ESTACAO NAVAL DO RIO GRANDE

Estudo Técnico Preliminar 2/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 63195.000104/2026-41

2. Descrição da necessidade

2.1. Contratação de SERVIÇOS DE ELÉTRICA E LOCAÇÃO DE GERADORES necessários à Estação Naval do Rio Grande (ENRG) visando o atendimento ágil dos pedidos de serviço emitidos ao Departamento Industrial da ENRG e o apoio às Organizações Militares (OMs) clientes.

2.2. Os meios operativos da Marinha do Brasil (MB) executam atividades de patrulha e inspeção naval nas águas jurisdicionais brasileiras, contribuindo para a segurança nacional e para a segurança das atividades econômicas no mar. São ainda responsáveis por atividades de busca e salvamento (SAR), implicando diretamente na salvaguarda da vida humana no mar. Para que suas atribuições sejam cumpridas satisfatoriamente, faz-se mister que as OMs de apoio sejam ágeis e que prestem os serviços de manutenção e reparo com qualidade e em um tempo adequado, aumentando dessa forma a disponibilidade das embarcações da Marinha. Neste contexto a ENRG possui, entre outras, a atribuição de executar a manutenção e o reparo nos meios navais sediados na cidade do Rio Grande ou em trânsito na mesma e o apoio às OMs de terra da área de jurisdição do Comando do 5° Distrito Naval (Com5ºDN).

2.3. Dentro deste cenário, a equipe de planejamento elaborou este estudo para a eventual contratação de serviços de elétrica e locação de geradores, os quais foram divididos em oito grupos, apresentando-se como uma medida estratégica para o cumprimento da missão da ENRG, ao prestar apoio em serviços de manutenção em navios e OMs de terra, contribuindo para o aprestamento dos meios operativos sediados na área de jurisdição do Com5ºDN ou em trânsito na mesma. A composição de cada grupo, bem como a descrição e o quantitativo de cada item no grupo podem ser melhor compreendidos em tabela específica do item 7 deste estudo.

2.3.1. GRUPO 1: Serviços de montagem de quadros elétricos e distribuição de circuitos terminais com fornecimento de material;
2.3.2. GRUPO 2: Serviço de manutenção de geradores elétricos com fornecimento de material;
2.3.3. GRUPO 3: Serviços de manutenção de motores elétricos com fornecimento de material;
2.3.4. GRUPO 4: Serviços de manutenção de transformadores elétricos com fornecimento de material;
2.3.5. GRUPO 5: Serviços de instalação de equipamentos de som e telefonia com fornecimento de material;
2.3.6. GRUPO 6: Serviços de instalação e manutenção de circuito interno de TV (CFTV) com fornecimento de material;
2.3.7. GRUPO 7: Serviços de locação de geradores; e
2.3.6. GRUPO 8: Serviços de eletricista de baixa e média tensão com fornecimento de material.

2.4. Ressalta-se que, em função do afastamento de grandes centros de comércio e de serviços, as OMs localizadas na cidade de Rio Grande contam com o apoio da ENRG na contratação de serviços de natureza industrial diversificada, contudo, nem sempre esses serviços podem ser previstos, uma vez que, historicamente, sempre surgem demandas inopinadas. Por esse motivo, é imprescindível a manutenção de atas de registro de preços dos serviços contemplados nesse processo licitatório.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Departamento Industrial	1°TEN (RM2-EN) Jairo Silva de Macedo Brito

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. O objetivo dessa licitação é selecionar a proposta mais vantajosa para a consecução de sua pretensão contratual.

4.2. Trata-se de serviço comum de engenharia de natureza não continuada e sem dedicação exclusiva de mão de obra.

4.3. Os serviços ofertados deverão atender as especificações técnicas dentro dos padrões mínimos de qualidade estipulados nos delineamentos elaborados pela Oficina de Eletricidade, Oficina de Eletrônica ou por solicitação específica de clientes externos atendidos por esta Estação Naval, a fim de garantir sua eficiência e segurança.

4.4. Poderão participar da licitação os interessados pertencentes ao ramo de atividade relacionado ao objeto da licitação.

4.5. Caberá à Contratada a instalação e o fornecimento de todos os materiais, ferramentas, EPIs e acessórios necessários para a perfeita execução das atividades contratadas à Marinha do Brasil (MB), incluindo toda a mão de obra necessária para a perfeita execução dos serviços deste certame.

4.5.1. A contratação conjunta proporcionará celeridade dos serviços em virtude do pronto atendimento dos materiais e ferramentas necessários, uma vez que o Órgão se encontra muito distante dos grandes centros e, por isso, o fornecimento de materiais torna-se moroso, podendo comprometer os prazos de execução dos serviços.

4.5.2. Os equipamentos disponibilizados para o atendimento pela Contratada, deverão estar em perfeitas condições de uso e prontos para a operação, sendo a manutenção destas condições de operação de responsabilidade da Contratada;

4.6. A Contratada deverá cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto.

4.7. O prazo de garantia dos serviços é aquele estabelecido na (Código de Defesa do Consumidor, Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990).

4.8. Das referências normativas:

4.8.1. ENGENALMARINST Nº 30-08 - Qualidade da energia elétrica em Corrente Alternada (CA) e Corrente Contínua (CC) para os utilizadores dos navios de superfície projetados para a MB;

4.8.2. ABNT NBR 5457 — Máquinas Girantes — Terminologia;

4.8.3. ABNT NBR 5117 - Máquina Elétrica Girante — Máquina Síncrona — Especificação;

4.8.4. Norma Regulamentadora MTE (NR 10) — Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

4.8.5. Resolução Nº 1.137, de 31 de março de 2023, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA), que dispõe sobre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, o Acervo Técnico-Profissional e o Acervo Operacional, e dá outras providências.; e

4.8.6. Os termos técnicos deverão ser interpretados conforme o significado preconizado pelas Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), outra entidade credenciada pelo Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualificação Industrial (CONMETRO) e Normas Técnicas internacionais.

4.9. Quanto habilitação técnica:

4.9.1. Registro ou inscrição da empresa licitante na entidade profissional Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou no Conselho Federal dos Técnico Industriais (CFT), em plena validade;

4.9.2. Comprovação da capacitação técnico-profissional: comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou técnico (na área profissional do grupo em que concorrer), detentor de atestado de responsabilidade técnica relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação.

4.9.2.1. Entende-se, aqui, como pertencente ao quadro permanente do licitante, na data prevista vínculo por intermédio para entrega da proposta, de contrato/estatuto o sócio que comprove seu social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação futura, caso o licitante se sagre vencedor do certame.

4.9.3. Comprovação de aptidão para a prestação dos serviços em quantidades, características e prazos compatíveis com o objetos desta licitação, ou com o item pertinente, mediante a apresentação de atestado(s) fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

4.9.3.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a serviços executados com as seguintes características mínimas:

4.9.3.1.1. Para o Grupo 1: Serviços de montagem de quadros elétricos e distribuição de circuitos terminais com fornecimento de material;

4.9.3.1.2. Para o Grupo 2: Serviço de manutenção de geradores elétricos com fornecimento de material;

4.9.3.1.3. Para o Grupo 3: Serviços de manutenção de motores elétricos com fornecimento de material;

4.9.3.1.4. Para o Grupo 4: Serviços de manutenção de transformadores elétricos com fornecimento de material;

4.9.3.1.5. Para o Grupo 5: Serviços de instalação de equipamentos de som e telefonia com fornecimento de material;

4.9.3.1.6. Para o Grupo 6: Serviços de instalação e manutenção de circuito interno de TV (CFTV) com fornecimento de material;

4.9.3.1.7. Para o Grupo 7: Serviços de locação de geradores; e

4.9.3.1.8. Para o Grupo 8: Serviços de eletricista de baixa e média tensão com fornecimento de material.

4.9.3.2. Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente;

4.9.3.3. As licitantes, quando solicitadas, deverão disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT), endereço atual da Contratante e local em que foram executadas as obras e serviços de engenharia.

4.9.4. Apresentação de Certidão de Acervo Técnico (CAT), expedida pelo CREA da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do responsável técnico que participará da execução do serviço, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação.

4.9.5. Declaração formal de que disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual.

4.10. Devido ao valor total de cada grupo, a participação na licitação não será exclusiva a microempresas e empresas de pequeno porte (ME/EPP).

4.11. Os serviços serão prestados nas OMs da MB sediadas na cidade do Rio Grande ou em trânsito na mesma.

4.12. Os serviços deverão ser executados dentro do período normal de trabalho que compreenda a semana com 5 (cinco) dias de trabalho, com 8 (oito) horas diárias de operação, de segunda a sexta-feira, no horário de 07h30 às 16h30 (horário local), com intervalo de 01 (uma) hora para almoço.

4.13. A utilização dos serviços da contratada em horários antes/após o expediente normal de trabalho, bem como em sábados, domingos e feriados, terão os mesmos preços que os praticados em expediente normal, bastando para isso comunicação prévia. O preço proposto não será acrescido de horas extras em hipótese alguma;

4.14. O período referente ao intervalo para almoço, não deverá ser computado como hora trabalhada;

4.15. A não inclusão de algum insumo e equipamento de responsabilidade da Contratada na descrição deste Estudo Técnico Preliminar, que seja necessário à completa e correta realização do serviço a ser contatado, não exime a Contratada de fornecê-los sob nenhum pretexto.

4.16. Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá, FACULTATIVAMENTE, realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 08:30 horas às 15:30 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo telefone (53) 3233 6241, ou através do e-mail matheus.bueno@marinha.mil.br.

4.17. A não realização de vistoria, não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo a licitante vencedora assumir os ônus dos serviços decorrentes.

4.18. A licitante deverá declarar que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

4.19. Critérios e Práticas de Sustentabilidade:

4.19.1. Atender aos critérios e práticas de sustentabilidade vigentes para as contratações, principalmente o que dispõe o Guia Nacional de Licitações Sustentáveis:

4.19.1.1 A Contratada deverá observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, artigos 3º e 10º da Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, e Instrução Normativa SLTI/MPOG n° 1, de 19/01/2010;

4.19.1.2. Não são permitidas, à contratada, formas inadequadas de destinação final das pilhas e baterias usadas originárias da contratação, nos termos do artigo 22 da Resolução CONAMA n° 401, de 04/11/2008, tais como: a) lançamento a céu aberto, tanto em áreas urbanas como rurais, ou em aterro não licenciado; b) queima a céu aberto ou incineração em instalações e equipamentos não licenciados; c) lançamento em corpos d'água, praias, manguezais, pântanos, terrenos baldios, poços ou cacimbas, cavidades subterrâneas, redes de drenagem de águas pluviais, esgotos, ou redes de eletricidade ou telefone, mesmo que abandonadas, ou em áreas sujeitas à inundação.

4.19.1.3. A contratada deverá providenciar o adequado recolhimento das pilhas e baterias originárias da contratação, para fins de repasse ao respectivo fabricante ou importador, responsável pela destinação ambientalmente adequada, nos termos da Instrução Normativa IBAMA n° 08, de 03/09/2012,

conforme artigo 33, inciso II, da Lei n° 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, artigos 4° e 6° da Resolução CONAMA n° 401, de 04/11/2008, e legislação correlata.

4.19.1.4. As pilhas e baterias a serem utilizadas na execução dos serviços deverão possuir composição que respeite os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio admitidos na Resolução CONAMA n° 401, de 04/11/2008, para cada tipo de produto, conforme laudo físico-químico de composição elaborado por laboratório acreditado pelo INMETRO, nos termos da Instrução Normativa IBAMA n° 08, de 03/09/2012.

4.19.1.5. Caso se enquadre nas hipóteses do artigo 20 da Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Contratada deverá elaborar plano de gerenciamento de resíduos sólidos, sujeito à aprovação da autoridade competente.

4.19.1.5.1. Para a elaboração, implementação, operacionalização e monitoramento de todas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos, nelas incluído o controle da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, será designado responsável técnico devidamente habilitado.

4.19.1.5.2. São proibidas, à contratada, as seguintes formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos:
- lançamento em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos;
- lançamento in natura a céu aberto, excetuados os resíduos de mineração;
- queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade;
- outras formas vedadas pelo poder público.

4.19.2. Observar a Resolução CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos que gerem ruído no seu funcionamento;

4.19.3. Realizar um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;

4.19.4. Realizar a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis;

4.19.5. Priorizar geradores que apresentem alta eficiência energética, reduzindo o consumo de combustível.

4.20. O objeto da contratação não se enquadra como bem de luxo conforme o art. 20 de Lei 14.133/2021 e o Decreto nº 10.818/2021.

4.21. Não se vislumbra a necessidade de indicação de marca ou modelo nem vedação de determinada marca e/ou produto.

4.22. Não será permitida a subcontratação parcial ou total do objeto desta contratação.

5. Levantamento de Mercado

5.1. Os serviços demandados são definidos como serviços comuns de engenharia e enquadram-se, nos termos da alínea "a" do inciso XXI, do Art. 6°, da Lei 14.133, de 1° de abril de 2021: “serviço comum de engenharia: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens".

5.2. Para a contratação em tela, buscou-se analisar processos similares feitos pela própria ENRG, bem como por outros órgãos e entidades, por meio de pesquisas no âmbito de pregões e contratações públicas (https://www.gov.br/compras/pt-br/), com o objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam as necessidades desta Organização Militar e das unidades apoiadas. Do mesmo modo, foram realizadas prospecções por engenheiros e técnicos desta Organização Militar, buscando-se definir os serviços nas quantidades adequadas, os quais subsidiarão a elaboração do Termo de Referência.

5.3. As soluções para o presente quadro poderiam envolver:

5.3.1. Execução dos serviços pela própria Administração, o que exigiria contratação e treinamentos de novos servidores, além da aquisição de novos equipamentos, uma vez que a ENRG não possui militares qualificados em quantitativo suficiente para atender com celeridade e eficiência as demandas solicitadas, tampouco possui equipamentos à condução de tais atividades. A adoção desta solução, por consequência, requereria altos investimentos, além de não ser uma decisão que cabe apenas à ENRG;

5.3.2. Contratação de serviços terceirizados. A adoção desta solução é vantajosa devido à flexibilidade quanto à execução quando houver variação expressiva nas demandas de serviços (picos de demanda). Neste caso, investimentos adicionais não antevistos deixariam de ser necessários por parte da Administração, podendo esta contratar os serviços à medida que existirem as necessidades.

5.4. Considerando esses fatores, julga-se como solução mais adequada a contratação de empresa(s) terceirizada(s), especializada (s) na execução dos serviços em questão. Assim, promoveu-se consulta, seguindo o art. 23, §2º da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, que disciplina a realização da pesquisa de preços para a contratação de serviços comuns de engenharia nos processos licitatórios.

5.5. Com vistas a possibilitar a participação de empresas que possam atender os requisitos do Edital, será permitida a participação de entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio, obtendo assim, uma maior competitividade e melhor relação benefício-custo para atender à necessidade da Administração.

5.6. Após avaliação e análise dos requisitos da contratação e levantamento de mercado, restou demonstrado que a escolha do tipo de solução a contratar é viável, promove a competição, satisfaz os requisitos definidos e atende aos aspectos de economicidade, eficácia e eficiência, sendo, portanto, uma solução adequada para propiciar o atingimento dos objetivos estabelecidos.

5.7. Em cumprimento ao disposto no art. 19, §2°, e art. 40, § 1°, inciso I, da Lei n° 14.133/2021, justifica-se a não utilização do Catálogo Eletrônico de Padronização para o presente certame.

5.7.1. A contratação envolve serviços comuns de engenharia elétrica combinados com a locação de grupos geradores de energia. Trata-se de uma demanda que exige especificações técnicas altamente customizadas e vinculadas às realidades das instalações físicas do órgão. Os modelos genéricos atualmente disponíveis no catálogo oficial não contemplam variáveis críticas essenciais para o sucesso desta contratação, tais como:

5.7.1.1. Dimensionamento de Carga: Necessidade potência específica em KVA compatível com a infraestrutura local;

5.7.1.2. Logística de Operação: Cronograma de instalação, regime de funcionamento (contínuo/emergencial);

5.7.1.3. Normas de segurança: Adequação estrita às normas regulamentadoras do setor (como NR-10 e normas da concessionária local de energia);

5.7.2. Diante da ausência de modelos padronizados no catálogo que englobem todas essas particularidades integradas, a equipe de planejamento desenvolveu modelagem técnica e planilhas orçamentárias próprias garantindo a ampla competitividade e a segurança jurídica do processo.

6. Descrição da solução como um todo

6.1. A contratação alinha-se aos objetivos desta OM prestadora de serviços e espera atender de forma rápida e satisfatória aos clientes externos que venham necessitar de pronto atendimento para execução de atividades de patrulha, inspeção e salvaguardada vida humana nas águas jurisdicionais brasileiras. Neste ensejo, a ENRG responsável pela manutenção de embarcações e organizações militares de terra, sediados na área de jurisdição do Com5ºDN ou em trânsito na mesma, lança mão deste processo licitatório a fim de obter um registro de preços pronto a atender a capacidade técnica desta OM.

6.2. A licitação será realizada através do procedimento auxiliar de Registro de Preços em virtude das necessidades pretendidas, nos requisitos fundamentais para a utilização desse sistema, conforme previsto no art. 85 da Lei 14.133, de 1º de abril de 2021 e no art. 3º do Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023, a saber:

6.2.1. Os serviços tratam-se de serviços de engenharia padronizados, que seguem um padrão técnico pré-definido, cujos procedimentos podem ser replicados de maneira uniforme e previsível, sem a necessidade de soluções altamente personalizadas ou exclusivas para cada caso, além de poderem ser realizados em diferentes locais, sem exigir projetos específicos para cada situação.

6.2.2. Os serviços buscam atender a ENRG, suas OMs clientes sediadas na cidade do Rio Grande os navios da Marinha do Brasil que por ventura estejam em trânsito na cidade. Tais serviços apresentam necessidades recorrentes de contratação e seus quantitativos exatos não podem ser previamente definidos. Assim a utilização do SRP propiciaria que a Administração adquira os serviços conforme o surgimento das necessidades, sem a necessidade de abrir novas licitações a cada demanda, respeitando o planejamento e o controle dos gastos públicos.

6.3. A contratação será realizada na modalidade Pregão, em sua forma eletrônica, tipo menor preço por grupo, tendo em vista a possibilidade de obtenção de valores mais vantajosos para a Administração, conforme condições do Edital e seus anexos.

6.4. A solução escolhida é a que mais apresenta vantajosidade operacional, técnica e financeira para a Administração Pública, considerando a obsolescência dos equipamentos da ENRG, escassez de mão de obra própria qualificada e inviabilidade de adequação as normas de segurança.

6.5. A supressão da IRP, por não haver aplicação evidente em outras áreas de interesse da Administração Pública, contribui para celeridade do processo, o que permitirá a realização dos serviços sem prejudicar os prazos dos períodos de manutenção dos Meios Operativos. Além disso, por ser o único órgão da Marinha do Brasil na localidade que tem a função precípua de realizar a manutenção em lide, caso houvesse participações de órgãos em outras localidades, não haveria economia de escala, visto que os itens seriam desdobrados para serem entregues em outra região, com variantes no preço e até mesmo de fornecedores, já que seriam considerados itens diferentes no processo licitatório, não havendo, portanto, eficiência e economicidade em realizar o IRP.

6.6. Os serviços serão prestados na forma de execução indireta, tendo em vista a ENRG não possuir militares qualificados em quantitativo suficiente para atender com celeridade e eficiência as demandas solicitadas, bem como, não possuir equipamentos essenciais à condução de tais atividades.

6.7. A contratação conjunta proporcionará celeridade dos serviços em virtude do pronto atendimento dos materiais e ferramentas necessários, uma vez que o Órgão se encontra muito distante dos grandes centros e, por isso, o fornecimento de materiais torna-se moroso, podendo comprometer os prazos de execução dos serviços. A aludida divisão entre materiais e serviços ocasionaria evidentes e reais prejuízos para a Administração, na suposição em que

uma embarcação tivesse que aguardar seu reparo até que um material chegasse separadamente, poderiam ocorrer danos físicos e estruturais ao meio operativo.

6.8. É vedada a sub-rogação completa ou da parcela principal da obrigação.

6.9. A Contratada deverá executar os serviços em conformidade com suas descrições, bem como, em obediência às Normas Técnicas em vigor, em especial às normas elencadas no subitem 4.8. deste Estudo, devendo promover a instalação ou substituição e o fornecimento de todos os materiais, ferramentas, acessórios e EPIs necessários para a perfeita a sua perfeita execução, incluindo toda a mão de obra necessária.

6.10. Todo maquinário utilizado para a execução do serviço deverá estar de acordo com a Norma Regulamentadora 34 do Ministério do Trabalho - CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO E REPARAÇÃO NAVAL;

6.11. A Contratada deverá emitir um relatório do serviço executado contemplando esquema e plantas elétricas/eletrônicas do serviço executado e prazo de garantia.

6.12. Emitir Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) com informações do serviço realizado e do profissional responsável pelo serviço.

6.13. Todos os itens serão instalados conforme orientação do cliente.

6.14. Da locação de geradores:

6.14.1. Locação mensal de 01 grupo motor-gerador trifásico, 60 hz, 1800 rpm, carenados de 85 db, conjuntamente com quadro de disjuntores, modo manual, tensão de operação 220/127v e potência de 150kva em regime contínuo, equipamentos com fabricação a partir do ano de 2008, fornecimento de 25 metros de condutores de energia (cabos flexíveis de 1kv) de capacidade compatível a potência nominal dos mesmos, com transporte de entrega e retirada incluída (frete com carga e descarga do equipamento), conjuntamento com instalação e desinstalação do equipamento em campo;

6.14.2. O gerador deverá ser do tipo carenado, com uma chapa metálica revestida internamente com espuma termoacústica, com porta lateral e/ou tampão superior, movido a diesel, com emissão máxima de ruídos de 85 decibéis a 1,5 m de distância;

6.14.3. Deverá ser contemplada a mão de obra de instalação e desinstalação, o transporte até o cliente, bem como todos os fluídos necessários ao funcionamento do equipamento (combustível, lubrificante e líquido de arrefecimento), além dos elementos filtrantes, caso haja necessidade de substituição no período contratado e demais componentes necessários à instalação do mesmo (cabos, conectores e etc);

6.14.4. Os equipamentos devem possuir controle eletrônico de rotação e tensão, além de proteção termomagnética adequada localizada no próprio gerador;

6.14.5. Toda e qualquer manutenção que seja necessária no equipamento fica a cargo da Contratada, devendo a mesma dispor de pessoal qualificado para esse fim; e

6.14.6. Os equipamentos contemplados devem ser adequados para trabalho ao tempo, possuindo proteção mínima classe IP-55.

6.15. A Contratada deverá apresentar todos os materiais e instalação para aprovação prévia da Fiscalização.

6.16. Os laudos técnicos emitidos deverão conter esquemas elétricos e descrição dos serviços executados.

6.17. Os serviços deverão ser realizados com os circuitos desligados. Todas as ferramentas e materiais de segurança deverão ser de qualidade, com classe de isolação mínima de 1000V, os quais ficam sujeitos a rejeição por parte da contratante por ocasião da fiscalização.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. As estimativas das quantidades a serem contratadas neste processo licitatório buscam atender de forma eficiente e satisfatória aos diversos pedidos de serviço solicitados à ENRG, cuja atribuição é executar a manutenção e o reparo nos meios navais sediados na cidade do Rio Grande ou em trânsito na mesma e o apoio às OMs de terra da área de jurisdição do Com5ºDN.

7.2 Devido à impossibilidade de se prever os reparos que poderão ser executados por ocasião de avarias inopinadas, a estimativa dos quantitativos baseou-se nos números de navios, Organizações Militares de terra e equipamentos cuja manutenção é de responsabilidade desta Estação, e não através de memória de cálculo, que neste caso, não representaria fielmente as possíveis contratações. Com base nisso, foram feitas prospecções por engenheiros e técnicos da ENRG a fim de se estimar o mais acertadamente possível as quantidades a serem contratadas, a partir da previsão de possíveis serviços a serem realizados nos Programas de Manutenção Geral dos Navios na Marinha do Brasil (PROGEM) na área deste Comando, e da previsão de novas demandas de pedidos de serviço que virão a surgir, considerando também as manutenções preventivas e corretivas a serem executadas durante o decorrer da vigência da Ata de Registro de Preços.

7.3. Dão suporte para a estimativa do quantitativo dos serviços, as seguintes Organizações Militares e embarcações passíveis da solicitação de tais serviços à ENRG:

7.3.1. Comando do 5º Distrito Naval (Com5ºDN);

7.3.2. Grupamento de Fuzileiros Navais do Rio Grande (GptFNRG);

7.3.3. Estação Rádio da Marinha em Rio Grande (ERMRG);

7.3.4. Centro de Intendência da Marinha em Rio Grande (CeIMRG);

7.3.5. Policlínica Naval de Rio Grande (PNRG);

7.3.6. 1º Esquadrão de Helicópteros de Emprego Geral do Sul (EsqdHU-51);

7.3.7. Serviço de Sinalização Náutica do Sul (SSN-5);

7.3.8. Navio Balizador Comandante Varella (NHiBComteVarella);

7.3.9. Capitania dos Portos do Rio Grande do Sul (CPRS);

7.3.10. Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Sul (ComGptPatNavS);

7.3.11. Navio de Apoio Oceânico (NApOcMearim);

7.3.12. Navio Patrulha Babitonga (NPaBabitonga);

7.3.13. Navio Patrulha Benevente (NPaBenevente); e

7.3.14. Rebocador de Alto Mar Tritão (RbAMTritao)

7.4. A falta ou quantitativos insuficientes de tais itens impossibilitaria a execução das demandas solicitadas a esta Estação por OMs clientes ou retardaria demasiadamente outros serviços. Dessa forma, faz-se necessária a inclusão de tais itens no processo licitatório tendo em vista sanar as necessidades futuras da ENRG.

GRUPO 1: SERVIÇOS DE MONTAGEM DE QUADROS ELÉTRICOS E DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS TERMINAIS COM FORNECIMENTO DE MATERIAL				
ITEM	**DESCRIÇÃO COMPLETA DO OBJETO**	**CATSER**	**UF**	**QTD**
1.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL 1 X 1,5 MM², ISOLAÇÃO 750 V ANTI-CHAMA, PARA CIRCUITOS DE COMANDOS ELÉTRICOS COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	1000
1.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL 1 X 10 MM², ISOLAÇÃO 750 V ANTI-CHAMA, PARA CIRCUITOS DE COMANDOS ELÉTRICOS COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	500
1.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL 1 X 120 MM², TÊMPERA MOLE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5, ISOLAÇÃO HERP 90°C 1KV COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	600
1.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL 1 X 16 MM², TÊMPERA MOLE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5, ISOLAÇÃO HERP 90°C 1KV COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	300
1.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL 1 X 2,5 MM², ISOLAÇÃO 750 V ANTI-CHAMA, PARA CIRCUITOS DE COMANDOS ELÉTRICOS COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	1500
1.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL 1 X 25 MM², TÊMPERA MOLE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5, ISOLAÇÃO HERP 90°C 1KV COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	200

1.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL 1 X 35 MM², TÊMPERA MOLE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5, ISOLAÇÃO HERP 90°C 1KV COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	200
1.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL 1 X 4,0 MM², ISOLAÇÃO 750 V ANTI-CHAMA, PARA CIRCUITOS DE COMANDOS ELÉTRICOS COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	500
1.9	CABO DE COBRE FLEXÍVEL 1 X 50 MM², TÊMPERA MOLE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5, ISOLAÇÃO HERP 90°C 1KV COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	50
1.10	CABO DE COBRE FLEXÍVEL 1 X 6,0 MM², ISOLAÇÃO 750 V ANTI-CHAMA, PARA CIRCUITOS DE COMANDOS ELÉTRICOS COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	500
1.11	CABO DE COBRE FLEXÍVEL 1 X 70 MM², TÊMPERA MOLE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5, ISOLAÇÃO HERP 90°C 1KV COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	50
1.12	CABO DE COBRE FLEXÍVEL 1 X 95 MM², TÊMPERA MOLE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5, ISOLAÇÃO HERP 90°C 1KV COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	600
1.13	CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP 2 X 1,5 MM², ISOLAÇÃO TERMOPLÁSTICO PVC 500 V ANTI-CHAMA, TÊMPERA MOLE, CLASSE 5, COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	1000
1.14	CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP 3 X 1,5 MM², ISOLAÇÃO TERMOPLÁSTICO PVC 500 V ANTI-CHAMA, TÊMPERA MOLE, CLASSE 5 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	200
1.15	CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP 4 X 1,5 MM², ISOLAÇÃO TERMOPLÁSTICO PVC 500 V ANTI-CHAMA, TÊMPERA MOLE, CLASSE 5, COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	30
1.16	CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP 2 X 2,5 MM², ISOLAÇÃO TERMOPLÁSTICO PVC 500 V ANTI-CHAMA, TÊMPERA MOLE, CLASSE 5, COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	500
1.17	CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP 3 X 2,5 MM², ISOLAÇÃO TERMOPLÁSTICO PVC 500 V ANTI-CHAMA, TÊMPERA MOLE, CLASSE 5, COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	200
1.18	CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP 4 X 2,5 MM², ISOLAÇÃO TERMOPLÁSTICO PVC 500 V ANTI-CHAMA, TÊMPERA MOLE, CLASSE 5, COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	30

1.19	CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP 2 X 4,0 MM², ISOLAÇÃO TERMOPLÁSTICO PVC 500 V ANTI-CHAMA, TÊMPERA MOLE, CLASSE 5, COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	200
1.20	CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP 3 X 4,0 MM², ISOLAÇÃO TERMOPLÁSTICO PVC 500 V ANTI-CHAMA, TÊMPERA MOLE, CLASSE 5, COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	100
1.21	CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP 4 X 4,0 MM², ISOLAÇÃO TERMOPLÁSTICO PVC 500 V ANTI-CHAMA, TÊMPERA MOLE, CLASSE 5, COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	30
1.22	CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP 3 X 6,0 MM², ISOLAÇÃO TERMOPLÁSTICO PVC 500 V ANTI-CHAMA, TÊMPERA MOLE, CLASSE 5, COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	300
1.23	CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP 4 X 6,0 MM², ISOLAÇÃO TERMOPLÁSTICO PVC 0,5/1 KV ANTI-CHAMA, TÊMPERA MOLE, CLASSE 5, COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	100
1.24	CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP 3 X 10,0 MM², ISOLAÇÃO TERMOPLÁSTICO PVC 500 V ANTI-CHAMA, TÊMPERA MOLE, CLASSE 5, COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	400
1.25	CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP 4 X 10,0 MM², ISOLAÇÃO TERMOPLÁSTICO PVC 0,5/1 KV ANTI-CHAMA, TÊMPERA MOLE, CLASSE 5, COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	50
1.26	CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP 3 X 16,0 MM², ISOLAÇÃO TERMOPLÁSTICO PVC 0,5/1 KV ANTI-CHAMA, TÊMPERA MOLE, CLASSE 5, COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	300
1.27	CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP 4 X 16,0 MM², ISOLAÇÃO TERMOPLÁSTICO PVC 0,5/1 KV ANTI-CHAMA, TÊMPERA MOLE, CLASSE 5, COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	200
1.28	CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP 3 X 25,0 MM², ISOLAÇÃO TERMOPLÁSTICO PVC 0,5/1 KV ANTI-CHAMA, TÊMPERA MOLE, CLASSE 5, COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	100
1.29	CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP 4 X 25,0 MM², ISOLAÇÃO TERMOPLÁSTICO PVC 0,5/1 KV ANTI-CHAMA, TÊMPERA MOLE, CLASSE 5, COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	100

1.30	CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP 3 X 50,0 MM², ISOLAÇÃO TERMOPLÁSTICO PVC 0,5/1 KV ANTI-CHAMA, TÊMPERA MOLE, CLASSE 5, COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	150
1.31	CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP 4 X 70,0 MM², ISOLAÇÃO TERMOPLÁSTICO PVC 0,5/1 KV ANTI-CHAMA, TÊMPERA MOLE, CLASSE 5, COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	50
1.32	CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP 4 X 95,0 MM², ISOLAÇÃO TERMOPLÁSTICO PVC 0,5/1 KV ANTI-CHAMA, TÊMPERA MOLE, CLASSE 5, COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	50
1.33	CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP 4 X 120,0 MM², ISOLAÇÃO TERMOPLÁSTICO PVC 0,5/1 KV ANTI-CHAMA, TÊMPERA MOLE, CLASSE 5, COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	50
1.34	CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP 4 X 150,0 MM², ISOLAÇÃO TERMOPLÁSTICO PVC 0,5/1 KV ANTI-CHAMA, TÊMPERA MOLE, CLASSE 5, COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	50
1.35	CABO DE BATERIA VERMELHO/PRETO 1X50MM² COM TERMINAL TIPO SAPO REFORÇADO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	50
1.36	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ELETROLÍTICO, CLASSE 2 DE ENCORDOAMENTO COM ISOLAÇÃO EXTERNA XLPE 90ºC 1X35MM PARA TENSÕES 12/20KV COM BLINDAGEM DO CONDUTOR, DA ISOLAÇÃO E METÁLICA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	500
1.37	CABO DE COBRE NU 50MM² 7 VIAS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	500
1.38	CABO DE COBRE NU 35MM² 7 VIAS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	100
1.39	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO METAL SOBREPOR/EMBUTIR PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA PARA 12 CIRCUITOS, COM BARRAMENTO PRINCIPAL TRIFÁSICO DIMENSIONADO PARA 100A, TRILHO PARA COLOCAÇÃO DA CHAVE GERAL TRIFÁSICA, POSIÇÕES EXTRAS PARA DDRS, DPSS E OUTROS DISPOSITIVOS E SUPORTE INDIVIDUAL PARA FIXAÇÃO DOS DISJUNTORES; COM BARRAMENTO DE TERRA E BARRAMENTO NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	10
1.40	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO METAL SOBREPOR/EMBUTIR PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA PARA 24 CIRCUITOS, COM BARRAMENTO PRINCIPAL TRIFÁSICO DIMENSIONADO PARA 100A, TRILHO PARA COLOCAÇÃO DA CHAVE GERAL TRIFÁSICA, POSIÇÕES EXTRAS PARA DDRS, DPSS E OUTROS	21687	UND	10

	DISPOSITIVOS E SUPORTE INDIVIDUAL PARA FIXAÇÃO DOS DISJUNTORES; COM BARRAMENTO DE TERRA E BARRAMENTO NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			
1.41	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO METAL SOBREPOR/EMBUTIR PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA PARA 44 CIRCUITOS, COM BARRAMENTO PRINCIPAL TRIFÁSICO DIMENSIONADO PARA 150A, TRILHO PARA COLOCAÇÃO DA CHAVE GERAL TRIFÁSICA, POSIÇÕES EXTRAS PARA DDRS, DPSS E OUTROS DISPOSITIVOS E SUPORTE INDIVIDUAL PARA FIXAÇÃO DOS DISJUNTORES; COM BARRAMENTO DE TERRA E BARRAMENTO NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.42	CAIXA DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR COM MEDIDOR DE CONSUMO TRIFÁSICO 127/220 /440V 100A – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	10
1.43	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PVC SOBREPOR/EMBUTIR BRANCO PARA 12 MÓDULOS PADRÃO DIN COM BARRAMENTOS TIPO PENTE TRIFÁSICO, NEUTRO E TERRA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	10
1.44	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PVC SOBREPOR/EMBUTIR BRANCO PARA 24 MÓDULOS PADRÃO DIN COM BARRAMENTOS TIPO PENTE TRIFÁSICO, NEUTRO E TERRA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.45	DISJUNTOR MONOPOLAR 10 A, TIPO DIN, CURVA DE DISPARO “C”, CAPACIDADE DE RUPTURA MÍNIMA 6 KA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	30
1.46	DISJUNTOR MONOPOLAR 16 A, TIPO DIN, CURVA DE DISPARO “C”, CAPACIDADE DE RUPTURA MÍNIMA 6 KA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	30
1.47	DISJUNTOR MONOPOLAR 20 A, TIPO DIN, CURVA DE DISPARO “C”, CAPACIDADE DE RUPTURA MÍNIMA 6 KA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	30
1.48	DISJUNTOR MONOPOLAR 25 A, TIPO DIN, CURVA DE DISPARO “C”, CAPACIDADE DE RUPTURA MÍNIMA 6 KA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	30
1.49	DISJUNTOR MONOPOLAR 32 A, TIPO DIN, CURVA DE DISPARO “C”, CAPACIDADE DE RUPTURA MÍNIMA 6 KA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	10
1.50	DISJUNTOR MONOPOLAR 50 A, TIPO DIN, CURVA DE DISPARO “C”, CAPACIDADE DE RUPTURA MÍNIMA 6 KA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	10
1.51	DISJUNTOR MONOPOLAR 63 A, TIPO DIN, CURVA DE DISPARO “C”, CAPACIDADE DE RUPTURA MÍNIMA 6 KA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	10

1.52	DISJUNTOR BIPOLAR 10 A, TIPO DIN, CURVA DE DISPARO “C”, CAPACIDADE DE RUPTURA MÍNIMA 6 KA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	30
1.53	DISJUNTOR BIPOLAR 16 A, TIPO DIN, CURVA DE DISPARO “C”, CAPACIDADE DE RUPTURA MÍNIMA 6 KA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	30
1.54	DISJUNTOR BIPOLAR 20 A, TIPO DIN, CURVA DE DISPARO “C”, CAPACIDADE DE RUPTURA MÍNIMA 6 KA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	30
1.55	DISJUNTOR BIPOLAR 25 A, TIPO DIN, CURVA DE DISPARO “C”, CAPACIDADE DE RUPTURA MÍNIMA 6 KA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	30
1.56	DISJUNTOR BIPOLAR 32 A, TIPO DIN, CURVA DE DISPARO “C”, CAPACIDADE DE RUPTURA MÍNIMA 6 KA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	30
1.57	DISJUNTOR BIPOLAR 40 A, TIPO DIN, CURVA DE DISPARO “C”, CAPACIDADE DE RUPTURA MÍNIMA 6 KA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	30
1.58	DISJUNTOR BIPOLAR 50 A, TIPO DIN, CURVA DE DISPARO “C”, CAPACIDADE DE RUPTURA MÍNIMA 6 KA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	30
1.59	DISJUNTOR BIPOLAR 63 A, TIPO DIN, CURVA DE DISPARO “C”, CAPACIDADE DE RUPTURA MÍNIMA 20 KA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	30
1.60	DISJUNTOR TRIPOLAR 10 A, TIPO DIN, CURVA DE DISPARO “C”, CAPACIDADE DE RUPTURA MÍNIMA 6 KA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	30
1.61	DISJUNTOR TRIPOLAR 16 A, TIPO DIN, CURVA DE DISPARO “C”, CAPACIDADE DE RUPTURA MÍNIMA 6 KA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	30
1.62	DISJUNTOR TRIPOLAR 20 A, TIPO DIN, CURVA DE DISPARO “C”, CAPACIDADE DE RUPTURA MÍNIMA 6 KA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	30
1.63	DISJUNTOR TRIPOLAR 25 A, TIPO DIN, CURVA DE DISPARO “C”, CAPACIDADE DE RUPTURA MÍNIMA 6 KA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	30
1.64	DISJUNTOR TRIPOLAR 32 A, TIPO DIN, CURVA DE DISPARO “C”, CAPACIDADE DE RUPTURA MÍNIMA 6 KA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	30

1.65	DISJUNTOR TRIPOLAR 40 A, TIPO DIN, CURVA DE DISPARO “C”, CAPACIDADE DE RUPTURA MÍNIMA 6 KA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	30
1.66	DISJUNTOR TRIPOLAR 50 A, TIPO DIN, CURVA DE DISPARO “C”, CAPACIDADE DE RUPTURA MÍNIMA 6 KA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	30
1.67	DISJUNTOR TRIPOLAR 63 A, TIPO DIN, CURVA DE DISPARO “C”, CAPACIDADE DE RUPTURA MÍNIMA 6 KA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	30
1.68	DISJUNTOR TRIPOLAR 100 A, TIPO DIN, CURVA DE DISPARO “C”, CAPACIDADE DE RUPTURA MÍNIMA 20 KA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	30
1.69	TRILHO DIN 35 X 7,5 MM, PERFURADO, EM AÇO, BARRA COM 2 M – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	30
1.70	BARRA CHATA DE COBRE PARA QUADRO ELÉTRICO 1X3/16” X 200MM IMAX 281A – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	4
1.71	SINALEIRO LED CORES (VERMELHO, VERDE, AZUL, AMARELO, BRANCO) DIÂMETRO 22 MM, 220 VCA, CATEGORIA DE SOBRETENSÃO III, GRAU DE PROTEÇÃO IP-65 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50
1.72	SINALEIRO LED CORES (VERMELHO, VERDE, AZUL, AMARELO, BRANCO) DIÂMETRO 22 MM, 24 VCC, CATEGORIA DE SOBRETENSÃO III, GRAU DE PROTEÇÃO IP-65 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50
1.73	BOTOEIRA DUPLO PULSADOR EM PLÁSTICO VERDE E VERMELHO, 22 MM, COM BLOCO DE CONTATO 1 NA + 1 NF – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	30
1.74	BOTOEIRA DE EMERGÊNCIA DO TIPO COGUMELO COM TRAVA PADRÃO VERMELHA, COM DOIS BLOCOS DE CONTATO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	15
1.75	SINALIZADOR LUMINOSO E SONORO BUZZER 22MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	10
1.76	RELÉ FOTOELÉTRICO BIVOLT 1000W IP66 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	30
1.77	CANALETA DUTO DE PVC RÍGIDO, RECORTE ABERTO (VENTILADO), COR CINZA, 50 X 50 X 2000 MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50
1.78	BOTOEIRA PULSANTE EM PLÁSTICO, 22 MM, CORES (VERDE, VERMELHO, PRETO) COM BLOCO DE CONTATO 1 NA + 1 NF – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50

1.79	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 40 /20KA – 175V CLASSE II – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	30
1.80	INTERRUPTOR SOBREPOR 1 TECLA, MONTADA EM CONDULETE COM CAIXA, SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50
1.81	INTERRUPTOR SOBREPOR 2 TECLAS, MONTADA EM CONDULETE COM CAIXA, SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50
1.82	INTERRUPTOR SOBREPOR 3 TECLAS, MONTADA EM CONDULETE COM CAIXA, SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50
1.83	TOMADA SIMPLES DE SOBREPOR , 2P+T, 250V, 20A MONTADA EM CONDULETE COM CAIXA, SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50
1.84	TOMADA DUPLA DE SOBREPOR , 2P+T, 250V, 20A MONTADA EM CONDULETE COM CAIXA, SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50
1.85	INTERRUPTOR EMBUTIR 1 TECLA, SUPORTE E PLACA MONTADA EM CAIXA 4X2 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50
1.86	INTERRUPTOR EMBUTIR 1 TECLA PARALELO, SUPORTE E PLACA MONTADA EM CAIXA 4X2 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	20
1.87	INTERRUPTOR EMBUTIR 2 TECLAS, SUPORTE E PLACA MONTADA EM CAIXA 4X2– FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50
1.88	INTERRUPTOR EMBUTIR 3 TECLAS, SUPORTE E PLACA MONTADA EM CAIXA 4X2 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50
1.89	TOMADA SIMPLES DE EMBUTIR, SUPORTE E PLACA 2P+T, 250V, 20A MONTADA EM CAIXA 4X2 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50
1.90	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR, SUPORTE E PLACA 2P+T, 250V, 20A MONTADA EM CAIXA 4X2 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50
1.91	LUMINÁRIA CALHA SOBREPOR COM 2X LAMPADAS TUBULAR T8 LED 120CM, 6500K, 18W, 220/127V – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50
1.92	LUMINÁRIA CALHA SOBREPOR COM 2X LAMPADAS TUBULAR T8 LED 60CM, 6500K, 9W, 220/127V – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50

1.93	LUMINÁRIA 30X120 SOBREPOR 48W LED BRANCO 220/127V- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	10
1.94	LUMINÁRIA 30X30 SOBREPOR 25W LED BRANCO 220/127V- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	10
1.95	LUMINÁRIA TIPO TARTARUGA, COM GRADE E COM GLOBO DE VIDRO INCOLOR, COM SOQUETE E-27, COM LÂMPADA LED 12W, 220/127 DO TIPO BULBO/PERA/REDONDA– FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50
1.96	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS LÍTIO SLIM 220/110 13,2W /4W LED 6000 K - 7000 K 70/100 LUMENS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50
1.97	LUMINÁRIA DE PLASTICO TIPO PLAFON COM SOQUETE DE PORCELANA E27 COM LAMPADA LED DE BULBO 9W – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50
1.98	REFLETOR LED HOLOFOTE LUZ BRANCA 6500K 50W IP65 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50
1.99	REFLETOR LED HOLOFOTE LUZ BRANCA 6500K 100W IP65 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50
1.100	REFLETOR LED HOLOFOTE LUZ BRANCA 6500K 200W IP65 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50
1.101	REFLETOR LED HOLOFOTE LUZ BRANCA 6500K 500W IP65 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	30
1.102	REFLETOR LED HOLOFOTE LUZ BRANCA 6500K 1000W IP65 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	15
1.103	ELETROCALHA GALVANIZADA ELETROLÍTICA PERFURADA 150 X 50 X 3000 MM COM VIROLA E COM TAMPA, INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO (SUPORTE TIPO MÃO FRANCESA, SUPORTE SUSPENSÃO ABERTO TIRANTE 3/8”, PORCA ZINCADA 3/8”, SUPORTE UNHA FURO 3/8”) E ACESSÓRIOS PARA DERIVAÇÃO, TODAS COM TAMPA, (CRUZETA HORIZONTAL, TE VERTICAL DE DESCIDA LATERAL, CURVA LATERAL 90°, CURVA VERTICAL EXTERNA 90°, CURVA VERTICAL INTERNA 90°, CURVA VERTICAL EXTERNA 45°, CURVA VERTICAL INTERNA 45°, EMENDAS INTERNAS “U”, TE HORIZONTAL 90°, TAMPA FINAL, JUNÇÃO DE ACOPLAMENTO PARA PAINEL) – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	100
1.104	ELETROCALHA GALVANIZADA ELETROLÍTICA PERFURADA 300 X 100 X 3000 MM COM VIROLA E COM TAMPA, INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO (SUPORTE TIPO MÃO FRANCESA, SUPORTE SUSPENSÃO ABERTO TIRANTE 3/8”, PORCA ZINCADA 3/8”, SUPORTE UNHA FURO 3/8”) E ACESSÓRIOS PARA DERIVAÇÃO, TODAS COM TAMPA, (CRUZETA HORIZONTAL, TE VERTICAL DE DESCIDA LATERAL, CURVA LATERAL 90°, CURVA VERTICAL EXTERNA 90°, CURVA VERTICAL INTERNA 90°, CURVA VERTICAL EXTERNA 45°, CURVA VERTICAL	21687	UND	80

	INTERNA 45°, EMENDAS INTERNAS “U”, TE HORIZONTAL 90°, TAMPA FINAL, JUNÇÃO DE ACOPLAMENTO PARA PAINEL) – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			
1.105	ELETRODUTO CORRUGADO TIPO KANAFLEX ¾”, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, REATERRO, CONCRETAGEM, REBOCO E PINTURA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	100
1.106	ELETRODUTO CORRUGADO TIPO KANAFLEX 1”, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, REATERRO, CONCRETAGEM, REBOCO E PINTURA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	100
1.107	ELETRODUTO CORRUGADO TIPO KANAFLEX 2”, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, REATERRO, CONCRETAGEM, REBOCO E PINTURA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	100
1.108	ELETRODUTO CORRUGADO TIPO KANAFLEX 4”, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, REATERRO, CONCRETAGEM, REBOCO E PINTURA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	100
1.109	ELETRODUTO RÍGIDO METÁLICO 3/4” BARRA COM 3 METROS, INCLUINDO EMENDAS, CONECTORES TERMINAIS DE FIXAÇÃO E ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO EM ALVENARIA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	100
1.110	ELETRODUTO RÍGIDO METÁLICO 1” BARRA COM 3 METROS, INCLUINDO EMENDAS, CONECTORES TERMINAIS DE FIXAÇÃO E ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO EM ALVENARIA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50
1.111	ELETRODUTO RÍGIDO METÁLICO 2” BARRA COM 3 METROS, INCLUINDO EMENDAS, CONECTORES TERMINAIS DE FIXAÇÃO E ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO EM ALVENARIA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50
1.112	ELETRODUTO RÍGIDO METÁLICO 4” BARRA COM 3 METROS, INCLUINDO EMENDAS, CONECTORES TERMINAIS DE FIXAÇÃO E ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO EM ALVENARIA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50
1.113	ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC 3/4” BARRA COM 3 METROS, INCLUINDO EMENDAS, CONECTORES TERMINAIS DE FIXAÇÃO, CONDULETES COM ADAPTADORES E ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO EM ALVENARIA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50
1.114	ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC 1” BARRA COM 3 METROS, INCLUINDO EMENDAS, CONECTORES TERMINAIS DE FIXAÇÃO, CONDULETES COM ADAPTADORES E ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO EM ALVENARIA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50
1.115	ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC 2” BARRA COM 3 METROS, INCLUINDO EMENDAS, CONECTORES TERMINAIS DE FIXAÇÃO, CONDULETES COM ADAPTADORES E ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO EM ALVENARIA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50

1.116	ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC 4” BARRA COM 3 METROS, INCLUINDO EMENDAS, CONECTORES TERMINAIS DE FIXAÇÃO, CONDULETES COM ADAPTADORES E ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO EM ALVENARIA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50
1.117	CHAVE SELETORA COM 2 POSIÇÕES FIXAS E 2 BLOCOS DE CONTATO “NA”, AFIXADOS POR PARAFUSO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	30
1.118	CHAVE SELETORA COM 3 POSIÇÕES FIXAS E 2 BLOCOS DE CONTATO “NA”, AFIXADOS POR PARAFUSO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	30
1.119	CHAVE DE TRANSFERÊNCIA MANUAL SOBREPOR (REDE / GERADOR) 250A 440V 4 POLOS 3 POSIÇÕES (LIGA/DESLIGA /LIGA)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.120	LUMINÁRIA ROBUSTA MARÍTIMA,FEITA EM LIGA DE COBRE FUNDIDO, GLOBO EM POLICARBONATO LEXAN, SUPORTE DA LÂMPADA E27/B22, GLOBO CORES (BRANCO, VERDE, VERMELHO) GRAU DE PROTEÇÃO IP56,RESISTENTE A VIBRAÇÕES, MONTAGEM EM SUPERFÍCIE PLANA OU EM TUBO 1" BSP. SIMILAR A: TRANBERG TEF 2438N – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	10
1.121	REGULADOR ELÉTRICO DE VELOCIDADE (FREQUÊNCIA) 12 /24V, PARA GERADORES DE ATÉ 350KVA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	4
1.122	BOMBA INJETORA ELÉTRICA COM ATUADOR PARA MOTORES DIESEL/GERADOR DE ENERGIA 12/24V COMPATÍVEL COM REGULADOR ELÉTRICO DE VELOCIDADE – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	2
1.123	MÓDULO CONTROLADOR DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA, TRANSFERÊNCIA EM RAMPA OU ABERTA, COM MONITORAÇÃO (KW, KV AR, KV A & PF),COMUNICAÇÃO REMOTA RS232(MODEM), RS 485 (MODBUS) E X2 ETHERNET, SUPORTE A MOTORES CONVENCIONAIS E CAN, 11 PORTAS (INPUT) CONFIGURÁVEIS, 8 PORTAS (OUTPUT) CONFIGURÁVEIS; SIMILAR A: DEEP SEA 8660. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	21687	UND	1
1.124	MÓDULO CONTROLADOR PARA MOTORES CONVENCIONAIS E CAN, COM MONITORAÇÃO (KW, KV AR, KV A & PF), COMUNICAÇÃO REMOTA (RS232, RS485, Ethernet).4 ENTRADAS ANALÓGICAS / DIGITAIS CONFIGURÁVEIS, 12 ENTRADAS DIGITAIS, 8 SAÍDAS DIGITAIS, 2 SAÍDAS DIGITAIS LIVRE DE TENSÃO. SIMILAR A: DEEP SEA 8610. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	21687	UND	1
	MÓDULO MONITORADOR COM PARTIDA E PARADA PARA MOTORES CONVENCIONAIS PARA GERAÇÃO DE ENERGIA (6 ENTRADAS DIGITAIS / 4 SAÍDAS - 2 SAÍDAS CONFIGURÁVEIS NA VARIANTE PICK-UP MAGNÉTICO), ENTRADA PARA STARTUP REMOTO, DEVERÁ FORNECER NOTIFICAÇÃO INSTANTÂNEA DE TENSÃO DO GERADOR, FREQUÊNCIA DO GERADOR, TENSÃO DA BATERIA, VELOCIDADE DO MOTOR E HORAS DE FUNCIONAMENTO POR MEIO DE UM BOTÃO DE			

1.125	NAVEGAÇÃO. MOTOR DE PRÉ-AQUECIMENTO, TEMPORIZADORES E ALARMES CONFIGURÁVEIS. PROPORCIONA EXCELENTE FLEXIBILIDADE DO SISTEMA. GRANDE EXIBIÇÃO DO ÍCONE LCD RETRO-ILUMINADO. EXIBE INFORMAÇÕES PARA O OPERADOR DE UMA FORMA CLARA E CONCISA, PORTA USB PARA CONFIGURAÇÃO, INDICAÇÕES DE ALARME NO LCD E POR LED, MODO DE ECONOMIA DE ENERGIA, PROTEÇÃO DE AVISO DE DESLIGAMENTO PARA VÁRIAS CONDIÇÕES DE FALHA, HORÍMETRO Á PROVA DE FALSIFICAÇÃO. SIMILAR A: DEEP SEA 3110. -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	21687	UND	4
1.126	CONFIGURAÇÃO DE MÓDULOS CONTROLADORES, MONITORADORES E DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA DE MOTORES CONVENCIONAIS, PARA GERAÇÃO DE ENERGIA.	21687	HORA	15
1.127	INSPEÇÃO E PESQUISA DE AVARIAS EM CLP’s DE MONITORAMENTO E CONTROLE DE MOTORES/GERADORES DE ENERGIA.	21687	HORA	15
1.128	REPAROS EM CLP’s DE MONITORAMENTO E CONTROLE DE MOTORES/GERADORES DE ENERGIA.	21687	HORA	15
1.129	INSPEÇÃO E PESQUISA DE AVARIAS EM SOFT STARTER DE CONTROLE DE PARTIDA DE MOTORES ELÉTRICOS DE CA.	21687	HORA	15
1.130	REPAROS EM SOFT STARTER DE CONTROLE DE PARTIDA DE MOTORES ELÉTRICOS DE CA	21687	HORA	15
1.131	SINCRONOSCÓPIO 110-440V, COM LED'S, DEFLEXÃO 360°, FREQUÊNCIA 45-65HZ, RELÉ 2A/250V, ONDA SENOIDAL, FIXAÇÃO EM PORTA DE PAINEL COM SUPORTE E PARAFUSOS, ALOJAMENTO EM CHAPA DE AÇO, 144X144MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	2
1.132	RETIRADA DE CABOS DE DUTOS EMBUTIDOS EM PAREDES, FORROS DE MADEIRA, PVC E METÁLICOS EM GERAL.	21687	HORA	50
1.133	CARREGADOR DE BATERIAS E AUXILIAR DE PARTIDA COM CABO POSITIVO E NEGATIVO, VELOCIDADE DE CARREGAMENTO RÁPIDA E LENTA, TENSÕES DE SAÍDA: 12V E 24V. CORRENTE DE SAÍDA: 200A. COM REGULAGEM SELETORA E VOLTÍMETRO. TENSÃO DE ENTRADA BIVOLT 110/220V. COM FUSÍVEL DE PROTEÇÃO 20A. USO PROFISSIONAL – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.134	BATERIA 150AH, 12V, C20: 150AH, RC25: 230MIM, CCA: 900A, COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS. SIMILAR A BATERIA 150AH – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	10
1.135	BATERIA 100AH, 12V, C20: 100AH, RC25: 230MIM, CCA: MAIOR QUE 650A, COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS. SIMILAR A BATERIA 100AH – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	10
	PAINEL DE INSTRUMENTOS EM TERMOPLÁSTICO, COR PRETO, COM CHAVE DE PARTIDA, BOTÃO DE PARADA, TACÔMETRO			

1.136	COM HORÍMETRO, INDICADOR DE FUNÇÕES (BAIXA TENSÃO NA BATERIA, BAIXA PRESSÃO DE ÓLEO E ALTA TEMPERATURA DE ÁGUA), INDICADOR DE TEMPERATURA DE ÁGUA, CHICOTE E TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	2
1.137	PICK-UP MAGNÉTICO PARA MEDIÇÃO DE RPM EM CREMALHEIRA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	2
1.138	HORÍMETRO Ø52MM, 12/24V, 6 DÍGITOS, COM ILUMINAÇÃO INDEPENDENTE – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.139	TACÔMETRO ANALÓGICO SEM HORÍMETRO 12/24VCC, FUNDO NEGRO, MARCAÇÃO E ALGARISMOS BRANCOS, 3500 RPM, PARA LIGAÇÃO EM SENSOR MAGNÉTICO OU W DO ALTERNADOR, COM ILUMINAÇÃO INDEPENDENTE, Ø85MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.140	INDICADOR DE TEMPERATURA 12/24VCC, Ø52MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.141	SINALIZADOR DE FUNÇÕES (MULTI FUNÇÕES) 12/24VCC, FUNDO NEGRO, MARCAÇÃO E ALGARISMOS BRANCOS, Ø52MM, COM SINALIZAÇÃO DE BAIXA TENSÃO NA BATERIA, BAIXA PRESSÃO DE ÓLEO E ALTA TEMPERATURA DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.142	CHAVE DE PARTIDA PARA MOTOR ESTACIONÁRIO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	2
1.143	CHAVE DE PARTIDA DIRETA PARA MOTORES ELÉTRICOS DE 3CV 220V – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	10
1.144	CHAVE DE PARTIDA DIRETA PARA MOTORES ELÉTRICOS DE 5CV 220V – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	10
1.145	BOMBA DE PORÃO PARA EMBARCAÇÃO 3000GPH 12/24V COM CHAVE AUTOMÁTICA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.146	SOLENOIDE DE PARADA PARA MOTOR DIESEL 12/24V – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	2
1.147	ESPAGUETE CONDUÍTE CORRUGADO AUTOMOTIVO COR PRETA DE 3/16” ATÉ 1/2” – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50
1.148	SENSOR DE TEMPERATURA TIPO NTC, COM ROSCA E CORPO EM BRONZE – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.149	SENSOR DE PRESSÃO DE ÓLEO 0 A 10 BAR(10-180 OHMS) COM ALARME < 1BAR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.150	SENSOR DE PRESSÃO DE ÓLEO 0 A 25 BAR(10-180 OHMS) PARA REVERSORAS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5

1.151	INDICADOR DE PRESSÃO DE ÓLEO 0 A 10 BAR, Ø52MM, COM ILUMINAÇÃO INDEPENDENTE, 10-180 OHMS, COM ILUMINAÇÃO INDEPENDENTE,12/24V – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.152	INDICADOR DE PRESSÃO DE ÓLEO 0 A 25 BAR, Ø52MM, COM ILUMINAÇÃO INDEPENDENTE, 10-180 OHMS, COM ILUMINAÇÃO INDEPENDENTE,12/24V PARA REVERSORAS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.153	QUADRO DE COMANDO IP-64 400X400X220MM COM SUAS DEVIDAS FURAÇÕES PARA ACESSÓRIOS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.154	QUADRO DE COMANDO IP-64 500X400X220MM COM SUAS DEVIDAS FURAÇÕES PARA ACESSÓRIOS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.155	QUADRO DE COMANDO IP-64 600X400X220MM COM SUAS DEVIDAS FURAÇÕES PARA ACESSÓRIOS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.156	QUADRO DE COMANDO IP-64 800X600X220MM COM SUAS DEVIDAS FURAÇÕES PARA ACESSÓRIOS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.157	VOLTÍMETRO ANALÓGICO PARA PORTA DE PAINEL MEDIÇÃO DIRETA 0-500VCA 72X72MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.158	VOLTÍMETRO ANALÓGICO PARA PORTA DE PAINEL MEDIÇÃO DIRETA 0-500VCA 96X96MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.159	VOLTÍMETRO ANALÓGICO PARA PORTA DE PAINEL MEDIÇÃO DIRETA 0-300VCA 72X72MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.160	VOLTÍMETRO ANALÓGICO PARA PORTA DE PAINEL MEDIÇÃO DIRETA 0-300VCA 96X96MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.161	VOLTÍMETRO ANALÓGICO DUPLO ESCALA 0-500V 96X96MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.162	AMPERÍMETRO ANALÓGICO PARA PORTA DE PAINEL ESCALA 0-100A 72X72MM RELAÇÃO 100/5A – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.163	AMPERÍMETRO ANALÓGICO PARA PORTA DE PAINEL ESCALA 0-100A 96X96MM RELAÇÃO 100/5A – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.164	AMPERÍMETRO ANALÓGICO PARA PORTA DE PAINEL ESCALA 0-150A 72X72MM RELAÇÃO 150/5A – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5

1.165	AMPERÍMETRO ANALÓGICO PARA PORTA DE PAINEL ESCALA 0-150A 96X96MM RELAÇÃO 150/5A – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.166	AMPERÍMETRO ANALÓGICO PARA PORTA DE PAINEL ESCALA 0-200A 72X72MM RELAÇÃO 200/5A – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.167	AMPERÍMETRO ANALÓGICO PARA PORTA DE PAINEL ESCALA 0-200A 96X96MM RELAÇÃO 200/5A – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.168	AMPERÍMETRO ANALÓGICO PARA PORTA DE PAINEL ESCALA 0-250A 72X72MM RELAÇÃO 250/5A – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.169	AMPERÍMETRO ANALÓGICO PARA PORTA DE PAINEL ESCALA 0-250A 96X96MM RELAÇÃO 250/5A – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.170	WATTÍMETRO ANALÓGICO PARA PORTA DE PAINEL ESCALA 0-50KW 96X96MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.171	WATTÍMETRO ANALÓGICO PARA PORTA DE PAINEL ESCALA 0-100KW 96X96MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.172	WATTÍMETRO ANALÓGICO PARA PORTA DE PAINEL ESCALA 0-150KW 96X96MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.173	WATTÍMETRO ANALÓGICO PARA PORTA DE PAINEL ESCALA 0-250KW 96X96MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.174	FREQUENCÍMETRO DE LÂMINA PARA PORTA DE PAINEL 57-63HZ 220/440VCA 96X96MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.175	FREQUENCÍMETRO DE LÂMINA PARA PORTA DE PAINEL 57-63HZ 220/440VCA 72X72MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.176	FREQUENCÍMETRO DUPLO DE LÂMINA PARA PORTA DE PAINEL 57-63HZ 220/440VCA 96X96MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.177	FREQUENCÍMETRO DUPLO DE LÂMINA PARA PORTA DE PAINEL 57-63HZ 220/440VCA 144X144MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.178	INDICADOR DE FATOR DE POTÊNCIA(COSFÍMETRO) ESCALA 0,4 - 1 - 0,4 CAPACITIVO/INDUTIVO, 220/440V, 5A COM MEDIÇÃO POR TC, 96X96MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5

1.179	INDICADOR DE SEQUÊNCIA DE FASES(FASÍMETRO) PARA PORTA DE PAINEL 72X72MM 100 A 600VCA, COM INVÓLUCRO EM TERMOPLÁSTICO, FIXAÇÃO POR GRAMPOS LATERAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.180	INDICADOR DE SEQUÊNCIA DE FASES(FASÍMETRO) PARA PORTA DE PAINEL 96X96MM 100 A 600VCA, COM INVÓLUCRO EM TERMOPLÁSTICO, FIXAÇÃO POR GRAMPOS LATERAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.181	COMUTADOR PARA VOLTÍMETRO/AMPERÍMETRO PARA PORTA DE PAINEL, FIXAÇÃO POR PARAFUSOS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.182	CONTATOR ATÉ 6A, TRIFÁSICO, FIXAÇÃO EM TRILHO DIN 35MM, UE 110/220/440 VCA, COM BLOCO DE CONTATO 2 NA + 2 NF COM BLOCO AUXILIAR– FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	15
1.183	CONTATOR ATÉ 12A, TRIFÁSICO, FIXAÇÃO EM TRILHO DIN 35MM, UE 110/220/440 VCA, COM BLOCO DE CONTATO 2 NA + 2 NF COM BLOCO AUXILIAR– FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	15
1.184	CONTATOR ATÉ 25A, TRIFÁSICO, FIXAÇÃO EM TRILHO DIN 35MM, UE 110/220/440 VCA, COM BLOCO DE CONTATO 2 NA + 2 NF COM BLOCO AUXILIAR– FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	15
1.185	CONTATOR ATÉ 50A, TRIFÁSICO, FIXAÇÃO EM TRILHO DIN 35MM, UE 110/220/440 VCA, COM BLOCO DE CONTATO 2 NA + 2 NF COM BLOCO AUXILIAR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.186	CONTATOR ATÉ 200A, TRIFÁSICO, UE 110/220/440 VCA, COM BLOCO DE CONTATO 2 NA + 2 NF COM BLOCO AUXILIAR– FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	3
1.187	FONTE CHAVEADA COLMEIA 24VDC 5A 120W – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	10
1.188	RELÉ DE PARTIDA 12/24V 40A 4 PINOS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.189	RELÉ DE PARADA 12/24V 20A 4 PINOS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.190	RELÉ DE INTERFACE 24VCA/VCC 6A – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.191	RELÉ TÉRMICO PARA MONTAGEM DIRETA EM CONTATOR DE POTÊNCIA AC-3 COM CORRENTE NOMINAL DE 12 A, COM FAIXA DE AJUSTE DE 8 A 12,5 A – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
	RELÉ TEMPORIZADOR COM RETARDO NA ENERGIZAÇÃO, COM FAIXA DE AJUSTE DE 3 A 30 SEGUNDOS, PARA FIXAÇÃO EM			

1.192	TRILHO DIN, COM 2 CONTATOS REVERSÍVEIS, TENSÃO 220 V – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.193	RELÉ TÉRMICO ATÉ 6A COM AJUSTE FRONTAL, TRIFÁSICO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.194	RELÉ TÉRMICO ATÉ 13A COM AJUSTE FRONTAL, TRIFÁSICO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.195	RELÉ TÉRMICO ATÉ 18A COM AJUSTE FRONTAL, TRIFÁSICO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.196	RELÉ TÉRMICO ATÉ 24A COM AJUSTE FRONTAL, TRIFÁSICO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.197	RELÉ TÉRMICO ATÉ 32A COM AJUSTE FRONTAL, TRIFÁSICO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.198	RELÉ DE FALTA DE FASE ELETRÔNICO 220/440VCA SEM NEUTRO, FINO, ENGATE EM TRILHO DIN 35MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.199	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA TRIFÁSICO ATÉ 200 A, CAPACIDADE MÍNIMA DE INTERRUPÇÃO (ICU) 50KA COM REGULAGEM– FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	8
1.200	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA TRIFÁSICO ATÉ 250A, CAPACIDADE MÍNIMA DE INTERRUPÇÃO (ICU) 50KA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	8
1.201	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA TRIFÁSICO ATÉ 300A, COM CONTATO PARA TRIP E BOBINA DE DISPARO CAPACIDADE MÍNIMA DE INTERRUPÇÃO (ICU) 50KA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	8
1.202	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA TRIFÁSICO ATÉ 400A, COM CONTATO PARA TRIP E BOBINA DE DISPAROCAPACIDADE MÍNIMA DE INTERRUPÇÃO (ICU) 50KA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.203	DISJUNTOR MOTORIZADO TRIFÁSICO ATÉ 300A COM CONTATO AUXILIAR 1NA+1NF – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	3
1.204	KIT ADAPTAÇÃO DE MANOPLA ROTATIVA PARA DISJUNTOR CAIXA MOLDADA DE ATÉ 400A – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	5
1.205	PROJETO ELÉTRICO EM BAIXA TENSÃO	21687	HORAS	400
1.206	PROJETO ELÉTRICO EM MÉDIA TENSÃO	21687	HORAS	200

1.207	KIT MEDIDOR DE ENERGIA TRIFÁSICO 220V COM 3 UNIDADES TC 600/5A	21687	UND	5
1.208	CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO CONVENCIONAL COM BATERIA, 24 LAÇOS COMPORTANDO ATÉ 20 DISPOSITIVOS EM CADA LAÇO, PAINEL COM LEDS INDICATIVOS, TEMPORIZAÇÃO PARA DISPARO DE ALARME GERAL, DEVE POSSUIR CHAVE DE BLOQUEIO DE TECLADO, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO100/240 VAC, TENSÃO DE OPERAÇÃO 24 VDC, TOPOLOGIA CLASSE B, DETECÇÃO CORRENTE NO LAÇO, PROTEÇÃO CONTRA SURTOS ELÉTRICOS, COMPATIBILIDADE DE ACIONAMENTO POR CONTATO A SECO, COM SIRENE INCLUSA. SIMILAR A: INTELBRAS CIC24L – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	2
1.209	DETECTOR DE FUMAÇA CONVENCIONAL ÓPTICO 12/24VDC COM LED INDICATIVO DE SITUAÇÃO DE ALARME, SENSIBILIDADE DE FUMAÇA 0,15 A 0,45 DB/M, CORRENTE EM ALARME 30MILE AMPERES, DIMENSÕES (A ×)52 ×102 MM, COM SEUS DEVIDOS RESISTORES PARA INSTALAÇÃO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	20
1.210	CABO PARA ALARME DE INCÊNDIO 3X1MM² CONDUTOR FEITO EM COBRE ELETROLÍTICO, CABO BLINDADO, ANTICHAMAS, COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	M	1000
1.211	CENTRAL DE ALARME DE ALAGAMENTO COM BATERIA, 24 LAÇOS COMPORTANDO ATÉ 20 DISPOSITIVOS EM CADA LAÇO, PAINEL COM LEDS INDICATIVOS, TEMPORIZAÇÃO PARA DISPARO DE ALARME GERAL, DEVE POSSUIR CHAVE DE BLOQUEIO DE TECLADO, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO100/240 VAC, TENSÃO DE OPERAÇÃO 24 VDC, TOPOLOGIA CLASSE B, DETECÇÃO CORRENTE NO LAÇO, PROTEÇÃO CONTRA SURTOS ELÉTRICOS, COMPATIBILIDADE DE ACIONAMENTO POR CONTATO A SECO, COM SIRENE INCLUSA. – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	2
1.212	CHAVE SENSOR DE NÍVEL LATERAL 0,5A CABO 30CM MONTAGEM NA HORIZONTAL GRAU DE PROTEÇÃO IP65 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	21687	UND	50
1.213	MANUTENÇÃO E LIMPEZA QUÍMICA COM SOLVENTE DIELÉTRICO, PINCÉIS E TRAPOS EM PAINÉIS E EQUIPAMENTOS DE MONITORAMENTO	21687	HORA	10
1.214	VISITA E INSPEÇÃO TÉCNICA/PESQUISA DE AVARIA	21687	SERV	50
VALOR TOTAL DO GRUPO 1				
GRUPO 2: SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE GERADORES ELÉTRICOS COM FORNECIMENTO DE MATERIAL				
ITEM	**DESCRIÇÃO COMPLETA DO OBJETO**	**CATSER**	**UF**	**QTD**

2.1	REBOBINAMENTO DE ROTOR DE GERADORES COM POTÊNCIA ATÉ 80KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS, INSUMOS E BALANCEAMENTO	19810	UND	2
2.2	REBOBINAMENTO DA BOBINA EXCITATRIZ IDE GERADORES COM POTÊNCIA ATÉ 80KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS, INSUMOS E BALANCEAMENTO	19810	UND	6
2.3	REBOBINAMENTO DO INDUZIDO DO EXCITADOR DE GERADORES COM POTÊNCIA ATÉ 80KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS, INSUMOS E BALANCEAMENTO	19810	UND	6
2.4	REBOBINAMENTO DO ESTATOR ITEM DE GERADORES COM POTÊNCIA ATÉ 80KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS, INSUMOS E BALANCEAMENTO	19810	UND	2
2.5	SUBSTITUIÇÃO DE ROLAMENTOS DE GERADORES COM POTÊNCIA ATÉ 80KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	19810	UND	10
2.6	SUBSTITUIÇÃO DE REGULADOR DE TENSÃO DE GERADORES COM POTÊNCIA ATÉ 80KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	19810	UND	4
2.7	SUBSTITUIÇÃO DE PONTES ROTATIVAS DE GERADORES COM POTÊNCIA ATÉ 80KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	19810	UND	4
2.8	SUBSTITUIÇÃO DE VENTILADORES DE GERADORES COM POTÊNCIA ATÉ 80KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	19810	UND	4
2.9	SUBSTITUIÇÃO DOS TCS DE GERADORES COM POTÊNCIA ATÉ 80KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	19810	UND	4
2.10	REBOBINAMENTO DE ROTOR DE GERADORES COM POTÊNCIA DE 81KVA ATÉ 150KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS, INSUMOS E BALANCEAMENTO	19810	UND	1
2.11	REBOBINAMENTO DA BOBINA EXCITATRIZ DE GERADORES COM POTÊNCIA DE 81KVA ATÉ 150KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS, INSUMOS E BALANCEAMENTO	19810	UND	4
2.12	REBOBINAMENTO DO INDUZIDO DO EXCITADOR DE GERADORES COM POTÊNCIA DE 81KVA ATÉ 150KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS, INSUMOS E BALANCEAMENTO	19810	UND	4
2.13	REBOBINAMENTO DO ESTATOR DE GERADORES COM POTÊNCIA DE 81KVA ATÉ 150KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS, INSUMOS E BALANCEAMENTO	19810	UND	2

2.14	SUBSTITUIÇÃO DE ROLAMENTOS DE GERADORES COM POTÊNCIA DE 81KVA ATÉ 150KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	19810	UND	10
2.15	SUBSTITUIÇÃO DE REGULADOR DE TENSÃO DE GERADORES COM POTÊNCIA DE 81KVA ATÉ 150KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	19810	UND	4
2.16	SUBSTITUIÇÃO DE PONTES ROTATIVAS DE GERADORES COM POTÊNCIA DE 81KVA ATÉ 150KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	19810	UND	4
2.17	SUBSTITUIÇÃO DE VENTILADORES DE GERADORES COM POTÊNCIA DE 81KVA ATÉ 150KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	19810	UND	4
2.18	SUBSTITUIÇÃO DOS TCS DE GERADORES COM POTÊNCIA DE 81KVA ATÉ 150KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	19810	UND	4
2.19	REBOBINAMENTO DE ROTOR DE GERADORES COM POTÊNCIA DE 151KVA ATÉ 200KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS, INSUMOS E BALANCEAMENTO	19810	UND	1
2.20	REBOBINAMENTO DA BOBINA EXCITATRIZ DE GERADORES COM POTÊNCIA DE 151KVA ATÉ 200KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS, INSUMOS E BALANCEAMENTO	19810	UND	2
2.21	REBOBINAMENTO DO INDUZIDO DO EXCITADOR DE GERADORES COM POTÊNCIA DE 151KVA ATÉ 200KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS, INSUMOS E BALANCEAMENTO	19810	UND	2
2.22	REBOBINAMENTO DO ESTATOR DE GERADORES COM POTÊNCIA DE 151KVA ATÉ 200KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS, INSUMOS E BALANCEAMENTO	19810	UND	1
2.23	SUBSTITUIÇÃO DE ROLAMENTOS DE GERADORES COM POTÊNCIA DE 151KVA ATÉ 200KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	19810	UND	10
2.24	SUBSTITUIÇÃO DE REGULADOR DE TENSÃO DE GERADORES COM POTÊNCIA DE 151KVA ATÉ 200KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	19810	UND	5
2.25	SUBSTITUIÇÃO DE PONTES ROTATIVAS DE GERADORES COM POTÊNCIA DE 151KVA ATÉ 200KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	19810	UND	5
2.26	SUBSTITUIÇÃO DE VENTILADORES DE GERADORES COM POTÊNCIA DE 151KVA ATÉ 200KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	19810	UND	5

2.27	SUBSTITUIÇÃO DOS TCS DE GERADORES COM POTÊNCIA DE 151KVA ATÉ 200KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	19810	UND	5
2.28	REBOBINAMENTO DE ROTOR DE GERADORES COM POTÊNCIA DE 201KVA ATÉ 500KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS, INSUMOS E BALANCEAMENTO	19810	UND	1
2.29	REBOBINAMENTO DA BOBINA EXCITATRIZ DE GERADORES COM POTÊNCIA DE 201KVA ATÉ 500KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS, INSUMOS E BALANCEAMENTO	19810	UND	2
2.30	REBOBINAMENTO DO INDUZIDO DO EXCITADOR DE GERADORES COM POTÊNCIA DE 201KVA ATÉ 500KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS, INSUMOS E BALANCEAMENTO	19810	UND	2
2.31	REBOBINAMENTO DO ESTATOR DE GERADORES COM POTÊNCIA DE 201KVA ATÉ 500KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS, INSUMOS E BALANCEAMENTO	19810	UND	1
2.32	SUBSTITUIÇÃO DE ROLAMENTOS DE GERADORES COM POTÊNCIA DE 201KVA ATÉ 500KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	19810	UND	10
2.33	SUBSTITUIÇÃO DE REGULADOR DE TENSÃO DE GERADORES COM POTÊNCIA DE 201KVA ATÉ 500KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	19810	UND	4
2.34	SUBSTITUIÇÃO DE PONTES ROTATIVAS DE GERADORES COM POTÊNCIA DE 201KVA ATÉ 500KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	19810	UND	8
2.35	SUBSTITUIÇÃO DE VENTILADORES DE GERADORES COM POTÊNCIA DE 201KVA ATÉ 500KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	19810	UND	8
2.36	SUBSTITUIÇÃO DOS TCS DE GERADORES COM POTÊNCIA DE 201KVA ATÉ 500KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	19810	UND	4
2.37	REPAROS NOS ALOJAMENTOS DOS ROLAMENTOS DE GERADORES , COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	19810	UND	20
2.38	DESINSTALAÇÃO E INSTALAÇÃO DOS GERADORES (RETIRADA E COLOCAÇÃO POR CONTA DA CONTRATADA) COM ALINHAMENTO DE EIXOS	19810	UND	20
2.39	LIMPEZA QUÍMICA COM SOLVENTE DIELÉTRICO E ENVERNIZAMENTO COM PRODUTO ISOLANTE	19810	UND	20
2.40	PINTURA EM GERADORES CONFORME NORMA NBR 7348:2017	19810	UND	20

2.41	ELABORAÇÃO DE LAUDO REFERENTE AO SERVIÇO CONTENDO PRAZO DE GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA	19810	UND	20
2.42	VISITA E INSPEÇÃO TÉCNICA/PESQUISA DE AVARIA	19810	UND	10
VALOR TOTAL DO GRUPO 2				
GRUPO 3: SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS COM FORNECIMENTO DE MATERIAL				
ITEM	**DESCRIÇÃO COMPLETA DO OBJETO**	**CATSER**	**UF**	**QTD**
3.1	REBOBINAMENTO DE MOTOR MONOFÁSICO - MOTORES DE 1/8 A 3 CV COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	2615	UND	15
3.2	SUBSTITUIÇÃO DE CAPACITORES DE MOTOR MONOFÁSICO COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	2615	UND	10
3.3	SUBSTITUIÇÃO DE INTERRUPTOR CENTRIFUGO DE MOTOR MONOFÁSICO COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	2615	UND	10
3.4	SUBSTITUIÇÃO DE VENTILADORES DE MOTOR MONOFÁSICO COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	2615	UND	10
3.5	REBOBINAMENTO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 1CV A 3CV TRIFÁSICO, COM SUBSTITUIÇÃO DE ROLAMENTOS E VENTILAÇÃO E TAMPA DEFLETORA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	2615	UND	15
3.6	REBOBINAMENTO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 5 CV A 10CV TRIFÁSICO, COM SUBSTITUIÇÃO DE ROLAMENTOS E VENTILAÇÃO E TAMPA DEFLETORA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	2615	UND	10
3.7	REBOBINAMENTO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 15CV A 25CV TRIFÁSICO, COM SUBSTITUIÇÃO DE ROLAMENTOS E VENTILAÇÃO E TAMPA DEFLETORA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	2615	UND	10
3.8	REBOBINAMENTO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 30CV A 50CV TRIFÁSICO, COM SUBSTITUIÇÃO DE ROLAMENTOS E VENTILAÇÃO E TAMPA DEFLETORA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	2615	UND	10
3.9	REBOBINAMENTO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 60CV A 100CV TRIFÁSICO, COM SUBSTITUIÇÃO DE ROLAMENTOS E VENTILAÇÃO E TAMPA DEFLETORA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	2615	UND	5

3.10	REBOBINAMENTO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 125CV A 150CV TRIFÁSICO, COM SUBSTITUIÇÃO DE ROLAMENTOS E VENTILAÇÃO E TAMPA DEFLETORA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	2615	UND	2
3.11	REBOBINAMENTO DE MOTORES ELÉTRICOS ACIMA DE 150 CV TRIFÁSICO, COM SUBSTITUIÇÃO DE ROLAMENTOS E VENTILAÇÃO E TAMPA DEFLETORA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	2615	UND	2
3.12	MANUTENÇÃO PREVENTIVA DE MOTORES DE 1CV A 3CV TRIFÁSICO. (PINTURA, LIMPEZA QUÍMICA, TROCA DOS ROLAMENTOS) MÃO DE OBRA INCLUINDO ENSAIOS	2615	UND	30
3.13	MANUTENÇÃO PREVENTIVA DE MOTORES DE 5 CV A 10CV TRIFÁSICO, (PINTURA, LIMPEZA QUÍMICA, TROCA DOS ROLAMENTOS), MÃO DE OBRA INCLUINDO ENSAIOS	2615	UND	20
3.14	MANUTENÇÃO PREVENTIVA DE MOTORES DE 15CV A 25CV TRIFÁSICO (PINTURA, LIMPEZA QUÍMICA, TROCA DOS ROLAMENTOS). MÃO DE OBRA INCLUINDO ENSAIOS	2615	UND	10
3.15	MANUTENÇÃO PREVENTIVA DE MOTORES DE 30CV A 50CV TRIFÁSICO (PINTURA, LIMPEZA QUÍMICA, TROCA DOS ROLAMENTOS). MÃO DE OBRA INCLUINDO ENSAIOS	2615	UND	5
3.16	MANUTENÇÃO PREVENTIVA DE MOTORES DE 60CV A 100CV TRIFÁSICO, (PINTURA, LIMPEZA QUÍMICA, TROCA DOS ROLAMENTOS), MÃO DE OBRA INCLUINDO ENSAIOS	2615	UND	5
3.17	MANUTENÇÃO PREVENTIVA DE MOTORES DE 125CV A 150CV TRIFÁSICO (PINTURA, LIMPEZA QUÍMICA, TROCA DOS ROLAMENTOS). MÃO DE OBRA INCLUINDO ENSAIOS	2615	UND	2
3.18	MANUTENÇÃO PREVENTIVA DE MOTORES ACIMA DE 150 CV TRIFÁSICO(PINTURA, LIMPEZA QUÍMICA, TROCA DOS ROLAMENTOS). MÃO DE OBRA INCLUINDO ENSAIOS	2615	UND	2
3.19	REPAROS NOS ALOJAMENTOS DOS ROLAMENTOS DE MOTORES	2615	UND	10
3.20	PINTURA DE MOTORES CONFORME NORMA NBR 7348:2017	2615	UND	30
3.21	ELABORAÇÃO DE LAUDO REFERENTE AO SERVIÇO, CONTENDO PRAZO DE GARANTIA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA DO ITEM	2615	UND	5
3.22	INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO DOS MOTORES 1/8 CV A 5CV ACOPLADOS OU NÃO EM BOMBAS LOCALIZADOS EM COMPARTIMENTOS DAS EMBARCAÇÕES	2615	UND	40
3.23	INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO DOS MOTORES 10 CV A 30 CV ACOPLADOS OU NÃO EM BOMBAS LOCALIZADOS EM COMPARTIMENTOS DAS EMBARCAÇÕES	2615	UND	40

3.24	INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO DOS MOTORES 50 CV A 100 CV ACOPLADOS OU NÃO EM BOMBAS LOCALIZADOS EM COMPARTIMENTOS DAS EMBARCAÇÕES	2615	UND	5
3.25	INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO DOS MOTORES ACIMA DE 100 CV ACOPLADOS OU NÃO EM BOMBAS LOCALIZADOS EM COMPARTIMENTOS DAS EMBARCAÇÕES	2615	UND	5
3.26	VISITA E INSPEÇÃO TÉCNICA/PESQUISA DE AVARIA	2615	SERV	10
3.27	ENSAIO DE RESISTÊNCIA DE ISOLAÇÃO EM GRUPO DE MÍNIMO 10 MOTORES ATÉ 15 MOTORES COM EMISSÃO DE LAUDO	2615	UND	5
VALOR TOTAL DO GRUPO 3				
GRUPO 4: SERVIÇOS MANUTENÇÃO DE TRANSFORMADORES ELÉTRICOS COM FORNECIMENTO DE MATERIAL				
ITEM	**DESCRIÇÃO COMPLETA DO OBJETO**	**CATSER**	**UF**	**QTD**
4.1	REBOBINAMENTO DE TRANSFORMADORES DE ATÉ 30 KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	4790	UND	4
4.2	REBOBINAMENTO DE TRANSFORMADORES DE 31 KVA A 75KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	4790	UND	4
4.3	REBOBINAMENTO DE TRANSFORMADORES DE 76 KVA A 150KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	4790	UND	2
4.4	REBOBINAMENTO DE TRANSFORMADORES DE 151 KVA A 225KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	4790	UND	2
4.5	REBOBINAMENTO DE TRANSFORMADORES DE 226 KVA A 300KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	4790	UND	2
4.6	REBOBINAMENTO DE TRANSFORMADORES DE 301 KVA A 500KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	4790	UND	1
4.7	REBOBINAMENTO DE TRANSFORMADORES DE 501 KVA A 1000KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	4790	UND	1
4.8	REBOBINAMENTO EM COBRE DE AUTOTRANSFORMADORES DE ATÉ 100 KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	4790	UND	1

4.9	REBOBINAMENTO EM ALUMÍNIO DE AUTOTRANSFORMADORES DE ATÉ 100 KVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	4790	UND	1
4.10	ANÁLISE CROMATOGRÁFICA DO ÓLEO DO TRANSFORMADOR (IDENTIFICAÇÃO DE ITENS COM PROPRIEDADES MAGNÉTICAS, CREPITAÇÃO,TESTE DE VISCOSIDADE, IDENTIFICAÇÃO DE ACIDEZ E OXIDAÇÃO, FERROGRAFIA ANALÍTICA, PH, PARTÍCULAS EM SUSPENSÃO, UMIDADE)	4790	UND	10
4.11	FILTRAGEM DO ÓLEO DO TRANSFORMADOR (UNIDADE DE 10L), COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	4790	UND	20
4.12	SUBSTITUIÇÃO DO ÓLEO DO TRANSFORMADOR (UNIDADE DE 10L), COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	4790	UND	20
4.13	SUBSTITUIÇÃO DAS VEDAÇÕES DA JANELA DE INSPEÇÃO DO TRANSFORMADOR, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	4790	UND	10
4.14	SUBSTITUIÇÃO DAS BUCHAS ISOLANTES DOS TRANSFORMADORES, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	4790	UND	30
4.15	SUBSTITUIÇÃO DAS VEDAÇÕES DAS BUCHAS ISOLANTES DOS TRANSFORMADORES, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS	4790	UND	30
4.16	INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO DOS TRANSFORMADORES DE 150KVA A 300KVA	4790	UND	10
4.17	INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO DOS TRANSFORMADORES DE 500KVA A 1000KVA	4790	UND	6
4.18	PINTURA DE TRANSFORMADORES E AUTOTRANSFORMADORES CONFORME NORMA NBR 7348:2017	4790	UND	5
4.19	ELABORAÇÃO DE LAUDO REFERENTE ITEM AO SERVIÇO CONTENDO PRAZO DE GARANTIA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA	4790	UND	5
4.20	VISITA E INSPEÇÃO TÉCNICA/PESQUISA DE AVARIA	4790	SERV	15
VALOR TOTAL DO GRUPO 4				
GRUPO 5: SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE SOM E TELEFONIA COM FORNECIMENTO DE MATERIAL				
ITEM	**DESCRIÇÃO COMPLETA DO OBJETO**	**CATSER**	**UF**	**QTD**

5.1	SUBSTITUIÇÃO OU INSTALAÇÃO DE AMPLIFICADOR DE SOM 2000WRMS; IMPEDANCIA DE 4 OHMS 2.000W RMS 1.000W RMS POR CANAL; IMPEDÂNCIA 8 OHMS 1.200W RMS SENDO 600 W RMS POR CANAL; SISTEMA DE CONTRA CURTO NA SAIDA; PROTEÇÃO TERMICA; CONEXÃO JACK XLR; COOLER INTELIGENTE; DIMENSÕES: ALTURA 100MM, LARGURA 482MM, PROFUNDIDADE 482M; PESO 15 KG; CONTRUÍDO EM POLICARBONATO FRENTE E TRASEIRA, CHASSI FEITO EM AÇO CARBONO 1.5MM; COM CHAVE MONO/STEREO ;BIVOLT 127/240. SIMILAR: NEW VOX PA-4000. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	13757	UND	2
5.2	SUBSTITUIÇÃO OU INSTALAÇÃO DE CAIXA COMUTADORA DE SINAL DE ÁUDIO 3 OPÇÕES (CANAL1/CANAL2/CANAL1E2), COM CABOS PARA ADAPTAÇÕES EM AMPLIFICADOR COM CONEXÃO P10. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	13757	UND	2
5.3	SUBSTITUIÇÃO OU INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE TRONCO ENTRADA 4 OHMS SAÍDA 210V 1050W, COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS E GABINETE PARA INSTALAÇÃO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	13757	UND	2
5.4	SUBSTITUIÇÃO OU INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE LINHA 210V SAÍDA 05W 4-8r COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS, E GABINETE PARA INSTALAÇÃO. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	13757	UND	10
5.5	SUBSTITUIÇÃO OU INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE LINHA 210V SAÍDA 15W 4-8r COM SEUS DEVIDOS TERMINAIS, E GABINETE PARA INSTALAÇÃO. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	13757	UND	10
5.6	SUBSTITUIÇÃO OU INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE LINHA 210V SAÍDA 45W 4-8rCOM SEUS DEVIDOS TERMINAIS, E GABINETE PARA INSTALAÇÃO. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	13757	UND	10
5.7	SUBSTITUIÇÃO OU INSTALAÇÃO DE RACK 5 PRATELEIRAS P-50 EM AÇO BLACK, 4 COLUNAS C-94 EM AÇO BLACK, 4 SAPATAS SD-12 DURALUMÍNIO, PRATELEIRAS 50X50CM, SIMILAR A: AIRON HT 50.02 BLACK. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	13757	UND	2
5.8	SUBSTITUIÇÃO OU INSTALAÇÃO DE MICROFONE DE MESA CONDENSADOR PROFISSIONAL, MICROFONE PESCOÇO DE GANSO, HASTE FLEXÍVEL, DIRETIVIDADE: DIRECIONAL, PADRÃO POLAR: CARDIOIDE, RESPOSTA DE FREQUÊNCIA: 60HZ-18000HZ, IMPEDÂNCIA DE SAÍDA: 680 OHM, SENSIBILIDADE: -46DB ± 2DB, SWITCH: PUSH CONTROL ON / OFF, CABO: 5 M (16 PÉS), COM CABOS PARA ADAPTAÇÃO PARA LIGAÇÃO EM MESA DE SOM CASO NECESSÁRIO. SIMILAR A: SKP PRO-7K. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	13757	UND	2
5.9	SUBSTITUIÇÃO OU INSTALAÇÃO DE MESA DE SOM 2 CANAIS MONO: MIC - CONECTOR 1/4" TRS (P10) E LINE - CONECTOR 1/4" TRS (P10), EQUALIZAÇÃO DE 03 VIAS: LOW, MID E HIGH, GAIN: CONTROLE DE VOLUME DO CANAL, CANAL ESTEREO: LINE L (1 /4" TRS - P10)/ R (1/4" TRS - P10) E CD/AUX L(RCA)/R (RCA), RECURSOS MASTER (MAIN MIX), SAÍDAS: MAIN OUT L – SAÍDA L DA MESA COM CONTROLE DE VOLUME “MAIN MIX L” E MAIN	13757	UND	2

	OUT R – SAÍDA L DA MESA COM CONTROLE DE VOLUME “MAIN MIX R”, ALIMENTAÇÃO 12V ,POTÊNCIA 4 W, DIMENSÕES EM MM: (H X L X P): 75 X 146 X 200, PESO (KG): 0,75,COM CABOS PARA LIGAÇÃO NO AMPLIFICADOR, E ADAPTADORES CASO NECESSÁRIO,SIMILAR A:MIXER AUTOMIX LL A202R. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			
5.10	SUBSTITUIÇÃO OU INSTALAÇÃO DE CAIXA DE SOM AMBIENTE 55W RMS, WOOFER DE 4 POLEGADAS,IMPEDÂNCIA 8 OHMS, SENSIBILIDADE 84 DB, RESPOSTA DE FREQUÊNCIA 37 A 20000HZ, RESPOSTA MÍNIMA EM FREQUÊNCIA, RESPOSTA MÁXIMA EM FREQUÊNCIA 1 HZ-1 HZ, BOBINA SIMPLES, CARCAÇA EM PLÁSTICO RESISTENTE ABS, TAMANHO : 20 CM ALTURA X 12 CM LARGURA X 7 CM PROFUNDIDADE, COM AJUSTE DE VOLUME E SUPORTE PARA FIXAÇÃO NA PAREDE, SIMILAR A: 050048 TSR ORION. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	13757	UND	20
5.11	SUBSTITUIÇÃO OU INSTALAÇÃO DE CORNETA BALDE 6” RESPOSTA DE FREQUÊNCIA: 100 HZ A 19 KHZ POTÊNCIA: 80W RMS, ÂNGULO DE DISPERSÃO: 60* X 90* GRAUS, 1 WOOFER DE 6’, TWEETER PIEZO: 8 OHMS DIMENSÕES: A X L X P: 260 / 340 / 365 MM, PESO: 6,5 KG, PARA ÁREA EXTERNA, COM SUPORTE PARA FIXAÇÃO. SIMILAR A: G-086 FIBRASOM. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	13757	UND	10
5.12	ELABORAÇÃO DE LAUDO REFERENTE AO SERVIÇO, CONTENDO PRAZO DE GARANTIA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA	13757	UND	5
VALOR TOTAL DO GRUPO 5				
GRUPO 6: SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE CIRCUITO INTERNO DE TV (CFTV) FORNECIMENTO DE MATERIAL				
ITEM	**DESCRIÇÃO COMPLETA DO OBJETO**	**CATSER**	**UF**	**QTD**
6.1	DVR GRAVADOR DE VÍDEO INTELBRAS MHDX 3116-C 16 CANAIS FULL HD 1080P COM COMPRESSÃO H.265+ - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	22977	UND	10
6.2	CÂMERA DE SEGURANÇA INTELBRAS VHD 1010 B G4 1000 COM RESOLUÇÃO DE 1MP VISÃO NOTURNA CONTEMPLANDO PASSAGEM DE CABO UTP – 5E – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	22977	UND	100
6.3	FONTE ESTABILIZADA 12V/10A P/ TIPO COLMEIA CÂMERAS DE SEGURANÇA CFTV – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	22977	UND	10
6.4	FONTE COLMEIA TIPO INDUSTRIAL 12V 30A – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	22977	UND	5
6.5	BATERIA 12V 7AH SELADA PARA NOBREAK – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	22977	UND	10

6.6	FONTE 30A RACK ORGANIZADORA ESTABILIZADORA 12V CÂMERA CFTV – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	22977	UND	5
6.7	HDD WD PURPLE 10 TB PARA SEGURANCA/VIGILANCIA/DVR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	22977	UND	10
6.8	MICRO VENTILADOR (BIVOLT) QUADRADO (80MM X 80MM X 26MM) – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	22977	UND	10
6.9	CONJUNTO TRANSMISSOR/RECEPTOR CONVERSOR DE MÍDIA DE FIBRA OTICA DE VÍDEOS, 8 CANAIS, FIBRA ÓTICA MONOMODO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	22977	UND	10
6.10	VISITA E INSPEÇÃO TÉCNICA/PESQUISA DE AVARIA	22977	SERV	5
VALOR TOTAL DO GRUPO 6				
GRUPO 7: SERVIÇOS DE LOCAÇÃO DE GERADORES				
ITEM	**DESCRIÇÃO COMPLETA DO OBJETO**	**CATSER**	**UF**	**QTD**
7.1	LOCAÇÃO MENSAL DE 01 GRUPOS MOTOR GERADOR TRIFÁSICO, 60HZ, 1800RPM, CARENADOS DE 85dB, CONJUNTAMENTE COM QUADRO DE DISJUNTORES, MODO MANUAL, TENSÃO DE OPERAÇÃO 220/127V E POTÊNCIA DE 150kVA EM REGIME CONTÍNUO, EQUIPAMENTOS COM FABRICAÇÃO A PARTIR DO ANO DE 2008, FORNECIMENTO DE 25 METROS DE CONDUTORES DE ENERGIA (CABOS FLEXÍVEIS DE 1KV) POR EQUIPAMENTO E DE CAPACIDADE COMPATÍVEL A POTÊNCIA NOMINAL DOS MESMOS, COM TRANSPORTE DE ENTREGA E RETIRADA INCLUÍDA(FRETE COM CARGA E DESCARGA DO EQUIPAMENTO), INCLUINDO COMBUSTÍVEL E ABASTECIMENTO CONJUNTAMENTE COM INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO EM CAMPO.	21679	HORAS	720
VALOR TOTAL DO GRUPO 7				
GRUPO 8: SERVIÇOS DE ELETRICISTA DE BAIXA E MÉDIA TENSÃO COM FORNECIMENTO DE MATERIAL				
ITEM	**DESCRIÇÃO COMPLETA DO OBJETO**	**CATSER**	**UF**	**QTD**
8.1	SERVIÇOS DE ELETRICISTA DE BAIXA TENSÃO: FORNECIMENTO DE SERVIÇOS DE ELETRICISTA DE BAIXA TENSÃO (ATÉ 1000V), OS INSTRUMENTOS, FERRAMENTAS INCLUINDO AUXILIAR E EPI´S NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE REDES	14354	H	1000

	ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO E SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO INTERNA E EXTERNA.			
8.2	SERVIÇO DE ELETRICISTA DE MÉDIA TENSÃO: FORNECIMENTO DE SERVIÇOS DE ELETRICISTA DE MÉDIA TENSÃO (DE 1001V ATÉ 13.800V). COM FORNECIMENTO DE TODOS OS INSTRUMENTOS, FERRAMENTAS INCLUINDO AUXILIAR E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE REDES E SISTEMAS ELÉTRICOS DE ALTA TENSÃO.	14354	H	400
8.3	ISOLADOR DE SUSPENSÃO POLIMÉRICO 15KV COM GANCHO OLHAL 5000 DAN – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	14354	UND	10
8.4	HASTE DE ATERRAMENTO DUPLA CAMADA 2,4M X 5/8”	14354	UND	30
8.5	PARA-RAIOS CORPO POLIMÉRICO 12KV 10KA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	14354	UND	10
8.6	CHAVE FUSÍVEL POLIMÉRICA COM BASE C 15KV 300A 10KA COM PORTA FUSÍVEL – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	14354	UND	21
8.7	FUSIVEL HH 10A 325MM 15KV – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	14354	UND	9
8.8	TERMINAÇÃO CONTRATIL A FRIO, USO EXTERNO, CLASSE 15KV PARA CABO 25 – 95 MM² 12 A 20KV COM SUPORTE DA MUFLA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	14354	UND	21
8.9	ISOLADOR PEDESTAL EPOXI 15KV COM PRENSA VERGALHÃO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	14354	UND	10
8.10	CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR CLASSE 15KV – 400A COM BASE FUSÍVEL ABERTA SOB CARGA COM PUNHO E MANOPLA COM MICROSWITCH – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	14354	UND	5
8.11	POSTE DE CONCRETO ARMADO DT 12M 600 DAN COM CRUZETA DE FIBRA DE VIDRO TIPO T 1900MM COM PARAFUSOS CABEÇA QUADRADA 16X400MM E PORCA QUADRADA M16X2 COM ELETRODUTO DE DESCIDA METÁLICO 100MM GALVANIZADO A FOGO PESADO COM CURVA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	14354	UND	10
8.12	SUPORTE COMPLETO PARA PARA-RAIO EM CRUZETA DE FIBRA DE VIDRO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	14354	UND	10
8.13	SUPORTE COMPLETO PARA CHAVE FUSÍVEL EM CRUZETA DE FIBRA DE VIDRO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	14354	UND	10
8.14	SUPORTE COMPLETO PARA MUFLA EM CRUZETA DE FIBRA DE VIDRO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	14354	UND	10
	POSTE DE CONCRETO TRONCO CÔNICO 12M 600 DAN COM CRUZETA DE FIBRA DE VIDRO ACOMPANHANDO FERRAGENS			

8.15	PARA FIXAÇÃO TIPO T 1900MM COM PARAFUSOS CABEÇA QUADRADA 16X400MM E PORCA QUADRADA M16X2 COM ELETRODUTO DE DESCIDA METÁLICO 100MM GALVANIZADO A FOGO PESADO COM CURVA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	14354	UND	10
8.16	BUCHA DE PASSAGEM EXTERNA 15KV 400A – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	14354	UND	6
8.17	VERGALHÃO DE COBRE 9,5MM (3/8”) COM BORNES CONCÊNTRICOS (CENTRAL, LATERAL, DERIVAÇÃO, UNIÃO ANGULAR, TERMINAL ANGULAR E UNIÃO) E TINTAS SPRAY – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	14354	UND	40
8.18	KIT SOLDA EXOTÉRMICA ACOMPANHANDO 2 MATRIZES E 20 CARTUCHOS 4X50MM X COM 20UN HASTES DE ATERRAMENTO DUPLA CAMADA 5/8’ X 2400MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	14354	UND	3
8.19	ANÁLISE DE GRANDEZAS ELÉTRICAS UTILIZANDO ANALISADOR DE QUALIDADE DE ENERGIA COM SOFTWARE DEDICA E EMISSÃO DE LAUDO CONTENDO GRÁFICOS E RELATÓRIOS DE RESULTADOS (1UNIDADE EQUIVALENTE A 24HORAS DE ANÁLISE)	14354	UND	30
8.20	COMISSIONAMENTO DE SUBESTAÇÕES DE ATÉ 1MVA E SPDA, COM EQUIPAMENTOS APROPRIADOS DE ACORDO COM NORMATIVA VIGENTE INCLUINDO ANÁLISE DE ÓLEO ISOLANTE DOS TRANSFORMADORES COM EMISSÃO DE LAUDO COM ART	14354	H	200
8.21	MANUTENÇÃO PREVENTIVA EM SUBESTAÇÕES DE ATÉ 1MVA INCLUINDO LIMPEZA GERAL, TESTES DE RESISTÊNCIA DE ISOLAÇÃO, REAPERTO DE CONEXÕES E EMISSÃO DE LAUDO COM ART	14354	H	200
VALOR TOTAL DO GRUPO 8				
VALOR TOTAL DE TODOS OS GRUPOS				

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 7.787.101,06

8.1. Para a obtenção do valor estimado para a contratação em tela, iniciou-se a pesquisa de preços em conformidade com o art. 23, §2º da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, restando as seguintes constatações:

8.1.1. Seguindo o parâmetro I, que trata da "composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro), para serviços de obras de infraestrutura e transportes, ou do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (Sinapi), para as demais obras de engenharia", foram realizadas consultas às bases dos referidos sistemas focados, principalmente em

obras rodoviárias e de infraestrutura e de transportes em obras de construção civil em geral, como habitação, saneamento e obras urbanas. Os serviços objeto desta contratação, entretanto, trata-se de serviços voltados à manutenção industrial naval, o que resultou na frustração da pesquisa nesses sistemas.

8.1.2. O parâmetro II direciona a pesquisa segundo a "utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federam e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenha data e a hora de acesso", entretanto, esta opção se mostra inviável, uma vez que para os serviços em questão é necessário um nível mínimo de detalhamento e complexidade técnica, além disso, os serviços atendem a um segmento específico do mercado, não sendo usual esse tipo de tabela de preços.

8.1.3. No que tange à aplicabilidade do parâmetro III, "contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observando o índice de atualização de preços correspondente", foram realizadas buscas em sistemas oficiais de controle e transparência da Administração Pública, como o Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), o Compras.gov.br e outros bancos de dados públicos. Contudo, as informações disponíveis não continham elementos técnicos suficientes ou atualizados que permitissem aferir similaridade e realizar a devida correção monetária dos valores para fins de estimativa, não sendo, portanto, obtidos resultados satisfatórios para o parâmetro em lide.

8.1.4. Por fim, observando o parâmetro IV, "pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma de regulamento", não foi possível obter resultados válidos ou suficientes. A consulta à base nacional de notas fiscais eletrônicas, conforme atualmente regulamentada e disponibilizada, apresenta restrições quanto quanto à filtragem por natureza dos serviços industriais objeto da licitação exige análise de elementos técnicos específicos, como escopo detalhado, metodologia de execução, insumos aplicados, níveis de complexidade e exigências normativas. Tais informações não constam nos dados das NF-e, que geralmente apresentam descrições genéricas e incompletas, inviabilizando sua utilização como base confiável de estimativa.

8.2. Considerando a inviabilidade de obtenção de resultados satisfatórios por meio dos parâmetros previstos no art. 23, §2° da Lei n° 14.133, de 1° de abril de 2021, a Administração optou por adotar o critério previsto no §1°, parâmetro IV do art. 23 da Lei, que permite: "pesquisa direta com no mínimo 3 (três) fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores e que não tenham sido obtidos os orçamentos com mais de 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital". Dessa forma, procedeu-se à solicitação formal de orçamentos a empresas atuantes no segmento de prestação de serviços industriais, com o foco em manutenção industrial naval, atividade diretamente relacionada ao objeto desta contratação. Os fornecedores foram selecionados com base em sua atuação comprovada no setor, disponibilidade técnica, localização compatível com o local da execução dos serviços e histórico de fornecimento de entes públicos ou privados de porte similar. Os orçamentos foram coletados dentro do prazo legal estabelecido, e serviram de base para a formação da estimativa de preços, conforme detalhamento anexo a este documento.

8.3. Justificativa para a metodologia utilizada para obtenção do preço estimado:

8.3.1. No guia de Preços em Compras Públicas, disponibilizado pelo TCU, consta a indicação do uso da média saneada como método estatístico para o tratamento dos dados coletados pela Administração Pública, quando da estimativa de preços de mercado para fins de licitação. A metodologia mais indicada para tratar dos dados coletados foi a "Média Saneada", que consiste, primeiro, em apurar o Desvio-Padrão, somar à Média para obter o Limite Superior (LS) e subtraído à média, encontrando o Limite Inferior (LI). Sendo assim, esta administração optou por utilizar esta técnica para avaliar criticamente e desconsiderar possíveis valores inexequíveis. Utilizou-se os seguintes critérios para obtenção dos valores consistentes, extraído do Acórdão TCU 1157/2022 - Plenário e do Relatório de Avaliação Preventiva de Aquisições da CGU (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE - 2022):

8.3.1.1. Aplicação 1ª regra (Se o coeficiente de variação da série for menor que 25%, considerar-se-á a média da série como preço estimado do objeto): itens 1.1 ao 1.214, 2.1 ao 2.42, 3.1 ao 3.27,4.1 ao 4.20, 5.1 ao 5.12, 6.1 ao 6.10, 7.1 e 8.1 ao 8.21.

8.3.1.2. Aplicação 2ª regra (Se o coeficiente de variação da série for maior ou igual a 25% e o coeficiente de variação da série saneada for menor que 25% e a série saneada contiver ao menos três valores, considerar-se-á a média saneada como preço estimado do objeto): não se aplicou a nenhum dos itens; e

8.3.1.3. Aplicação 3ª regra (Se os coeficientes de variação da série e da série saneada forem maiores ou iguais a 25% ou se a série saneada contiver menos do que três valores, considerar-se-á a mediana da série original como preço estimado do objeto): não se aplicou a nenhum dos itens.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. O agrupamento dos serviços em oito grupos de itens se faz necessário visando a eficiência na execução de tais serviços, facilitando a fiscalização dos mesmos, visto que, caso fossem feitos por empresas diferentes na mesma embarcação, por exemplo, haveria dificuldades na diferenciação das empresas e dos respectivos serviços.

9.2. Haverá, ainda, a redução dos custos de mobilização, visto que uma empresa poderá realizar uma quantidade maior de serviços, gerando uma economia de escala que por fim, geram uma expectativa de melhor qualidade e permite aos prestadores de serviços concorrentes ofertarem preços mais vantajosos à Administração.

9.3. Considera-se ainda mais vantajoso o agrupamento, pela necessidade de preservar a integridade qualitativa do objeto, uma vez que vários prestadores de serviços poderiam implicar na descontinuidade da padronização, bem como em dificuldades gerenciais e fiscalizadoras, podendo comprometer prazos

e garantias dos serviços, não sendo viável a contratação somente de itens isolados para o qual o preço unitário adjudicado ao vencedor seja o menor preço válido ofertado para o mesmo item na fase de lances.

9.4. O não parcelamento do objeto, nos termos do artigo 47, inciso Il, 81º, da Lei nº 14.133/2021, neste caso, não tem a finalidade de reduzir o caráter competitivo da licitação; visa, tão somente, assegurar a gerência segura da contratação, e principalmente, atingir a sua finalidade, que é a de atender a contento as necessidades da MB, proporcionando economicidade e celeridade nos reparos e manutenções a contratados, mantendo em plena operação seus Meios Operativos.

9.5. Dessa forma, conclui-se que a contratação de empresa única para prestação dos serviços elencados dentro de cada grupo é a solução que melhor atende o interesse público de forma técnica e operacional e que garante o cumprimento dos prazos acordados, perspectivas de redução dos custos e aumento da qualidade dos serviços, a padronização dos serviços prestados e, por fim, sua gerência e fiscalização por parte da Administração.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. Não haverá necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes com o objeto da contratação em estudo.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. As Forças Armadas estão dispensadas de utilizar o Plano de Contratações Anual e o Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações - PGC, de acordo com o parágrafo único, do art. 1º, do Decreto nº 10.947, de 25 de janeiro de 2022, incluído pelo Decreto nº 11.137, de 18 de julho de 2022 c/c subitem 1.12, da SGM-102 (NORMAS SOBRE LICITAÇÕES, ACORDOS E ATOS ADMINISTRATIVOS).

11.2. A presente contratação encontra-se alinhada ao Programa de Aplicação de Recursos (PAR) da ENRG para o ano de 2024, conforme detalhamento a seguir:

11.2.1. CÓDIGO PAR: 0509/2026 - SERVIÇOS INDUSTRIAIS;

11.2.2. CÓDIGO PAR: 0016/2026 - SERVIÇO DE MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO ELÉTRICA.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. Em termos de efetividade, espera-se, por meio da execução desta contratação, atender com celeridade e eficiência as demandas dos meios navais sediados na cidade do Rio Grande ou em trânsito na mesma e o apoio às OMs de terra da área de jurisdição do Com5ºDN, promovendo a eficiência nos serviços de Defesa Nacional e o cumprimento do dever institucional da ENRG buscando, ainda, o melhor aproveitamento possível dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, inclusive, observando-se as políticas de responsabilidade ambiental.

13. Providências a serem Adotadas

13.1. Designar representante/perito para acompanhar e fiscalizar a realização dos serviços, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

13.2. Cabe à MB facilitar o ingresso dos funcionários designados pela Contratada e devidamente identificados pela ENRG nas dependências do local onde serão realizados os serviços ou, caso seja necessária, alguma visita para levantamento de informação eventualmente necessária.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. Descarte irregular de resíduos - instalar coletores de resíduos, em lugares cobertos e estratégicos da Unidade, em cores e tamanhos apropriados, para a coleta separada de papel branco e misto, plástico, papelão, vidro e metais. Esses materiais, após coletados, devem ser destinados a coleta seletiva, comercializados ou doados às cooperativas de catadores.

14.2. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado pela contratada na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e Resolução CONAMA nº 436, de 22/12/2011, e legislação correlata, de acordo com o poluente e tipo de fonte.

14.3. Realizar um programa interno de treinamento de seus empregados, nos 03 (três) primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Após avaliação da viabilidade técnica técnica, socioeconômica e ambiental da contratação, definidos o interesse público e a sua melhor solução, conclui-se que a presente contratação é viável e que atenderá a necessidade a que se destina, nos termos do Art. 18, §1º, da Lei 14.133, de 1º de abril de 2021 e Art. 9º, XIII, da Instrução Normativa SEGES nº 58, de 08 de agosto de 2022. Opta-se, portanto, pela realização da presente licitação com o objetivo de se adjudicar a empresa licitante que apresentar o MENOR PREÇO POR GRUPO, para a execução do objeto.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Despacho: PORTARIA Nº 16/2026 - ENRG, 3 DE MARÇO DE 2026

RODRIGO AUGUSTO DA COSTA MONTEIRO

Membro da Equipe de Planejamento da Contratação

Assinou eletronicamente em 25/08/2026 às 14:37:25.

Despacho: Portaria n°16/2026 - ENRG de 03 de março de 2026.

JAIRO SILVA DE MACEDO BRITO

Membro da Equipe de Planejamento da Contratação

Assinou eletronicamente em 31/08/2026 às 14:01:06.

Despacho: Portaria n°16/2026 - ENRG de 3 de março de 2026.

LUCAS CAVALCANTE MELO

Membro da Equipe de Planejamento da Contratação

Assinou eletronicamente em 25/08/2026 às 15:32:23.