel está apto a operar
- Seleção de estado de “Manutenção”: todo o comando fica desenergizado, o painel está bloqueado para operar;

CHAVE SELETORA 2:

Esta chave possibilita a seleção do modo de funcionamento do comando em três modos distintos sendo eles:

- Modo Manual;
- Modo Desligado;
- Modo Automático;

2.1 – MODO MANUAL ou LOCAL

No modo manual a operação da motobomba será feita a critério do operador através do acionamento dos botões liga e desliga na porta do painel. O modo manual deve funcionar totalmente independente do sistema de automação;

2.2 – MODO DESLIGADO

Neste modo os comandos são inoperantes;

2.3 – MODO AUTOMÁTICO

Nesta condição os comandos de partida e parada das motobombas serão

	ETA PIRAMBU – PAINÉIS ELÉTRICOS TIPO CCM 40 cv / 220 V CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES	
	ÁREA: GMSP - GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO E SISTEMAS DE PRODUÇÃO DATA: DEZ 25 TÍTULO: Projeto Elétrico e Especificações dos CCMs – Centros de Controle de Motores	RESP. TÉCNICO JGONCALVES PROJETO CARLOSRSRG

efetuados remotamente pelo sistema de telecomando, ficando desativados os comandos da porta do painel.

3. DAS PROTEÇÕES

O Painel deverá ser equipado com, no mínimo, os seguintes dispositivos de proteção:

- Dispositivo de Proteção contra surtos;
- Disjuntor geral para proteção de curto-circuito e sobrecarga;
- Fusíveis ultrarrápidos para proteção dos semicondutores da Softstarter ou Inversor de frequência;
- Mini-disjuntores para o comando;
- Mini-disjuntores para o sistema de ventilação;
- Mini-disjuntor para tomada e iluminação;

4 – DAS FUNÇÕES NA PORTA (FUNÇÕES FRONTAIS)

O painel será equipado de dispositivos para operação e sinalização local, tais como:

- Manopla do disjuntor geral;
- Botão com retenção tipo cogumelo de parada emergencial;
- Chave seletora 2 posições (OPR. – operação, MANUT. – manutenção);
- Chave seletora 3 posições (MAN. – manual, DES. – desliga, AUT. – automático);
- Botão LIGA na cor verde;
- Botão DESLIGA na cor vermelha;
- Botão RESET na cor preta;
- Lâmpada de sinalização – motor ligado na cor vermelha
- Lâmpada de sinalização – motor desligado na cor verde
- Lâmpada de sinalização – defeito na cor amarela;
- Lâmpada de sinalização – emergência atuada na cor amarela;

	ETA PIRAMBU – PAINÉIS ELÉTRICOS TIPO CCM 40 cv / 220 V CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES	
	ÁREA: GMSP - GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO E SISTEMAS DE PRODUÇÃO DATA: DEZ 25 TÍTULO: Projeto Elétrico e Especificações dos CCMs – Centros de Controle de Motores	RESP. TÉCNICO JGONCALVES PROJETO CARLOSRSRG

- IHM do inversor;
- Horímetro eletromecânico com 7 dígitos;
- Multi Medidor de grandezas elétricas.

5 – SERVIÇOS AUXILIARES

O painel deve possuir um circuito de força para serviços auxiliares que conste de um sistema de iluminação interna automática por fim de curso com lâmpada led e uma tomada de três pinos 220V-10A padrão ABNT – interna ao painel.

6 – PADRONIZAÇÃO DE FIOS E CABOS

6.1 – CIRCUITOS DE CORRENTE (SECUNDÁRIO TC)

Bitola: 2,5mm²;

Fase R: Amarela;

Fase S: Amarela;

Fase T: Amarela;

6.2 – CIRCUITO DE TENSÃO (TP)

Bitola: 1,5mm²;

Fase R: Amarela;

Fase S: Amarela;

Fase T: Amarela;

6.3 – CIRCUITO DE CONTROLE

Bitola: 1,0mm²;

Comando de controle: CA – CINZA; CC – VERMELHO;

Neutro: azul-claro;

Terra: verde;

	ETA PIRAMBU – PAINÉIS ELÉTRICOS TIPO CCM 40 cv / 220 V CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES	
	ÁREA: GMSP - GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO E SISTEMAS DE PRODUÇÃO DATA: DEZ 25 TÍTULO: Projeto Elétrico e Especificações dos CCMs – Centros de Controle de Motores	RESP. TÉCNICO JGONCALVES PROJETO CARLOSRSRG

6.4 – CIRCUITO DE 4 A 20mA

Bitola: 2x1,0mm²;

Material: Cobre eletrolítico flexível;

Constituição: par trançado com blindagem eletrostática maior que 60 %;

Isolamento: PVC especial sem emendas;

Temperatura máxima: 75°C;

Dreno: 7 elementos de cobre estanhado.

Blindagem: Eletrostática com enfaixamento de fita de poliéster e alumínio de 0,055 mm de espessura. Separador: fita não higroscópica aplicada em hélice sobrepostas, cobrindo 100% do cabo.

6.5 – ANILHAS DE IDENTIFICAÇÃO

Composto especial de PVC flexível;

Temperatura de trabalho: -20 °C a 70°C;

Cor: amarelo com gravação em preto;

Caracteres: de 0 a 9, A a Z e sinais elétricos;

Largura: 5 mm;

Não serão permitidos cortes nas anilhas.



ETA PIRAMBU – PAINÉIS ELÉTRICOS TIPO CCM
40 cv / 220 V
CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES

ÁREA:

GMSP - GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO E SISTEMAS DE PRODUÇÃO

RESP. TÉCNICO

JGONCALVES

PROJETO

CARLOSRSG

DATA: DEZ 25

TÍTULO:

Projeto Elétrico e Especificações dos CCMs – Centros de Controle de Motores

7. FOLHA DE DADOS DO PAINEL

Tipo	Armário Autoportante	
Base soleira	10 cm	
Classe de isolação	1.000 Vac	
Tensão nominal da rede	220Vac	
Tensão de comando	220 Vac	
Frequência nominal	60 hz	
Potência nominal motor	40 cv	
Tipo de acionamento do motor	Inversor de Frequência	
Grau de proteção mínimo	IP54	
Tipo de instalação	abrigada	
Temperatura ambiente média	40 °C	
Altitude máxima	Até 1000m	
Entrada de Cabos	inferior	
Placa de montagem interna	sim	
Placa de proteção contra toque acidental com partes energizadas	sim	
Barramentos de Fases (3F)	sim	
Barramento de Neutro (N)	não	
Barramento de terra (T)	sim	
Pintura e acabamento	Tinta epóxi pó por processo eletroestático	
Tratamento superficial de chapas	Processo químico de fosfatização	
Pintura	Externa	MUNSELL – N 6,5 CINZA PRATA
	Interna	MUNSELL – N 6,5 CINZA PRATA
	Placas de montagem	MUNSELL – 5,0 YR 6/14 LARANJA
	TRATAMENTO DA CHAPARIA	DECAPAGEM POR TRATAMENTO QUÍMICO
	PROCESSO DE PINTURA	ELETROSTÁTICA À BASE EPÓXI E UMA DEMÃO DE POLIURETANO COM ESPESSURA MÍNIMA TOTAL DE 120 MICRA
Espessura das chapas	coluna	12 USG
	portas	12 USG
	conjunto lateral	14 USG
Fechadura	Fecho Cremona	Miolo Fenda

	ETA PIRAMBU – PAINÉIS ELÉTRICOS TIPO CCM 40 cv / 220 V CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES	
	ÁREA: GMSP - GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO E SISTEMAS DE PRODUÇÃO	RESP. TÉCNICO JGONCALVES
	DATA: DEZ 25 TÍTULO: Projeto Elétrico e Especificações dos CCMs – Centros de Controle de Motores	PROJETO CARLOSRSG

	Maçaneta	
Ventilação	Sim	Forçada com ventilador, grelhas e filtros na parte inferior do painel
Exaustão	Sim	Forçada na parte superior do painel
Lado da manutenção	frontal	
Borracha de vedação	sim	
Circuito de comando	em canaleta	
Porta documento,	externo frontal	conforme projeto
Olhais de içamento	sim	4 olhais
Dimensões mínimas	Sugerida em projeto	
Resistência de aquecimento	não	



ETA PIRAMBU – PAINÉIS ELÉTRICOS TIPO CCM
40 cv / 220 V
CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES

ÁREA:

GMSP - GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO E SISTEMAS DE PRODUÇÃO

RESP. TÉCNICO

JGONCALVES

PROJETO

CARLOSRSRG

DATA: DEZ 25

TÍTULO:

Projeto Elétrico e Especificações dos CCMs – Centros de Controle de Motores

8. FOLHA DE DADOS DO INVERSOR

8.1 DADOS DA CARGA

Tensão nominal trifásica do motor	220 Vac	
Número de fases de entrada	3	
Potência do motor	40 cv	
Fator de serviço do motor	1,15	
Fator de potência do motor	0,90	
Eficiência do motor	90 %	

8.2 DADOS DO INVERSOR

Aplicação	Bombeamento	
Tensão nominal de entrada	220-230 VAC	
Número de fases de entrada	3	
Corrente Nominal	115 A (HD)	142 A (ND)
Corrente de Sobrecarga (60s)	172 A (HD)	156 A (ND)
Corrente de Sobrecarga (3s)	230 A (HD)	213 A (ND)
Alimentação da eletrônica	Interna	
Filtro RFI interno	Com filtro (categoria C3)	
Porta USB	Padrão no produto	
Frequência de rede	50/60Hz	
Fator de potência típico de entrada	> 0,94	
Frequência de chaveamento padrão	2,5 kHz	
Frequência de chaveamento selecionáveis	1,25; 2 e 5 kHz	
Relógio de tempo real	Sim, na HMI	
Função COPY	Sim, na HMI	
Métodos de Controle	V/f, VVW, Vetorial e motor PM	
Entradas analógicas	01 - Programável	0-10V, 0/4-20mA e -10-+10V



ETA PIRAMBU – PAINÉIS ELÉTRICOS TIPO CCM
40 cv / 220 V
CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES

ÁREA:

GMSP - GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO E SISTEMAS DE PRODUÇÃO

RESP. TÉCNICO

JGONCALVES

PROJETO

CARLOSRSG

DATA: DEZ 25

TÍTULO:

Projeto Elétrico e Especificações dos CCMs – Centros de Controle de Motores

Entradas digitais	06 - Programável	Ativo baixo e alto
Saídas analógicas	01 - Programável	0-10V, 0/4-20mA e -10-+10V
Saídas digitais	02 - Programável	relés NA/NF
Comunicação	Modbus-RTU	RS485
Temperatura ambiente	50°C	

8.3 FUNÇÕES ESPECIAIS

multispeed, PID	incorporado	
Aplicação	bombeamento	

8.4 PROTEÇÕES

- Sobrecorrente/Curto circuito na saída
- Falta de fase
- Sub/Sobretensão na potência
- Sobretemperatura
- Sobrecarga no motor
- Sobrecarga nos módulos IGBTs
- Falha / Alarme externo
- Sobrecarga no resistor de frenagem
- Falha na CPU ou memória
- Curto circuito fase-terra na saída

8.5 INTERFACE DE OPERAÇÃO (HMI)

Display	LCD Gráfico	com iluminação backlight
Instalação	Remota, em porta de painel	
Grau de proteção	IP56	
Função copy	a quente	
Tecla de seleção de sentido de giro	SIM	
Exibição de variáveis	Até 4 variáveis simultaneamente	no mínimo em 3 modos gráficos diferentes
Indicação no display local/remoto		

	ETA PIRAMBU – PAINÉIS ELÉTRICOS TIPO CCM 40 cv / 220 V CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES	
	ÁREA: GMSP - GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO E SISTEMAS DE PRODUÇÃO DATA: DEZ 25 TÍTULO: Projeto Elétrico e Especificações dos CCMs – Centros de Controle de Motores	RESP. TÉCNICO JGONCALVES PROJETO CARLOSRSG

Indicação no display do sentido de giro		
Histórico de falhas	no mínimo 10 últimas	com data e hora

8.6 CONDIÇÕES AMBIENTAIS		
Grau de proteção	IP20	
Temperatura	mín. -10°C	máx. 45°C
Umidade relativa do ar (sem condensação)	mín. 5%	máx. 90%
Altitude	até 1000 m	

8.7 NORMAS APLICÁVEIS	
UL 508 C	Power conversion equipment.
IEC 61800-5-1	Safety requirements electrical, thermal and energy
IEC 61800-3	Adjustable speed electrical power drive systems - Part 3: EMC product standard including specific test methods
61000-4-2	Eletromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 2: Eletrostatic discharge immunity test.
EN 61000-4-4	Eletromagnetic compatibility (EMC) - Part4: Testing and measurement techniques - Section 4: Electrical fast transient/burst immunity test.
EN 61000-4-6	Eletromagnetic compatibility (EMC) - Part4: Testing and measurement techniques - Section 6: Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields.

8.8 DIRETIVAS DE SUSTENTABILIDADE	
RoHS	SIM
Conformal Coating	3C2 - IEC 60721-3-3:2002 – no mínimo

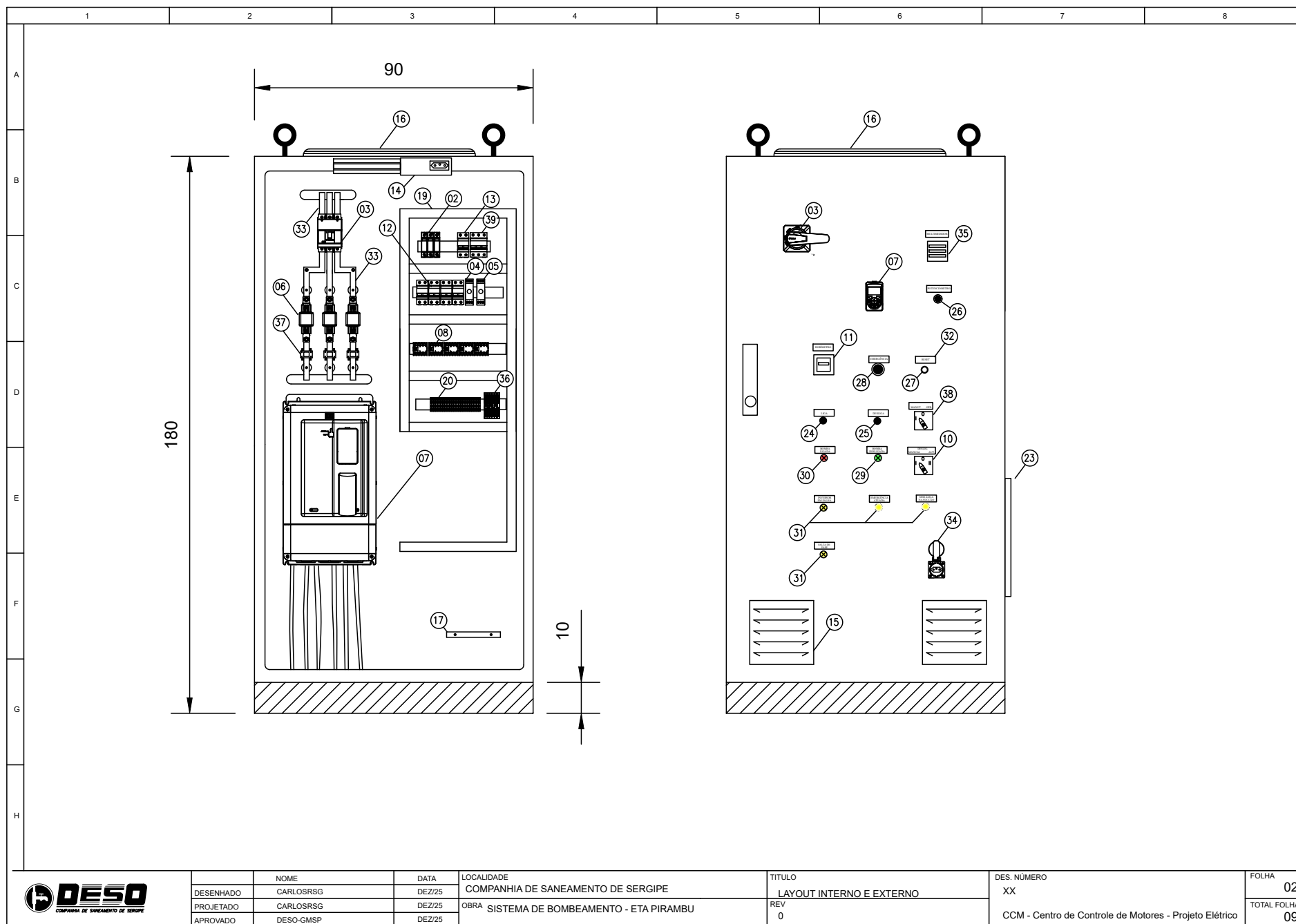
	ETA PIRAMBU – PAINÉIS ELÉTRICOS TIPO CCM 40 cv / 220 V CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES	
	ÁREA: GMSP - GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO E SISTEMAS DE PRODUÇÃO DATA: DEZ 25 TÍTULO: Projeto Elétrico e Especificações dos CCMs – Centros de Controle de Motores	RESP. TÉCNICO JGONCALVES PROJETO CARLOSRSG

8.9 CERTIFICAÇÕES
CE
UL

9. PROJETO ELÉTRICO DO PAINEL

	1	2	3	4	5	6	7	8
A	SISTEMA METROPOLITANO							
B								
C								
D								
E	SISTEMA DE BOMBEAMENTO - ETA PIRAMBU							
F	CCM - CENTRO DE CONTROLE DE MOTOR - 40 cv / 220VAC (INVERSOR DE FREQUÊNCIA)							
G								
H								
0		EMIÇÃO INICIAL		CARLOSRSRG		CARLOSRSRG		DEZ/25
REV.		NATUREZA DA REVISÃO		ELABORADO		DESENHADO		APROVADO DATA
		NOME	DATA	LOCALIDADE		TÍTULO		DES. NÚMERO
DESENHADO	CARLOSRSRG	DEZ/25	COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE		CAPA		XX	FOLHA 01
PROJETADO	CARLOSRSRG	DEZ/25	OBRA SISTEMA DE BOMBEAMENTO - ETA PIRAMBU		REV 0		CCM - Centro de Controle de Motores - Projeto Elétrico	TOTAL FOLHAS 09
APROVADO	DESO-GMSP	DEZ/25						

Este documento foi assinado digitalmente por TIAGO SANAS ALVES CENTURION



	1	2	3	4	5	6	7	8																																																																																															
A																																																																																																							
B																																																																																																							
C																																																																																																							
D																																																																																																							
E																																																																																																							
F																																																																																																							
G																																																																																																							
H																																																																																																							
<table><tr><th>ITEM</th><th>IDENTIFICAÇÃO / DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS</th><th>UNIDADE</th><th>QUANT.</th><th>REFERÊNCIA ou SIMILAR</th></tr><tr><td>01</td><td>PAINEL ELÉTRICO AUTOPORTANTE, COM OLHAIS DE IÇAMENTO E BASE SOLEIRA DIMENSÕES E LAYOUT <u>SUGERIDOS</u> EM PROJETO</td><td>Pç</td><td>01</td><td></td></tr><tr><td>02</td><td>DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS CLASSE 2, 25ka, COM INDICAÇÃO DE FALHA, TENSÃO F-N 275V, 60Hz</td><td>Pç</td><td>03</td><td>STECK-DPS25275</td></tr><tr><td>03</td><td>DISJUNTOR TRIPOLAR TERMO-MAGNÉTICO, 3P, CORRENTE NOMINAL 150A, 16kA, 220VCA, COM MANOPLA ROTATIVA NA COR AZUL COM HASTE PROLONGADA PARA INSTALAÇÃO EM PORTA DE PAINEL</td><td>pç</td><td>01</td><td>DWB160B150-3DX + MRXL-A-DWB160-BU</td></tr><tr><td>04</td><td>RELÉ DE FALTA DE FASE</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>05</td><td>RELE DE NÍVEL COM ELETRODO, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 220VAC</td><td>Pç</td><td>01</td><td>DIGIMEC - JPN-1</td></tr><tr><td>06</td><td>CONJUNTO FUSIVEL NH ULTRARÁPIDO+BASE ESPECIFICAÇÃO CONFORME FABRICANTE DO INVERSOR</td><td>Pç</td><td>03</td><td></td></tr><tr><td>07</td><td>INVERSOR DE FREQUENCIA PARA MOTOR TRIFÁSICO 40 cv / 220 V / 60Hz COM IHM EM PORTA DO PAINEL, CABO DE EXTENSÃO E MOLDURA NORMAL DUTY - 142 A (mínimo), HEAVY DUTY - 115 A (mínimo)</td><td>Pç</td><td>01</td><td>WEG-CFW110142T2SZ</td></tr><tr><td>08</td><td>MINI CONTATOR AUXILIAR 2NA+2NF, TENSÃO DE COMANDO 220VAC</td><td>Pç</td><td>05</td><td>WEG-CAW04-22-00V25</td></tr><tr><td>08</td><td>RESERVADO</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>CHAVE SELETORA DE 3 POSIÇÕES FIXAS (I,0,II), KNOB CURTO, COM 04 BLOCOS DE DE CONTATO SIMPLES "NA" E FLANGE, MONTAGEM COMPLETA</td><td>Pç</td><td>01</td><td>WEG-CSW-CK3F45 WH + 4 x BC10F-CSW + AF3F</td></tr><tr><td>11</td><td>HORÍMETRO ELETROMECAÂNICO, 7 SEGMENTOS, ALIMENTAÇÃO 220VAC, DIMENSÕES 48x48mm COM PLACA DE ACABAMENTO 72x72mm</td><td>Pç</td><td>01</td><td>ALTRONIC</td></tr><tr><td>12</td><td>MINI-DISJUNTOR BIPOLAR, 3kA, 220VAC, CORRENTE NOMINAL 2A, CURVA C</td><td>Pç</td><td>04</td><td>WEG-MDWP-C2-2</td></tr><tr><td>13</td><td>MINI-DISJUNTOR BIPOLAR, 3kA, 220VAC, CORRENTE NOMINAL 6A, CURVA C</td><td>Pç</td><td>01</td><td>WEG-MDWP-C6-2</td></tr><tr><td>14</td><td>CONJUNTO LUMINÁRIA COM LÂMPADA LED BIVOLT PARA GABINETE COM TOMADA 2P+T E COM FIM DE CURSO, 25W, 230 VAC</td><td>Pç</td><td>01</td><td>TASCO-96026</td></tr><tr><td>15</td><td>CONJUNTO DE VENTILAÇÃO PARA PAINÉIS ELÉTRICOS, COM TELA DE PROTEÇÃO, SUPORTE E FILTRO DESCARTÁVEL EM MANTA EM POLIÉSTER. MONOFÁSICO 220VAC, 80W - VAZÃO 480 m3/h</td><td>pç</td><td>02</td><td>TASCO - CVT61002</td></tr><tr><td>16</td><td>EXAUSTOR AXIAL DE TETO PARA PAINEL ELÉTRICO, ALIMENTAÇÃO MONOFÁSICA 220VAC, 117W - VAZÃO 800 m3/h</td><td>Pç</td><td>01</td><td>TASCO - ETT8000</td></tr><tr><td>17</td><td>BARRAMENTO DE COBRE SEM ISOLADORES - TERRA</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>18</td><td>TRILHO DIN PERFURADO, ZINCADO, 35 x 7,5 x 1.000mm</td><td>Pç</td><td>02</td><td></td></tr></table>									ITEM	IDENTIFICAÇÃO / DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS	UNIDADE	QUANT.	REFERÊNCIA ou SIMILAR	01	PAINEL ELÉTRICO AUTOPORTANTE, COM OLHAIS DE IÇAMENTO E BASE SOLEIRA DIMENSÕES E LAYOUT <u>SUGERIDOS</u> EM PROJETO	Pç	01		02	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS CLASSE 2, 25ka, COM INDICAÇÃO DE FALHA, TENSÃO F-N 275V, 60Hz	Pç	03	STECK-DPS25275	03	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMO-MAGNÉTICO, 3P, CORRENTE NOMINAL 150A, 16kA, 220VCA, COM MANOPLA ROTATIVA NA COR AZUL COM HASTE PROLONGADA PARA INSTALAÇÃO EM PORTA DE PAINEL	pç	01	DWB160B150-3DX + MRXL-A-DWB160-BU	04	RELÉ DE FALTA DE FASE				05	RELE DE NÍVEL COM ELETRODO, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 220VAC	Pç	01	DIGIMEC - JPN-1	06	CONJUNTO FUSIVEL NH ULTRARÁPIDO+BASE ESPECIFICAÇÃO CONFORME FABRICANTE DO INVERSOR	Pç	03		07	INVERSOR DE FREQUENCIA PARA MOTOR TRIFÁSICO 40 cv / 220 V / 60Hz COM IHM EM PORTA DO PAINEL, CABO DE EXTENSÃO E MOLDURA NORMAL DUTY - 142 A (mínimo), HEAVY DUTY - 115 A (mínimo)	Pç	01	WEG-CFW110142T2SZ	08	MINI CONTATOR AUXILIAR 2NA+2NF, TENSÃO DE COMANDO 220VAC	Pç	05	WEG-CAW04-22-00V25	08	RESERVADO				10	CHAVE SELETORA DE 3 POSIÇÕES FIXAS (I,0,II), KNOB CURTO, COM 04 BLOCOS DE DE CONTATO SIMPLES "NA" E FLANGE, MONTAGEM COMPLETA	Pç	01	WEG-CSW-CK3F45 WH + 4 x BC10F-CSW + AF3F	11	HORÍMETRO ELETROMECAÂNICO, 7 SEGMENTOS, ALIMENTAÇÃO 220VAC, DIMENSÕES 48x48mm COM PLACA DE ACABAMENTO 72x72mm	Pç	01	ALTRONIC	12	MINI-DISJUNTOR BIPOLAR, 3kA, 220VAC, CORRENTE NOMINAL 2A, CURVA C	Pç	04	WEG-MDWP-C2-2	13	MINI-DISJUNTOR BIPOLAR, 3kA, 220VAC, CORRENTE NOMINAL 6A, CURVA C	Pç	01	WEG-MDWP-C6-2	14	CONJUNTO LUMINÁRIA COM LÂMPADA LED BIVOLT PARA GABINETE COM TOMADA 2P+T E COM FIM DE CURSO, 25W, 230 VAC	Pç	01	TASCO-96026	15	CONJUNTO DE VENTILAÇÃO PARA PAINÉIS ELÉTRICOS, COM TELA DE PROTEÇÃO, SUPORTE E FILTRO DESCARTÁVEL EM MANTA EM POLIÉSTER. MONOFÁSICO 220VAC, 80W - VAZÃO 480 m3/h	pç	02	TASCO - CVT61002	16	EXAUSTOR AXIAL DE TETO PARA PAINEL ELÉTRICO, ALIMENTAÇÃO MONOFÁSICA 220VAC, 117W - VAZÃO 800 m3/h	Pç	01	TASCO - ETT8000	17	BARRAMENTO DE COBRE SEM ISOLADORES - TERRA				18	TRILHO DIN PERFURADO, ZINCADO, 35 x 7,5 x 1.000mm	Pç	02	
ITEM	IDENTIFICAÇÃO / DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS	UNIDADE	QUANT.	REFERÊNCIA ou SIMILAR																																																																																																			
01	PAINEL ELÉTRICO AUTOPORTANTE, COM OLHAIS DE IÇAMENTO E BASE SOLEIRA DIMENSÕES E LAYOUT <u>SUGERIDOS</u> EM PROJETO	Pç	01																																																																																																				
02	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS CLASSE 2, 25ka, COM INDICAÇÃO DE FALHA, TENSÃO F-N 275V, 60Hz	Pç	03	STECK-DPS25275																																																																																																			
03	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMO-MAGNÉTICO, 3P, CORRENTE NOMINAL 150A, 16kA, 220VCA, COM MANOPLA ROTATIVA NA COR AZUL COM HASTE PROLONGADA PARA INSTALAÇÃO EM PORTA DE PAINEL	pç	01	DWB160B150-3DX + MRXL-A-DWB160-BU																																																																																																			
04	RELÉ DE FALTA DE FASE																																																																																																						
05	RELE DE NÍVEL COM ELETRODO, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 220VAC	Pç	01	DIGIMEC - JPN-1																																																																																																			
06	CONJUNTO FUSIVEL NH ULTRARÁPIDO+BASE ESPECIFICAÇÃO CONFORME FABRICANTE DO INVERSOR	Pç	03																																																																																																				
07	INVERSOR DE FREQUENCIA PARA MOTOR TRIFÁSICO 40 cv / 220 V / 60Hz COM IHM EM PORTA DO PAINEL, CABO DE EXTENSÃO E MOLDURA NORMAL DUTY - 142 A (mínimo), HEAVY DUTY - 115 A (mínimo)	Pç	01	WEG-CFW110142T2SZ																																																																																																			
08	MINI CONTATOR AUXILIAR 2NA+2NF, TENSÃO DE COMANDO 220VAC	Pç	05	WEG-CAW04-22-00V25																																																																																																			
08	RESERVADO																																																																																																						
10	CHAVE SELETORA DE 3 POSIÇÕES FIXAS (I,0,II), KNOB CURTO, COM 04 BLOCOS DE DE CONTATO SIMPLES "NA" E FLANGE, MONTAGEM COMPLETA	Pç	01	WEG-CSW-CK3F45 WH + 4 x BC10F-CSW + AF3F																																																																																																			
11	HORÍMETRO ELETROMECAÂNICO, 7 SEGMENTOS, ALIMENTAÇÃO 220VAC, DIMENSÕES 48x48mm COM PLACA DE ACABAMENTO 72x72mm	Pç	01	ALTRONIC																																																																																																			
12	MINI-DISJUNTOR BIPOLAR, 3kA, 220VAC, CORRENTE NOMINAL 2A, CURVA C	Pç	04	WEG-MDWP-C2-2																																																																																																			
13	MINI-DISJUNTOR BIPOLAR, 3kA, 220VAC, CORRENTE NOMINAL 6A, CURVA C	Pç	01	WEG-MDWP-C6-2																																																																																																			
14	CONJUNTO LUMINÁRIA COM LÂMPADA LED BIVOLT PARA GABINETE COM TOMADA 2P+T E COM FIM DE CURSO, 25W, 230 VAC	Pç	01	TASCO-96026																																																																																																			
15	CONJUNTO DE VENTILAÇÃO PARA PAINÉIS ELÉTRICOS, COM TELA DE PROTEÇÃO, SUPORTE E FILTRO DESCARTÁVEL EM MANTA EM POLIÉSTER. MONOFÁSICO 220VAC, 80W - VAZÃO 480 m3/h	pç	02	TASCO - CVT61002																																																																																																			
16	EXAUSTOR AXIAL DE TETO PARA PAINEL ELÉTRICO, ALIMENTAÇÃO MONOFÁSICA 220VAC, 117W - VAZÃO 800 m3/h	Pç	01	TASCO - ETT8000																																																																																																			
17	BARRAMENTO DE COBRE SEM ISOLADORES - TERRA																																																																																																						
18	TRILHO DIN PERFURADO, ZINCADO, 35 x 7,5 x 1.000mm	Pç	02																																																																																																				
<table><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">NOME</td><td>DATA</td><td>LOCALIDADE</td><td>TÍTULO</td><td>DES. NÚMERO</td><td>FOLHA</td></tr><tr><td colspan="2">DESENHADO</td><td>CARLOSRSRG</td><td>DEZ/25</td><td colspan="2">COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE</td><td>LISTA DE MATERIAL / LEGENDA</td><td>XX</td><td>03</td></tr><tr><td colspan="2">PROJETADO</td><td>CARLOSRSRG</td><td>DEZ/25</td><td colspan="2">OBRA SISTEMA DE BOMBEAMENTO - ETA PIRAMBU</td><td>REV 0</td><td>CCM - Centro de Controle de Motores - Projeto Elétrico</td><td>TOTAL FOLHAS</td></tr><tr><td colspan="2">APROVADO</td><td>DESO-GMSP</td><td>DEZ/25</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td>09</td></tr></table>											NOME		DATA	LOCALIDADE	TÍTULO	DES. NÚMERO	FOLHA	DESENHADO		CARLOSRSRG	DEZ/25	COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE		LISTA DE MATERIAL / LEGENDA	XX	03	PROJETADO		CARLOSRSRG	DEZ/25	OBRA SISTEMA DE BOMBEAMENTO - ETA PIRAMBU		REV 0	CCM - Centro de Controle de Motores - Projeto Elétrico	TOTAL FOLHAS	APROVADO		DESO-GMSP	DEZ/25					09																																																											
		NOME		DATA	LOCALIDADE	TÍTULO	DES. NÚMERO	FOLHA																																																																																															
DESENHADO		CARLOSRSRG	DEZ/25	COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE		LISTA DE MATERIAL / LEGENDA	XX	03																																																																																															
PROJETADO		CARLOSRSRG	DEZ/25	OBRA SISTEMA DE BOMBEAMENTO - ETA PIRAMBU		REV 0	CCM - Centro de Controle de Motores - Projeto Elétrico	TOTAL FOLHAS																																																																																															
APROVADO		DESO-GMSP	DEZ/25					09																																																																																															

	1	2	3	4	5	6	7	8
A								
B								
C								
D								
E								
F								
G								
H								

ITEM	IDENTIFICAÇÃO / DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS	UNIDADE	QUANT.	REFERÊNCIA ou SIMILAR
19	CANALETA PVC 30 x 30mm x 2.000mm, PERFURADA	Pç	02	HELLERMANN - HD2P-30x30
20	BORNE DE PASSAGEM 2,5mm, NA COR CINZA, TERMINAL PARAFUSO	Pç	40	WEG-BTWP 2,5
21	PLACA DIVISÓRIA PARA BORNE DE PASSAGEM 2,5 mm, COR CINZA	Pç	08	WEG-PD-BTWP
22	TAMPA FINAL PARA BORNE DE PASSAGEM 2,5 mm, COR CINZA	Pç	02	WEG-TF-BTWP
23	PORTA DOCUMENTOS NA COR LARANJA RAL, FORMATO A4, PARA PORTA DE PAINEL ELÉTRICO, FIXAÇÃO POR FITA DUPLA FACE	Pç	02	MALTUS-PD06117
24	BOTÃO "LIGA" DE IMPULSO DO NA COR VERDE, EM RESINA TEMO-PLÁSTICA, FURAÇÃO 22mm, COM 01 CONTATO "NA"	Pç	01	WEG-CSW-BF2 WH + WEG- BC10F-CSW
25	BOTÃO "DESLIGA" DE IMPULSO DO NA COR VERMELHA, EM RESINA TEMO-PLÁSTICA, FURAÇÃO 22mm, COM 01 CONTATO "NF"	Pç	01	WEG-CSW-BF1 WH + WEG- BC01F-CSW
26	POTENCIÔMETRO 5K	Pç	01	WEG-CSW-MPK-M5K
27	BOTÃO "RESET" DE IMPULSO DO NA COR PRETA, EM RESINA TEMO-PLÁSTICA, FURAÇÃO 22mm, COM 01 CONTATO "NA"	Pç	01	WEG-CSW-BF5 WH + WEG- BC01F-CSW
28	BOTÃO DE PARADA DE EMERGÊNCIA TIPO COGUMELO SOCO, 40mm, 01 CONTATO NF + 01 CONTATO NA, GIRA PARA DESTRAVAR COM GRAVAÇÃO CIRCULAR	Pç	01	WEG-CSW-BESG46 WH + WEG- BC10F-CSW + WEG- BC01F-CSW
29	SINALIZADOR 22mm NA COR VERDE, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 220VAC	Pç	01	WEG-CEW-SM2-D23
30	SINALIZADOR 22mm NA COR VERMELHA, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 220VAC	Pç	01	CEW-SM1-D23
31	SINALIZADOR 22mm NA COR AMARELA, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 220VAC	Pç	04	CEW-SM3-D23
32	PLAQUETA EM ACRILICO TRANSPARENTE COM FUNDO PRETO E GRAVAÇÃO EM LETRAS BRANCAS COM DIZERES CONFORME PROJETO - FOLHA 02	Pç	13	
33	BARRAMENTO DE COBRE COM ISOLADORES - FASES R,S,T			
34	TOMADA 2P+T COM TAMPA PARA PORTA DE PAINEL	Pç	1	
35	MULTIMEDIDOR DE GRANDEZAS ELÉTRICOS COM PORTA RS485	Pç	1	WEG-MMW03-CH
36	BLOCO DE AFERIÇÃO 3TC CONEXÃO POR PARAFUSO BORNE SECCIONÁVEL+AFERIÇÃO	Pç	1	CONNECTWELL CWBAN-3TC
37	TRANSFORMADOR DE CORRENTE DE JANELA - RTC 150:5 - CLASSE DE EXAT. 1%	Pç	3	SIEMENS
38	CHAVE SELETORA DE 2 POSIÇÕES FIXAS (I,II), KNOB CURTO, COM 02 BLOCOS DE DE CONTATO SIMPLES "NA" E FLANGE, MONTAGEM COMPLETA	Pç	1	WEG-CSW-CK2F90-WH + 2 x BC10F-CSW + AF3F
39	MINI-DISJUNTOR TRIIPOLAR, 3kA, 220VAC, CORRENTE NOMINAL 2A, CURVA C	Pç	01	WEG-MDWP-C2-3

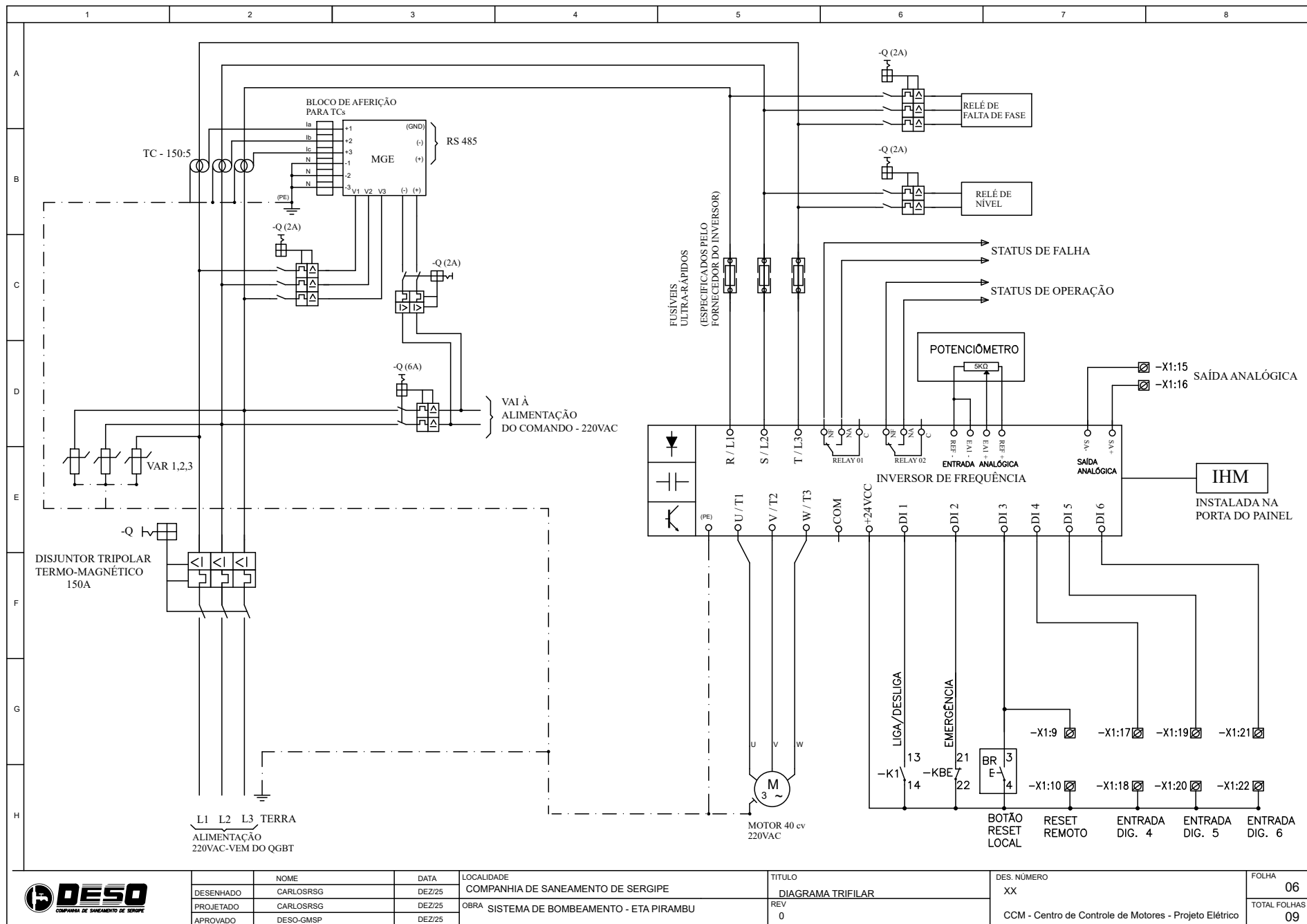
	NOME	DATA	LOCALIDADE	TÍTULO	DES. NÚMERO	FOLHA
	DESENHADO	CARLOSRSRG	DEZ/25	COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE	LISTA DE MATERIAL / LEGENDA	XX
	PROJETADO	CARLOSRSRG	DEZ/25	OBRA	SISTEMA DE BOMBEAMENTO - ETA PIRAMBU	CCM - Centro de Controle de Motores - Projeto Elétrico
	APROVADO	DESO-GMSP	DEZ/25			

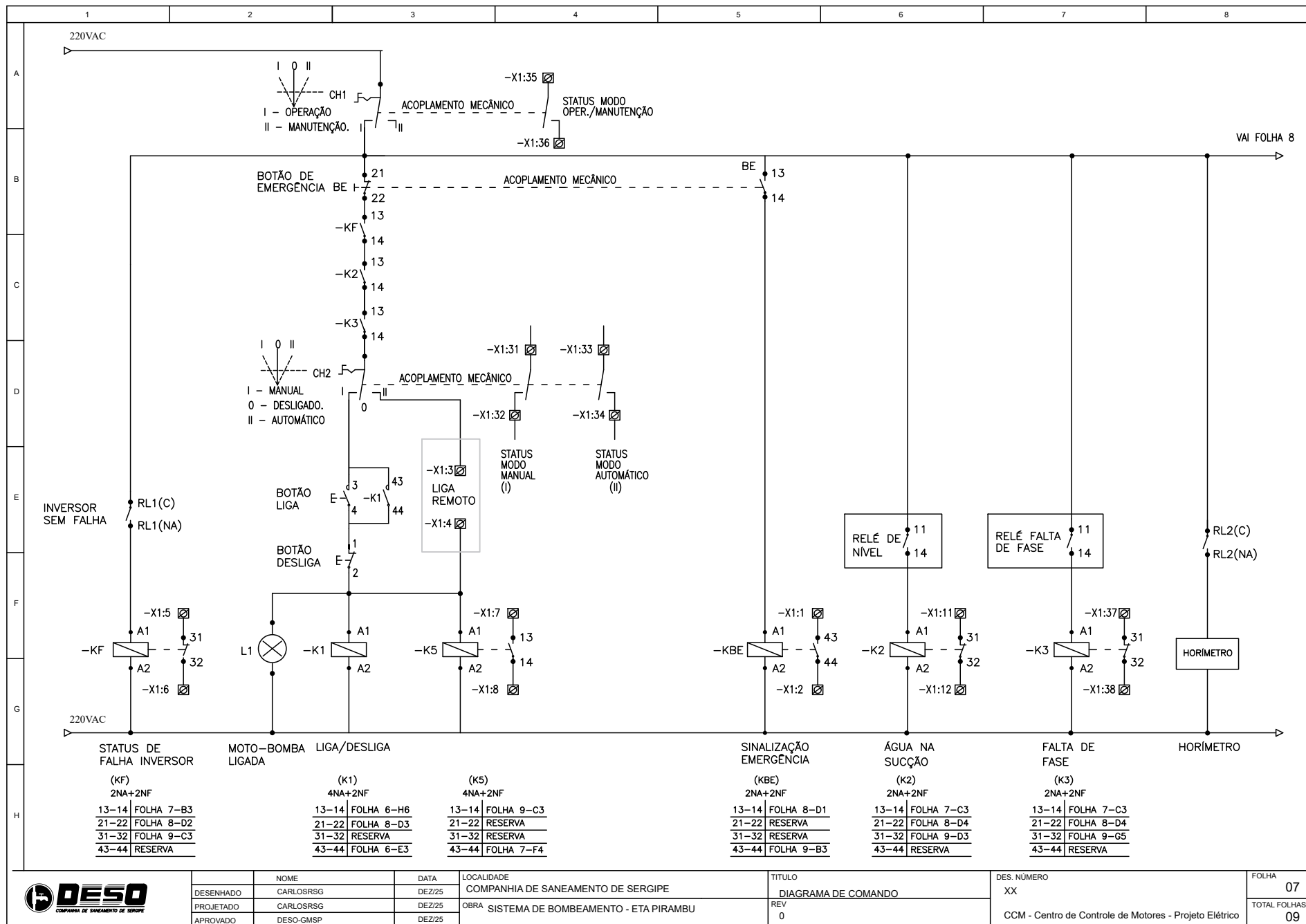
TOTAL FOLHAS	04
TOTAL FOLHAS	09

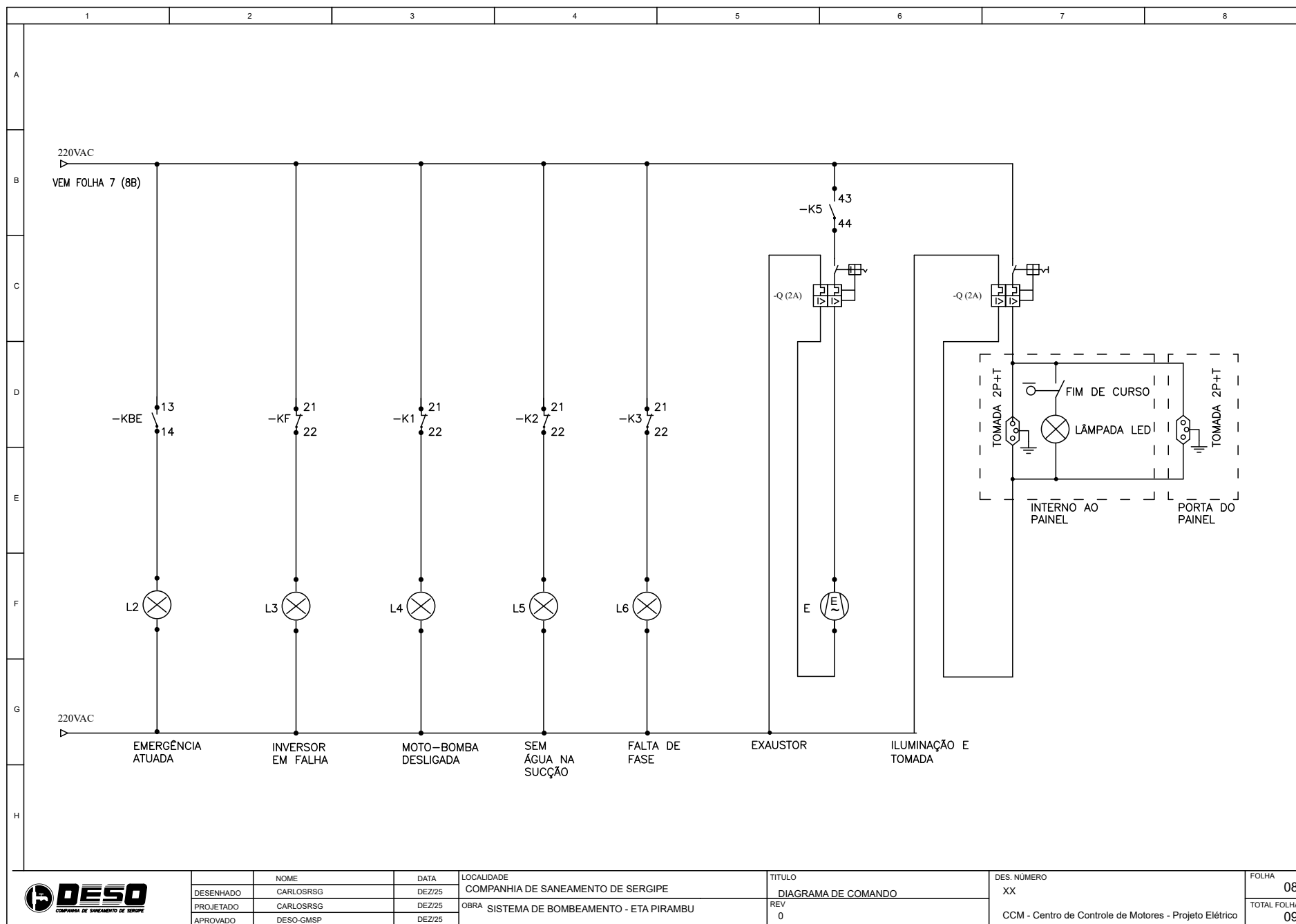
	1	2	3	4	5	6	7	8
A	SIMBOLOGIA							
B		DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR		TRAFO DE COMANDO		RELÉ TÉRMICO		
C		DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR		INVERSOR DE FREQUENCIA		DISJUNTOR COM PROTEÇÃO INSTANTÂNEA TRIPOLAR		
D		DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS - DPS		FUSIVEL NH, TIPO FACA, COM BASE		CONTATORES COM INTERTRAVAMENTO MECÂNICO		
E		CHAVE SECCIONADORA, ABERTURA SOB-CARGA		SINALEIRO LUMINOSO		BORNE DE PASSAGEM		
		BORNE DE PASSAGEM		CONTATO NORMALMENTE ABERTO - NA				
		CONTATOR DE POTÊNCIA OU AUXILIAR		CONTATO NORMALMENTE FECHADO - NF				
F		RELÉ DE INTERFACE (BORNE RELÉ)		BOTÃO DE IMPULSO COM RETORNO POR MOLLA "NA"				
		CHAVE SELETORA COM 2 POSIÇÕES FIXAS COM 2 "NA"		BOTÃO DE IMPULSO COM RETORNO POR MOLLA "NF"				
		CHAVE SELETORA COM 3 POSIÇÕES FIXAS COM 2 "NA"		CONECTOR BORNE DE PASSAGEM				
G		TRANSFORMADOR DE CORRENTE		VENTILADOR DE PAINEL				
		MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO		EXAUSTOR DE TETO DE PAINEL				
		DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR		HORÍMETRO				
H		SOFT-STARTER		BOTÃO DE EMERGÊNCIA COM RETENÇÃO TIPO COGUMELO GIRAR PARA DESTRAVAR				

	NOME	DATA	LOCALIDADE	TITULO	DES. NÚMERO	FOLHA
	DESENHADO	CARLOSRSRG	DEZ/25	COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE	SIMBOLOGIA	05
	PROJETADO	CARLOSRSRG	DEZ/25	OBRA SISTEMA DE BOMBEAMENTO - ETA PIRAMBU	REV 0	TOTAL FOLHAS
	APROVADO	DESO-GMSP	DEZ/25			09

CCM - Centro de Controle de Motores - Projeto Elétrico







[illegible]

ANEXO II

PROJETO ELÉTRICO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CCM – CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES

PAINEL ELÉTRICO DE 75 cv / 380 V

ETA DORES E ETA AREIA BRANCA

	REGIONAL CENTRO OESTE – PAINÉIS ELÉTRICOS TIPO CCM	
	75 cv / 380 V	
	CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES	
	ÁREA: GMSP - GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO E SISTEMAS DE PRODUÇÃO	RESP. TÉCNICO JGONCALVES PROJETO CARLOSRSG
DATA: DEZ 25		
TÍTULO: Projeto Elétrico e Especificações dos CCMs – Centros de Controle de Motores		

CAPA E ÍNDICES DE REVISÕES									
VER.	DESCRIÇÃO								
0	ENTREGA INICIAL								
	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA	12/2025								
DESENHO	CARLOSRSG								
PROJETO	CARLOSRSG								
VERIF.	JGONCALVES								
RESP. TÉC.	JGONCALVES								

	REGIONAL CENTRO OESTE – PAINÉIS ELÉTRICOS TIPO CCM 75 cv / 380 V CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES	
	ÁREA: GMSP - GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO E SISTEMAS DE PRODUÇÃO DATA: DEZ 25 TÍTULO: Projeto Elétrico e Especificações dos CCMs – Centros de Controle de Motores	RESP. TÉCNICO JGONCALVES PROJETO CARLOSRSG

1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

1.1 – Este documento rege as características gerais de montagem e operação dos CCMs – Centros de Controle de Motores. As características específicas eletromecânicas do painel e inversor estão descritas nos documentos intitulados “Folha de dados do CCM – Centro de Controle de Motores” e “Folha de dados do Inversor”;

1.2 – O painel deverá ser provido de placa de identificação, fabricadas em material resistente, ter gravação de forma indelével e fixada mecanicamente ao painel, contendo as informações de identificação com o nome da empresa fornecedora com telefone, número de série do painel, potência do motor, tensão de operação e data de fabricação.

1.3 – Todas as partes energizadas expostas devem ser protegidas contra contato direto, mesmo com a porta aberta, por meio de chapa de policarbonato transparente com etiquetas identificando a tensão de operação e o risco de choque elétrico;

1.4 – O painel deverá possuir tampa inferior, por onde passarão os cabos de ligação de força, de comando e de sinais através de prensa cabos para evitar a entrada de poeira e animais.

1.5 – A Sinalização de segurança destinada à advertência e à identificação deverá obedecer ao disposto na NR-26 (sinalização de segurança).

1.6 – Os painéis deverão obedecer às normas: NR-10, NBR 5410.

1.7 – Para refrigeração geral do painel deverá existir um conjunto de ventilação forçada com ventilador, veneziana e filtro na parte inferior do painel e um conjunto de exaustão na parte superior do painel. As venezianas de ventilação devem ser protegi-

	REGIONAL CENTRO OESTE – PAINÉIS ELÉTRICOS TIPO CCM 75 cv / 380 V CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES	
	ÁREA: GMSP - GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO E SISTEMAS DE PRODUÇÃO DATA: DEZ 25 TÍTULO: Projeto Elétrico e Especificações dos CCMs – Centros de Controle de Motores	RESP. TÉCNICO JGONCALVES PROJETO CARLOSRSG

das por filtros anti-poeira, removíveis para limpeza, sendo estes fixados por sistema tipo gaveta;

1.8 – O porta-documentos deverá ser de material antichama, e estar solidamente colado na parte externa do quadro (lateral), observadas as condições de segurança e instalação;

1.9 – Os barramentos de cobre deverão ser dimensionados para a carga instalada do painel, sendo eles: os barramentos de força (trifásico), o barramento de terra, o barramento de neutro (quando indicado em projeto);

1.10 – Somente cabos de comando, medição e sinalização poderão existir na porta do painel;

1.11 – As luzes de sinalização devem seguir as orientações da NR10: status “*ligado*” (cor vermelha), status “*desligado*” (cor verde) e status “*defeito*” (cor amarela);

1.12 – Todos os cabos de força e comando devem ser identificados com anilhas de identificação em PVC flexível.

1.13 – As canaletas devem ser nas dimensões mínimas de 30x30 cm para passagem dos cabos de comando, plásticas e com recortes laterais;

1.14 – A Fixação dos componentes será em trilho padrão DIN 35 mm;

1.15 – Usar os terminais de compressão para cabos de força, e para os demais cabos se pode usar os terminais pré-isolados.

	REGIONAL CENTRO OESTE – PAINÉIS ELÉTRICOS TIPO CCM 75 cv / 380 V CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES	
	ÁREA: GMSP - GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO E SISTEMAS DE PRODUÇÃO DATA: DEZ 25 TÍTULO: Projeto Elétrico e Especificações dos CCMs – Centros de Controle de Motores	RESP. TÉCNICO JGONCALVES PROJETO CARLOSRSG

2. DESCRITIVO FUNCIONAL

O painel contém duas chaves seletoras de comando, sendo:

CHAVE SELETORA 1:

- Seleção de estado de “Operação”: o painel está apto a operar
- Seleção de estado de “Manutenção”: todo o comando fica desenergizado, o painel está bloqueado para operar;

CHAVE SELETORA 2:

Esta chave possibilita a seleção do modo de funcionamento do comando em três modos distintos sendo eles:

- Modo Manual;
- Modo Desligado;
- Modo Automático;

2.1 – MODO MANUAL ou LOCAL

No modo manual a operação da motobomba será feita a critério do operador através do acionamento dos botões liga e desliga na porta do painel. O modo manual deve funcionar totalmente independente do sistema de automação;

2.2 – MODO DESLIGADO

Neste modo os comandos são inoperantes;

2.3 – MODO AUTOMÁTICO

Nesta condição os comandos de partida e parada das motobombas serão

	REGIONAL CENTRO OESTE – PAINÉIS ELÉTRICOS TIPO CCM 75 cv / 380 V CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES	
	ÁREA: GMSP - GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO E SISTEMAS DE PRODUÇÃO DATA: DEZ 25 TÍTULO: Projeto Elétrico e Especificações dos CCMs – Centros de Controle de Motores	RESP. TÉCNICO JGONCALVES PROJETO CARLOSRSRG

efetuados remotamente pelo sistema de telecomando, ficando desativados os comandos da porta do painel.

3. DAS PROTEÇÕES

O Painel deverá ser equipado com, no mínimo, os seguintes dispositivos de proteção:

- Dispositivo de Proteção contra surtos;
- Disjuntor geral para proteção de curto-circuito e sobrecarga;
- Fusíveis ultrarrápidos para proteção dos semicondutores da Softstarter ou Inversor de frequência;
- Mini-disjuntores para o comando;
- Mini-disjuntores para o sistema de ventilação;
- Mini-disjuntor para tomada e iluminação;

4 – DAS FUNÇÕES NA PORTA (FUNÇÕES FRONTAIS)

O painel será equipado de dispositivos para operação e sinalização local, tais como:

- Manopla do disjuntor geral;
- Botão com retenção tipo cogumelo de parada emergencial;
- Chave seletora 2 posições (OPR. – operação, MANUT. – manutenção);
- Chave seletora 3 posições (MAN. – manual, DES. – desliga, AUT. – automático);
- Botão LIGA na cor verde;
- Botão DESLIGA na cor vermelha;
- Botão RESET na cor preta;
- Lâmpada de sinalização – motor ligado na cor vermelha
- Lâmpada de sinalização – motor desligado na cor verde
- Lâmpada de sinalização – defeito na cor amarela;
- Lâmpada de sinalização – emergência atuada na cor amarela;

	REGIONAL CENTRO OESTE – PAINÉIS ELÉTRICOS TIPO CCM 75 cv / 380 V CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES	
	ÁREA: GMSP - GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO E SISTEMAS DE PRODUÇÃO DATA: DEZ 25 TÍTULO: Projeto Elétrico e Especificações dos CCMs – Centros de Controle de Motores	RESP. TÉCNICO JGONCALVES PROJETO CARLOSRSG

- IHM do inversor;
- Horímetro eletromecânico com 7 dígitos;
- Multi Medidor de grandezas elétricas.

5 – SERVIÇOS AUXILIARES

O painel deve possuir um circuito de força para serviços auxiliares que conste de um sistema de iluminação interna automática por fim de curso com lâmpada led e uma tomada de três pinos 220V-10A padrão ABNT – interna ao painel.

6 – PADRONIZAÇÃO DE FIOS E CABOS

6.1 – CIRCUITOS DE CORRENTE (SECUNDÁRIO TC)

Bitola: 2,5mm²;

Fase R: Amarela;

Fase S: Amarela;

Fase T: Amarela;

6.2 – CIRCUITO DE TENSÃO (TP)

Bitola: 1,5mm²;

Fase R: Amarela;

Fase S: Amarela;

Fase T: Amarela;

6.3 – CIRCUITO DE CONTROLE

Bitola: 1,0mm²;

Comando de controle: CA – CINZA; CC – VERMELHO;

Neutro: azul-claro;

Terra: verde;

	REGIONAL CENTRO OESTE – PAINÉIS ELÉTRICOS TIPO CCM 75 cv / 380 V CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES	
	ÁREA: GMSP - GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO E SISTEMAS DE PRODUÇÃO DATA: DEZ 25 TÍTULO: Projeto Elétrico e Especificações dos CCMs – Centros de Controle de Motores	RESP. TÉCNICO JGONCALVES PROJETO CARLOSRSRG

6.4 – CIRCUITO DE 4 A 20mA

Bitola: 2x1,0mm²;

Material: Cobre eletrolítico flexível;

Constituição: par trançado com blindagem eletrostática maior que 60 %;

Isolamento: PVC especial sem emendas;

Temperatura máxima: 75°C;

Dreno: 7 elementos de cobre estanhado.

Blindagem: Eletrostática com enfaixamento de fita de poliéster e alumínio de 0,055 mm de espessura. Separador: fita não higroscópica aplicada em hélice sobrepostas, cobrindo 100% do cabo.

6.5 – ANILHAS DE IDENTIFICAÇÃO

Composto especial de PVC flexível;

Temperatura de trabalho: -20 °C a 70°C;

Cor: amarelo com gravação em preto;

Caracteres: de 0 a 9, A a Z e sinais elétricos;

Largura: 5 mm;

Não serão permitidos cortes nas anilhas.



REGIONAL CENTRO OESTE – PAINÉIS ELÉTRICOS TIPO CCM
75 cv / 380 V
CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES

ÁREA:

GMSP - GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO E SISTEMAS DE PRODUÇÃO

RESP. TÉCNICO

JGONCALVES

PROJETO

CARLOSRSG

DATA: DEZ 25

TÍTULO:

Projeto Elétrico e Especificações dos CCMs – Centros de Controle de Motores

7. FOLHA DE DADOS DO PAINEL

Tipo	Armário Autoportante	
Base soleira	10 cm	
Classe de isolação	1.000 Vac	
Tensão nominal da rede	380 Vac	
Tensão de comando	220 Vac	
Frequência nominal	60 hz	
Potência nominal motor	75 cv	
Tipo de acionamento do motor	Inversor de Frequência	
Grau de proteção mínimo	IP54	
Tipo de instalação	abrigada	
Temperatura ambiente média	40 °C	
Altitude máxima	Até 1000m	
Entrada de Cabos	inferior	
Placa de montagem interna	sim	
Placa de proteção contra toque acidental com partes energizadas	sim	
Barramentos de Fases (3F)	sim	
Barramento de Neutro (N)	não	
Barramento de terra (T)	sim	
Pintura e acabamento	Tinta epóxi pó por processo eletroestático	
Tratamento superficial de chapas	Processo químico de fosfatização	
Pintura	Externa	MUNSELL – N 6,5 CINZA PRATA
	Interna	MUNSELL – N 6,5 CINZA PRATA
	Placas de montagem	MUNSELL – 5,0 YR 6/14 LARANJA
	TRATAMENTO DA CHAPARIA	DECAPAGEM POR TRATAMENTO QUÍMICO
	PROCESSO DE PINTURA	ELETROSTÁTICA À BASE EPÓXI E UMA DEMÃO DE POLIURETANO COM ESPESSURA MÍNIMA TOTAL DE 120 MICRA
Espessura das chapas	coluna	12 USG
	portas	12 USG
	conjunto lateral	14 USG
Fechadura	Fecho Cremona	Miolo Fenda

Este documento foi assinado digitalmente por TIAGO SANAS ALVES CENTURION

	REGIONAL CENTRO OESTE – PAINÉIS ELÉTRICOS TIPO CCM 75 cv / 380 V CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES	
	ÁREA: GMSP - GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO E SISTEMAS DE PRODUÇÃO	RESP. TÉCNICO JGONCALVES PROJETO CARLOSRSRG
	DATA: DEZ 25 TÍTULO: Projeto Elétrico e Especificações dos CCMs – Centros de Controle de Motores	

	Maçaneta	
Ventilação	Sim	Forçada com ventilador, grelhas e filtros na parte inferior do painel
Exaustão	Sim	Forçada na parte superior do painel
Lado da manutenção	frontal	
Borracha de vedação	sim	
Circuito de comando	em canaleta	
Porta documento,	externo frontal	conforme projeto
Olhais de içamento	sim	4 olhais
Dimensões mínimas	Sugerida em projeto	
Resistência de aquecimento	não	



REGIONAL CENTRO OESTE – PAINÉIS ELÉTRICOS TIPO CCM
75 cv / 380 V
CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES

ÁREA:

GMSP - GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO E SISTEMAS DE
PRODUÇÃO

RESP. TÉCNICO

JGONCALVES

PROJETO

CARLOSRSRG

DATA: DEZ 25

TÍTULO:

Projeto Elétrico e Especificações dos CCMs – Centros de Controle de Motores

8. FOLHA DE DADOS DO INVERSOR

8.1 DADOS DA CARGA

Tensão nominal trifásica do motor	380 Vac	
Número de fases de entrada	3	
Potência do motor	75 cv	
Fator de serviço do motor	1,15	
Fator de potência do motor	0,90	
Eficiência do motor	90 %	

8.2 DADOS DO INVERSOR

Aplicação	Bombeamento	
Tensão nominal de entrada	380-480 Vac	
Número de fases de entrada	3	
Corrente Nominal	115 A (HD)	142 A (ND)
Corrente de Sobrecarga (60s)	172 A (HD)	156 A (ND)
Corrente de Sobrecarga (3s)	230 A (HD)	213 A (ND)
Alimentação da eletrônica	Interna	
Filtro RFI interno	Com filtro (categoria C3)	
Porta USB	Padrão no produto	
Frequência de rede	50/60Hz	
Fator de potência típico de entrada	> 0,94	
Frequência de chaveamento padrão	2,5 kHz	
Frequência de chaveamento selecionáveis	1,25; 2 e 5 kHz	
Relógio de tempo real	Sim, na HMI	
Função COPY	Sim, na HMI	
Métodos de Controle	V/f, VVW, Vetorial e motor PM	
Entradas analógicas	01 - Programável	0-10V, 0/4-20mA e -10- +10V
Entradas digitais	06 - Programável	Ativo baixo e alto



REGIONAL CENTRO OESTE – PAINÉIS ELÉTRICOS TIPO CCM
75 cv / 380 V
CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES

ÁREA:

GMSP - GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO E SISTEMAS DE PRODUÇÃO

RESP. TÉCNICO

JGONCALVES

PROJETO

CARLOSRSRG

DATA: DEZ 25

TÍTULO:

Projeto Elétrico e Especificações dos CCMs – Centros de Controle de Motores

Saídas analógicas	01 - Programável	0-10V, 0/4-20mA e -10-+10V
Saídas digitais	02 - Programável	relés NA/NF
Comunicação	Modbus-RTU	RS485
Temperatura ambiente	50°C	

8.3 FUNÇÕES ESPECIAIS

multispeed, PID	incorporado	
Aplicação	bombeamento	

8.4 PROTEÇÕES

- Sobrecorrente/Curto circuito na saída
- Falta de fase
- Sub/Sobretensão na potência
- Sobretemperatura
- Sobrecarga no motor
- Sobrecarga nos módulos IGBTs
- Falha / Alarme externo
- Sobrecarga no resistor de frenagem
- Falha na CPU ou memória
- Curto circuito fase-terra na saída

8.5 INTERFACE DE OPERAÇÃO (HMI)

Display	LCD Gráfico	com iluminação backlight
Instalação	Remota, em porta de painel	
Grau de proteção	IP56	
Função copy	a quente	
Tecla de seleção de sentido de giro	SIM	
Exibição de variáveis	Até 4 variáveis simultaneamente	no mínimo em 3 modos gráficos diferentes
Indicação no display local/remoto		
Indicação no display do		



REGIONAL CENTRO OESTE – PAINÉIS ELÉTRICOS TIPO CCM
75 cv / 380 V
CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES

ÁREA:

GMSP - GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO E SISTEMAS DE
PRODUÇÃO

RESP. TÉCNICO

JGONCALVES

PROJETO

CARLOSRSRG

DATA: DEZ 25

TÍTULO:

Projeto Elétrico e Especificações dos CCMs – Centros de Controle de Motores

sentido de giro		
Histórico de falhas	no mínimo 10 últimas	com data e hora

8.6 CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Grau de proteção	IP20	
Temperatura	mín. -10°C	máx. 45°C
Umidade relativa do ar (sem condensação)	mín. 5%	máx. 90%
Altitude	até 1000 m	

8.7 NORMAS APLICÁVEIS

UL 508 C	Power conversion equipment.
IEC 61800-5-1	Safety requirements electrical, thermal and energy
IEC 61800-3	Adjustable speed electrical power drive systems - Part 3: EMC product standard including specific test methods
61000-4-2	Eletromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 2: Eletrostatic discharge immunity test.
EN 61000-4-4	Eletromagnetic compatibility (EMC) - Part4: Testing and measurement techniques - Section 4: Electrical fast transient/burst immunity test.
EN 61000-4-6	Eletromagnetic compatibility (EMC) - Part4: Testing and measurement techniques - Section 6: Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields.

8.8 DIRETIVAS DE SUSTENTABILIDADE

RoHS	SIM	
Conformal Coating	3C2 - IEC 60721-3-3:2002 – no mínimo	

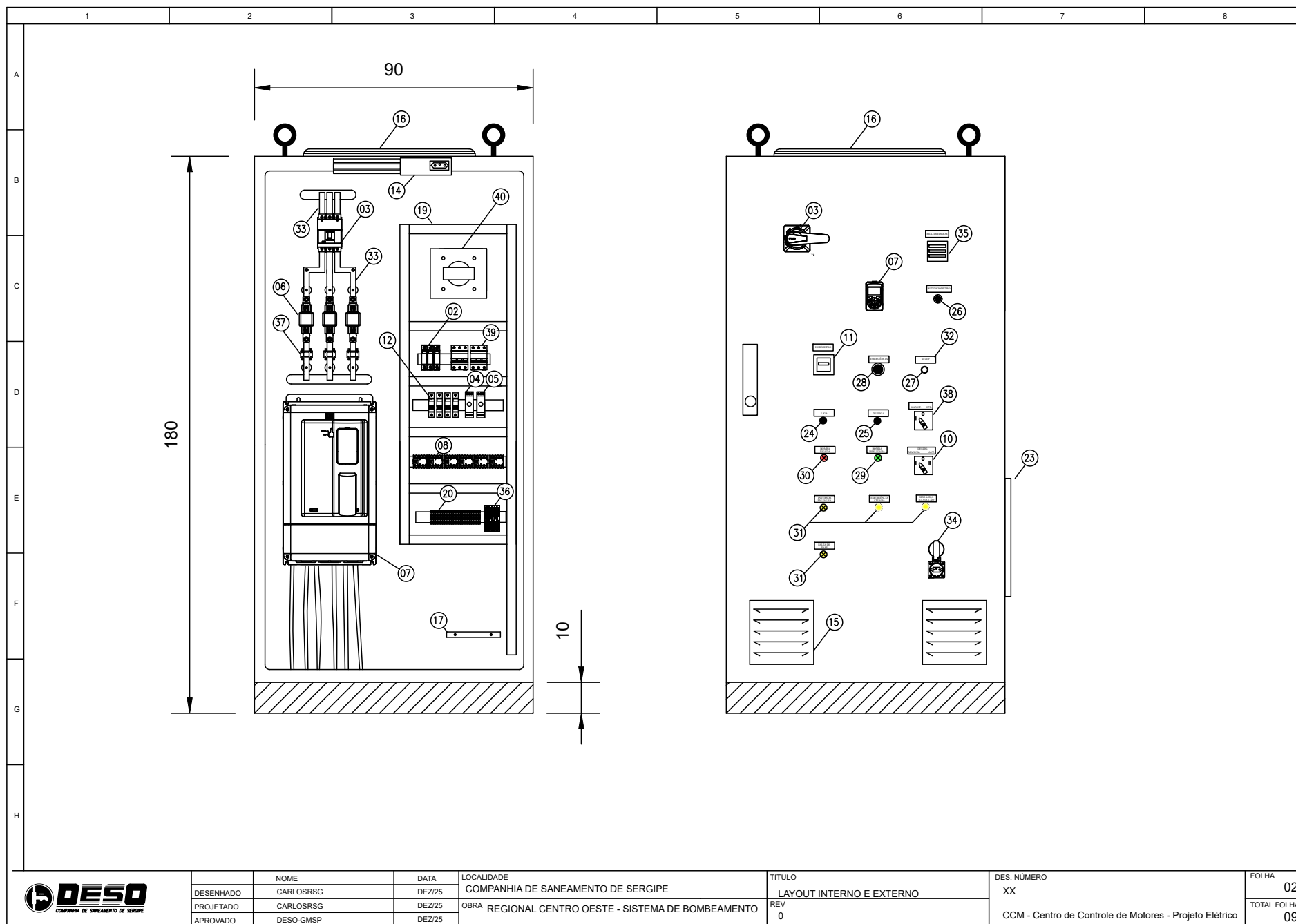
8.9 CERTIFICAÇÕES

CE	
UL	

	REGIONAL CENTRO OESTE – PAINÉIS ELÉTRICOS TIPO CCM 75 cv / 380 V CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES	
	ÁREA: GMSP - GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO E SISTEMAS DE PRODUÇÃO	RESP. TÉCNICO JGONCALVES PROJETO CARLOSRSG
	DATA: DEZ 25 TÍTULO: Projeto Elétrico e Especificações dos CCMs – Centros de Controle de Motores	

9. PROJETO ELÉTRICO DO PAINEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	REGIONAL CENTRO OESTE REGIONAL CENTRO OESTE - SISTEMA DE BOMBEAMENTO CCM - CENTRO DE CONTROLE DE MOTOR - 75 cv / 380VAC (INVERSOR DE FREQUÊNCIA)								
B									
C									
D									
E									
F									
G									
H									
	0	EMIÇÃO INICIAL				CARLOSRS	CARLOSRS	DESO-GMSP	DEZ/25
	REV.	NATUREZA DA REVISÃO				ELABORADO	DESENHADO	APROVADO	DATA
		NOME	DATA	LOCALIDADE	TÍTULO	DES. NÚMERO	FOLHA		
		DESENHADO	CARLOSRS	DEZ/25	COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE	CAPA	XX	01	
		PROJETADO	CARLOSRS	DEZ/25	OBRA REGIONAL CENTRO OESTE - SISTEMA DE BOMBEAMENTO	REV	CCM - Centro de Controle de Motores - Projeto Elétrico	TOTAL FOLHAS	
		APROVADO	DESO-GMSP	DEZ/25		0		09	



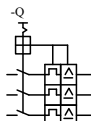
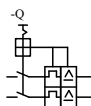
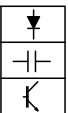
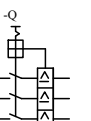
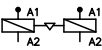
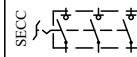
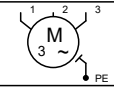
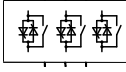
1	2	3	4	5	6	7	8
A							
B							
C							
D							
E							
F							
G							
H							

ITEM	IDENTIFICAÇÃO / DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS	UNIDADE	QUANT.	REFERÊNCIA ou SIMILAR
01	PAINEL ELÉTRICO AUTOPORTANTE, COM OLHAIS DE IÇAMENTO E BASE SOLEIRA DIMENSÕES E LAYOUT <u>SUGERIDOS</u> EM PROJETO	Pç	01	
02	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS CLASSE 2, 25kA, COM INDICAÇÃO DE FALHA, TENSÃO F-N 275V, 60Hz	Pç	03	STECK-DPS25275
03	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMO-MAGNÉTICO, 3P, CORRENTE NOMINAL 150A, 16kA, 380VCA, COM MANOPLA ROTATIVA NA COR AZUL COM HASTE PROLONGADA PARA INSTALAÇÃO EM PORTA DE PAINEL	Pç	01	DWB160B150-3DX + MRXL-A-DWB160-BU
04	RELÉ DE FALTA DE FASE - 380V			
05	RELE DE NÍVEL COM ELETRODO, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 220VAC	Pç	01	DIGIMEC - JPN-1
06	CONJUNTO FUSIVEL NH ULTRARÁPIDO+BASE ESPECIFICAÇÃO CONFORME FABRICANTE DO INVERSOR	Pç	03	
07	INVERSOR DE FREQUENCIA PARA MOTOR TRIFÁSICO 75 cv / 380 V / 60Hz COM IHM EM PORTA DO PAINEL, CABO DE EXTENSÃO E MOLDURA NORMAL DUTY - 142 A (mínimo), HEAVY DUTY - 115 A (mínimo)	Pç	01	WEG-CFW110142T4SZ
08	MINI CONTATOR AUXILIAR 2NA+2NF, TENSÃO DE COMANDO 220VAC	Pç	06	WEG-CAW04-22-00V25
08	RESERVADO			
10	CHAVE SELETORA DE 3 POSIÇÕES FIXAS (I,0,II), KNOB CURTO, COM 04 BLOCOS DE DE CONTATO SIMPLES "NA" E FLANGE, MONTAGEM COMPLETA	Pç	01	WEG-CSW-CK3F45 WH + 4 x BC10F-CSW + AF3F
11	HORÍMETRO ELETROMECAÂNICO, 7 SEGMENTOS, ALIMENTAÇÃO 220VAC, DIMENSÕES 48x48mm COM PLACA DE ACABAMENTO 72x72mm	Pç	01	ALTRONIC
12	MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR, 3kA, 220VAC, CORRENTE NOMINAL 2A, CURVA C	Pç	04	WEG-MDWP-C2-1
13	MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR, 3kA, 220VAC, CORRENTE NOMINAL 6A, CURVA C	Pç	01	WEG-MDWP-C6-1
14	CONJUNTO LUMINÁRIA COM LÂMPADA LED BIVOLT PARA GABINETE COM TOMADA 2P+T E COM FIM DE CURSO, 25W, 230 VAC	Pç	01	TASCO-96026
15	CONJUNTO DE VENTILAÇÃO PARA PAINÉIS ELÉTRICOS, COM TELA DE PROTEÇÃO, SUPORTE E FILTRO DESCARTÁVEL EM MANTA EM POLIÉSTER. MONOFÁSICO 220VAC, 80W - VAZÃO 480 m3/h	Pç	02	TASCO - CVT61002
16	EXAUSTOR AXIAL DE TETO PARA PAINEL ELÉTRICO, ALIMENTAÇÃO MONOFÁSICA 220VAC, 117W - VAZÃO 800 m3/h	Pç	01	TASCO - ETT8000
17	BARRAMENTO DE COBRE SEM ISOLADORES - TERRA			
18	TRILHO DIN PERFURADO, ZINCADO, 35 x 7,5 x 1.000mm	Pç	02	

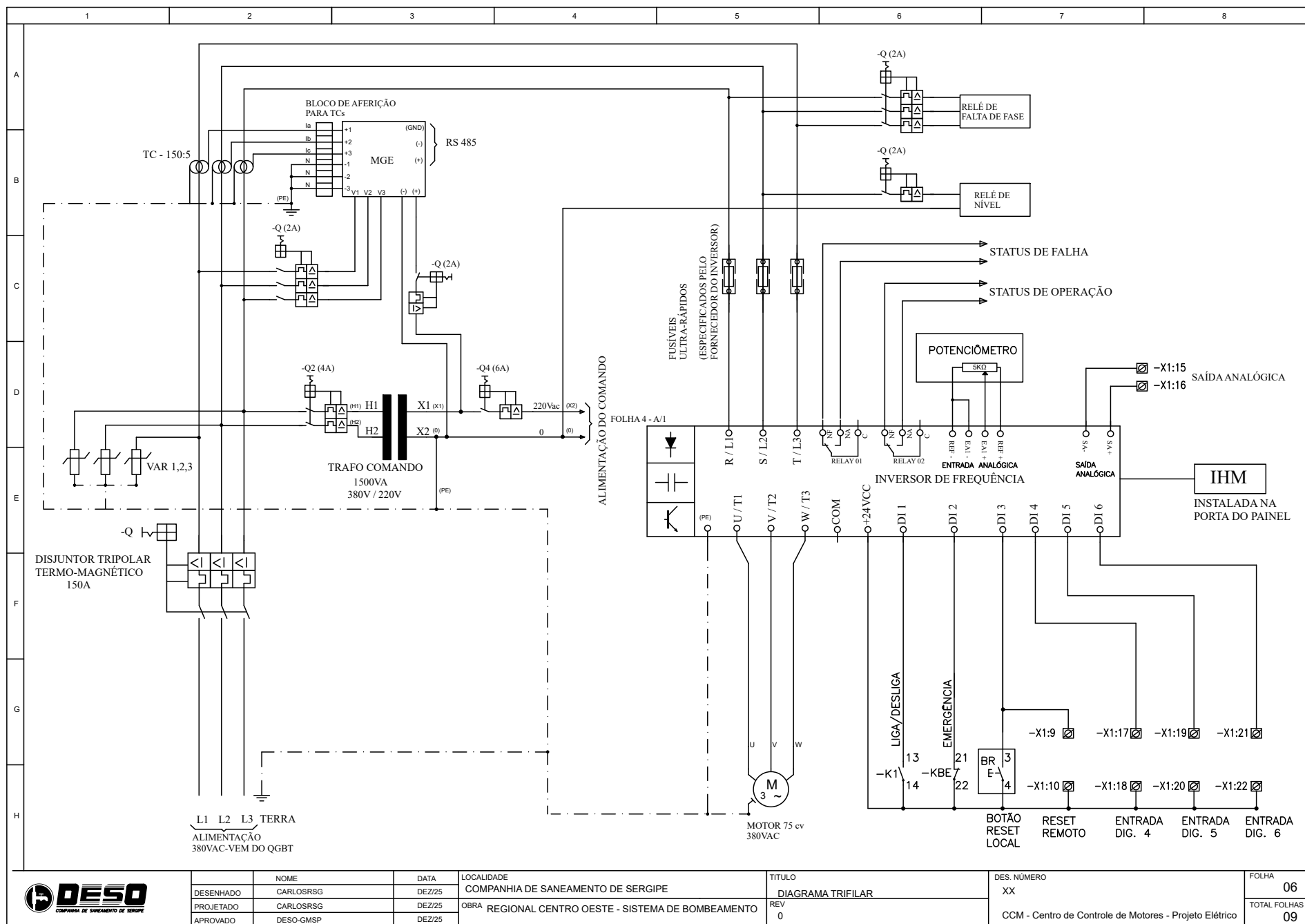
	NOME	DATA	LOCALIDADE	TÍTULO	DES. NÚMERO	FOLHA
	DESENHADO	CARLOSRSRG	DEZ/25	COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE	XX	03
	PROJETADO	CARLOSRSRG	DEZ/25	OBRA REGIONAL CENTRO OESTE - SISTEMA DE BOMBEAMENTO	REV 0	TOTAL FOLHAS
	APROVADO	DESO-GMSP	DEZ/25		CCM - Centro de Controle de Motores - Projeto Elétrico	09

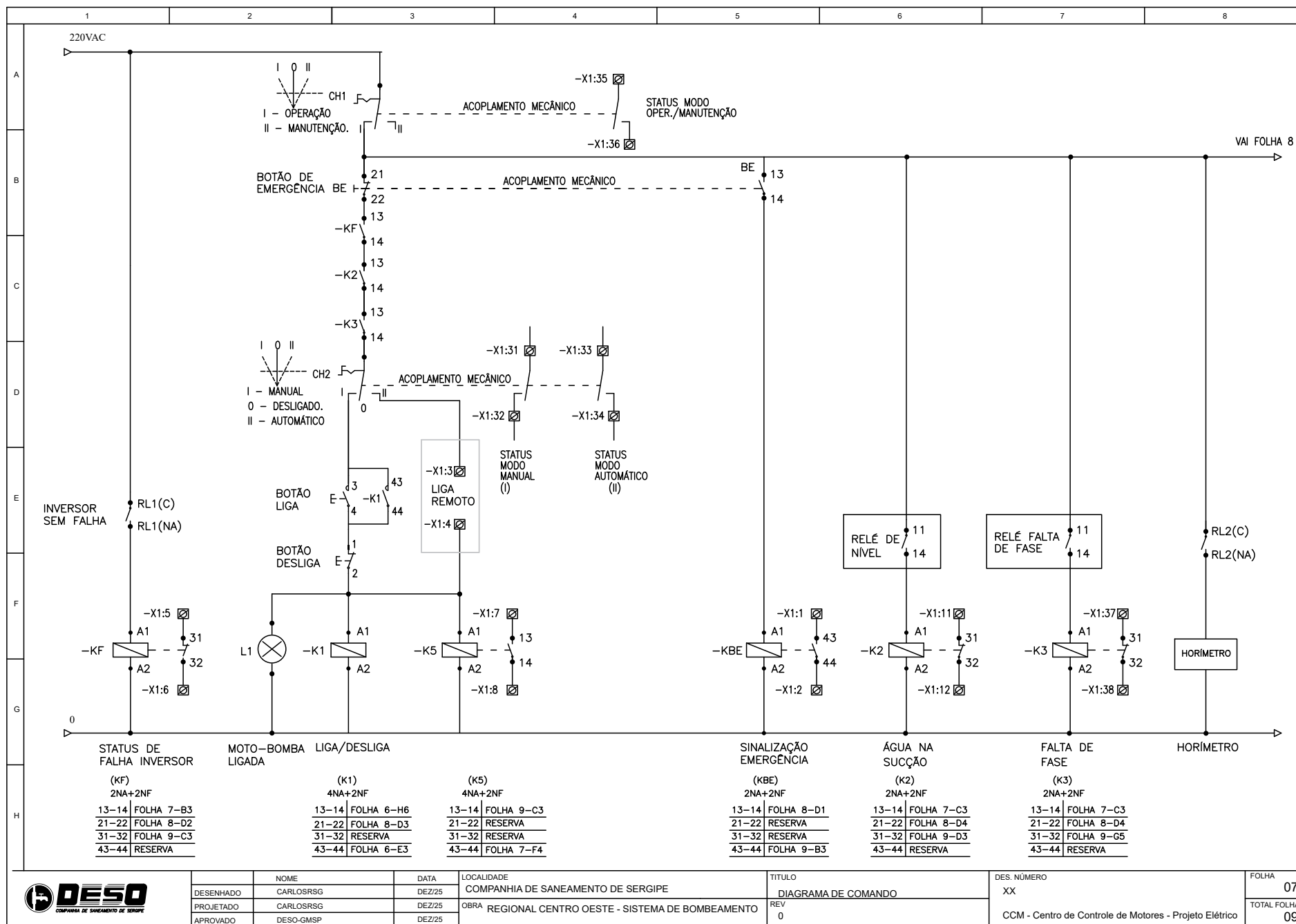
	1	2	3	4	5	6	7	8
A								
B		ITEM	IDENTIFICAÇÃO / DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS	UNIDADE	QUANT.	REFERÊNCIA ou SIMILAR		
		19	CANALETA PVC 30 x 30mm x 2.000mm, PERFURADA	PÇ	02	HELLERMANN - HD2P-30x30		
		20	BORNE DE PASSAGEM 2,5mm, NA COR CINZA, TERMINAL PARAFUSO	PÇ	40	WEG-BTWP 2,5		
		21	PLACA DIVISÓRIA PARA BORNE DE PASSAGEM 2,5 mm, COR CINZA	PÇ	08	WEG-PD-BTWP		
C		22	TAMPA FINAL PARA BORNE DE PASSAGEM 2,5 mm, COR CINZA	PÇ	02	WEG-TF-BTWP		
		23	PORTA DOCUMENTOS NA COR LARANJA RAL, FORMATO A4, PARA PORTA DE PAINEL ELÉTRICO, FIXAÇÃO POR FITA DUPLA FACE	PÇ	02	MALTUS-PD06117		
		24	BOTÃO "LIGA" DE IMPULSO DO NA COR VERDE, EM RESINA TEMO-PLÁSTICA, FURAÇÃO 22mm, COM 01 CONTATO "NA"	PÇ	01	WEG-CSW-BF2 WH + WEG- BC10F-CSW		
		25	BOTÃO "DESLIGA" DE IMPULSO DO NA COR VERMELHA, EM RESINA TEMO-PLÁSTICA, FURAÇÃO 22mm, COM 01 CONTATO "NF"	PÇ	01	WEG-CSW-BF1 WH + WEG- BC01F-CSW		
D		26	POTENCIÔMETRO 5K	PÇ	01	WEG-CSW-MPK-M5K		
		27	BOTÃO "RESET" DE IMPULSO DO NA COR PRETA, EM RESINA TEMO-PLÁSTICA, FURAÇÃO 22mm, COM 01 CONTATO "NA"	PÇ	01	WEG-CSW-BF5 WH + WEG- BC01F-CSW		
		28	BOTÃO DE PARADA DE EMERGÊNCIA TIPO COGUMELO SOCO, 40mm, 01 CONTATO NF + 01 CONTATO NA, GIRA PARA DESTRAVAR COM GRAVAÇÃO CIRCULAR	PÇ	01	WEG-CSW-BESG46 WH + WEG- BC10F-CSW + WEG- BC01F-CSW		
		29	SINALIZADOR 22mm NA COR VERDE, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 220VAC	PÇ	01	WEG-CEW-SM2-D23		
E		30	SINALIZADOR 22mm NA COR VERMELHA, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 220VAC	PÇ	01	CEW-SM1-D23		
		31	SINALIZADOR 22mm NA COR AMARELA, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 220VAC	PÇ	04	CEW-SM3-D23		
		32	PLAQUETA EM ACRILICO TRANSPARENTE COM FUNDO PRETO E GRAVAÇÃO EM LETRAS BRANCAS COM DIZERES CONFORME PROJETO - FOLHA 02	PÇ	13			
		33	BARRAMENTO DE COBRE COM ISOLADORES - FASES R,S,T					
F		34	TOMADA 2P+T COM TAMPA PARA PORTA DE PAINEL	PÇ	1			
		35	MULTIMEDIDOR DE GRANDEZAS ELÉTRICOS COM PORTA RS485	PÇ	1	WEG-MMW03-CH		
		36	BLOCO DE AFERIÇÃO 3TC CONEXÃO POR PARAFUSO BORNE SECCIONÁVEL+AFERIÇÃO	PÇ	1	CONNECTWELL CWBAN-3TC		
		37	TRANSFORMADOR DE CORRENTE DE JANELA - RTC 150:5 - CLASSE DE EXAT. 1%	pç	3	SIEMENS		
G		38	CHAVE SELETORA DE 2 POSIÇÕES FIXAS (I,II), KNOB CURTO, COM 02 BLOCOS DE DE CONTATO SIMPLES "NA" E FLANGE, MONTAGEM COMPLETA	PÇ	01	WEG-CSW-CK2F90-WH + 2 x BC10F-CSW + AF3F		
		39	MINI-DISJUNTOR TRIPOLAR, 3ka, 380VAC, CORRENTE NOMINAL 2A, CURVA C	PÇ	02	WEG-MDWP-C2-3		
		40	TRANSFORMADOR DE COMANDO MONOFÁSICO - 500VA - PRIM. 380V/SEC. 220V 60Hz	PÇ	01	SIEMENS-4AM7028-0AB42-0EB0		
H								

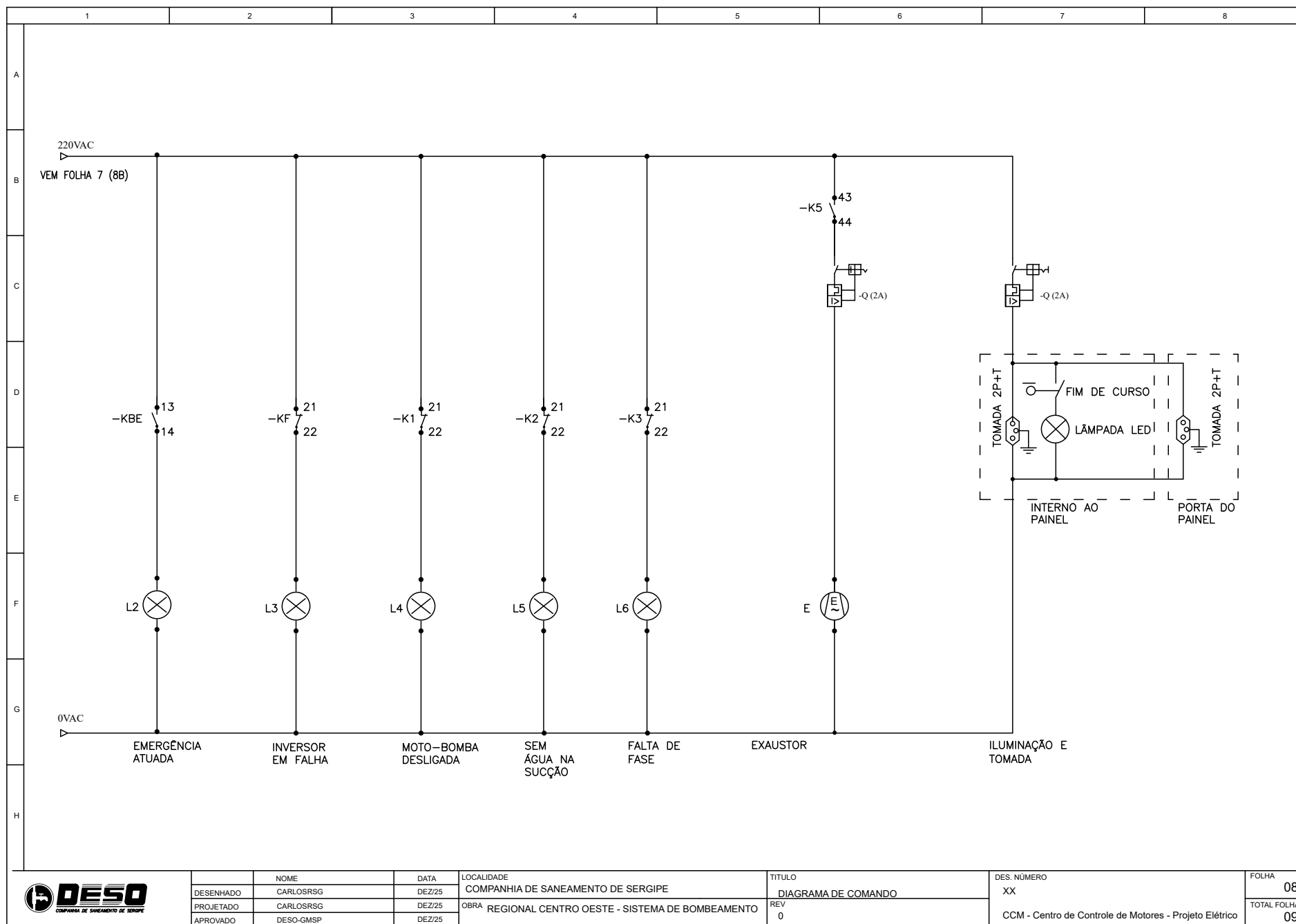
		NOME	DATA	LOCALIDADE	TITULO	DES. NÚMERO	FOLHA
	DESENHADO	CARLOSRSRG	DEZ/25	COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE	LISTA DE MATERIAL / LEGENDA	XX	04
	PROJETADO	CARLOSRSRG	DEZ/25	OBRA REGIONAL CENTRO OESTE - SISTEMA DE BOMBEAMENTO	REV 0	CCM - Centro de Controle de Motores - Projeto Elétrico	TOTAL FOLHAS
	APROVADO	DESO-GMSP	DEZ/25				09

	1	2	3	4	5	6	7	8
A	SIMBOLOGIA							
B		DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR		TRAFO DE COMANDO		RELÉ TÉRMICO		
C		DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR		INVERSOR DE FREQUENCIA		DISJUNTOR COM PROTEÇÃO INSTANTÂNEA TRIPOLAR		
D		DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS - DPS		FUSIVEL NH, TIPO FACA, COM BASE		CONTATORES COM INTERTRAVAMENTO MECÂNICO		
E		CHAVE SECCIONADORA, ABERTURA SOB-CARGA		SINALEIRO LUMINOSO		BORNE DE PASSAGEM		
		BORNE DE PASSAGEM		CONTATO NORMALMENTE ABERTO - NA				
F		CONTATOR DE POTÊNCIA OU AUXILIAR		CONTATO NORMALMENTE FECHADO - NF				
		RELÉ DE INTERFACE (BORNE RELÉ)		BOTÃO DE IMPULSO COM RETORNO POR MOLA "NA"				
G		CHAVE SELETORA COM 2 POSIÇÕES FIXAS COM 2 "NA"		BOTÃO DE IMPULSO COM RETORNO POR MOLA "NF"				
		CHAVE SELETORA COM 3 POSIÇÕES FIXAS COM 2 "NA"		CONECTOR BORNE DE PASSAGEM				
H		TRANSFORMADOR DE CORRENTE		VENTILADOR DE PAINEL				
		MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO		EXAUSTOR DE TETO DE PAINEL				
		DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR		HORÍMETRO				
		SOFT-STARTER		BOTÃO DE EMERGÊNCIA COM RETENÇÃO TIPO COGUMELO GIRAR PARA DESTRAVAR				

		NOME	DATA	LOCALIDADE	TITULO	DES. NÚMERO	FOLHA
	DESENHADO	CARLOSRSRG	DEZ/25	COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE	SIMBOLOGIA	XX	05
	PROJETADO	CARLOSRSRG	DEZ/25	OBRA REGIONAL CENTRO OESTE - SISTEMA DE BOMBEAMENTO	REV 0	CCM - Centro de Controle de Motores - Projeto Elétrico	TOTAL FOLHAS
	APROVADO	DESO-GMSP	DEZ/25				09







ANEXO III – PROPOSTA COMERCIAL

À

DESO

Ref. Pregão Eletrônico nº ____/2025 – Lote xxxx

Prezados Senhores,

Pela presente formulamos proposta comercial para ----- Objeto da Licitação -----, conforme discriminado no Anexo XX do Termo de Referência, que integra o instrumento convocatório da licitação em epígrafe.

IDENTIFICAÇÃO DO LICITANTE	
RAZÃO SOCIAL:	
CNPJ:	INSCRIÇÃO ESTADUAL:
ENDEREÇO:	
TELEFONES:	
E-MAIL:	
DADOS BANCÁRIOS	
BANCO: (nome e código)	
AGÊNCIA:	CONTA CORRENTE:
DADOS DO RESPONSÁVEL PELA ASSINATURA DO INSTRUMENTO CONTRATUAL	
NOME:	
RG:	ÓRGÃO EMISSOR:
CPF:	CARGO:

LOTE X						
Item	Especificação do Produto	Und	Marca	Quant. Total	Valor	
					Unitário	Total
X.X					R\$	R\$
TOTAL GERAL						R\$

Valor da nossa proposta é de R\$ xxxxxxxxxx (por extenso).

- **Validade da Proposta:** 60 dias corridos, contados a partir da data da sessão pública;
- **Vigência contratual:** 180 (cento e oitenta) dias corridos;
- **Prazo de entrega:** 90 (noventa) dias corridos;
- **Local de Entrega:** CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DA DESO; AVENIDA COLETORA “C” S/N, BAIRRO MARCOS FREIRE II, NOSSA SENHORA DO SOCORRO/SE; CEP: 49.156-306.
- **Especificar detalhadamente cada item licitado, juntando portfólios e/ou catálogos com especificações precisas e ilustrações;**
- **Frete:** CIF

Declaramos que os preços ora propostos incluem todas as despesas diretas, indiretas, impostos, benefícios, tributos, contribuições, seguros e licenças de modo a se constituírem a única e total contraprestação pela execução do **FORNECIMENTO**.

Declaramos, ainda, que estamos cientes e de acordo que as intimações ou notificações decorrentes da contratação, caso seja necessário, serão formalizadas eletronicamente para o e-mail da empresa, informado nesta Proposta Comercial, sendo o único responsável em manter-lhe atualizado junto a DESO, verificar caixa de SPAM e não obstante assegurar que o mesmo não esteja com a caixa de entrada cheia.

Portanto, estamos ciente e de acordo com os termos estabelecidos no Edital e seus anexos.

_____, _____ de _____ de 2025

Assinatura do representante legal

RUA CAMPO DO BRITO, 331-B. PRAIA 13 DE JULHO – PABX: (079) 3226-1000 - CEP 49.020-380 – CNPJ 13.018.171/001-90
Insc. Estadual 27.051.036-2 – ARACAJU-SE.

ANEXO IV – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

LOTE I – EXCLUSIVO PARA ME/EPP					
Item	Descritivo	Unidade	Quantidade	Valor Unit	Valor Total
01.01	CCM – Centro de Controle de Motores 40cv/220V	UN	01		
TOTAL LOTE I					
LOTE II – AMPLA CONCORRÊNCIA					
Item	Descritivo	Unidade	Quantidade	Valor Unit	Valor Total
02.01	CCM – Centro de Controle de Motores 75cv/380V	UN	2		
TOTAL LOTE II					
TOTAL DO PROCESSO					

Protocolo de Assinatura(s)

O documento acima foi proposto para assinatura digital. Para verificar as assinaturas acesse o endereço <http://edocsergipe.se.gov.br/consultacodigo> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código de verificação: 9WYP-VDMB-HF66-BOFO



O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 24/03/2026 é(são) :

Legenda: ● Aprovada ● Indeterminada ● Pendente

● TIAGO SANAS ALVES CENTURION 09/02/2026 14:44:20 (Certificado Digital)