

## ARSENAL DE GUERRA DO RIO/RJ

**Estudo Técnico Preliminar 90/2025****1. Informações Básicas**

Número do processo: 64004.004890/2025-38

**2. Objeto**

1. Contratação de empresa especializada no fornecimento de materiais e equipamentos elétricos, nas condições, quantidades e exigências estabelecidas na Requisição de Material apensada neste Estudo Técnico Preliminar e no Termo de Referência, em conformidade com o Documento de Formalização da Demanda – DFD.

**3. Referência Legal**

1. As seguintes normas deverão ser atendidas em conformidade com as especificações técnicas qualitativas dos materiais e equipamentos elétricos:

1. ABNT NBR 5.410;
2. NR-10;
3. ASTM D-4.325;
4. ASTM D-1.000;
5. ASTM D-4.388;
6. IEC EN C 033-011;
7. ABNT NBR NM 60.454-3-1 Tipo 9 Classe A;
8. ABNT NBR NM 60.454-3 Tipo 5 Classe C;
9. ABNT NBR IEC 60.439-3;
10. ABNT NBR IEC 60.529;
11. ABNT NBR IEC 60.695-2-10;
12. ABNT NBR IEC 60.102;
13. ABNT NBR IEC 61.643-1;
14. UL 1449;
15. ABNT NBR IEC 61.008;
16. ABNT NBR NM 60.898-1;
17. ABNT NBR IEC 60.947-2;
18. ABNT NBR 13.248;
19. ABNT NBR 13.570;
20. ABNT NBR NM IEC 60.332-3-24;

21. ABNT NBR 14.136;
22. ABNT NBR IEC 60.884;
23. ABNT NBR IEC 60.669;
24. ABNT NBR 12.483;
25. IEC EN 60.900;
26. UL 486A;
27. UL 486B;
28. ABNT NBR 5.370;
29. ABNT NBR IEC 60.529; e
30. ABNT NBR 5.123.

## 4. Descrição da necessidade

1. Viabilizar atendimentos tempestivos das demandas internas de serviços elétricos e execuções das manutenções, preventiva, preditiva e corretiva, na rede secundária de distribuição de energia elétrica do Arsenal de Guerra do Rio – AGR, relativas às instalações elétricas prediais, em conformidade com as especificações contidas nas normas atinentes, em especial, a NBR 5410/2010, visando sustentabilidade, economicidade e eficiência energética.
2. A aquisição dos materiais elétricos é condição necessária à continuidade das atividades meio e fim desenvolvidas pelo AGR e, consequentemente, obtenção das metas administrativas e institucionais através da conservação e manutenção das instalações elétricas deste Arsenal.
3. A necessidade da presente contratação encontra-se respaldada no Plano de Contratações Anual 2025, referente à constante melhoria na infraestrutura das instalações elétricas deste Arsenal.

## 5. Descrição dos Requisitos da Contratação

1. A empresa deverá manter, durante toda a vigência do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no edital e seus anexos.
2. A empresa deverá apresentar declaração de ciência de todas as informações e condições para o cumprimento adequado das obrigações objeto da licitação.
3. A licitante deverá apresentar pelo menos 1 (um) Atestado de Capacidade Técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, para comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, isto é, fornecimento de material e equipamentos elétricos à pronta entrega.
4. O Atestado de Capacidade Técnica deverá ser apresentado original, sem rasuras e em papel timbrado ou, caso não haja, apresentar carimbo padronizado com CNPJ.
5. Todos os materiais e equipamentos fornecidos pela licitante deverão possuir certificados de qualidade emitidos pelo INMETRO e garantias dos fabricantes.
6. Todos os materiais e equipamentos elétricos deverão ser entregues dentro do prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis após o recebimento da nota de empenho.

## 6. Área requisitante

| Área Requisitante            | Responsável                    |
|------------------------------|--------------------------------|
| Seção de Manutenção Elétrica | Jones Arraes de Almeida Junior |

## 7. Levantamento de Mercado

1. O mercado nacional dispõe de todos os materiais e equipamentos elétricos em características qualitativas e quantitativas sobre suficientes às especificações técnicas descritas na requisição de material. Desta forma não há restrições em relações aos fornecedores e o princípio da isonomia, basilar na presente licitação, está garantido.

## 8. Descrição da solução como um todo

1. A empresa deverá fornecer somente materiais e equipamentos de 1ª qualidade, isto é, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto, a gradação utilizada deve ser a de qualidade superior.
2. Deverá ser dada prioridade, sempre que possível, à aquisição de materiais e equipamentos elétricos com certificação RoHS, livres de substâncias tóxicas e metais pesados em sua fabricação, em consonância ao princípio da sustentabilidade.
3. Sempre que possível, os fabricantes dos materiais e equipamentos elétricos fornecidos pelas licitantes vencedoras deverão possuir Certificado de Regularidade – CR, emitido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, através do Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental - CTF/AIDA e/ou Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP, em atendimento às Instruções Normativas nº 12 e 13, de 2021, do IBAMA, respectivamente.
4. Deverá ser dada prioridade, sempre que possível, à aquisição de materiais e equipamentos elétricos com selo de eficiência energética PROCEL Classe A, em consonância ao princípio da sustentabilidade, eficiência e economicidade.
5. As especificações técnicas dos materiais e equipamentos elétricos, deverão ser rigorosamente atendidas e ratificadas através da análise dos catálogos e/ou manuais dos fabricantes nacionais, das garantias dos bens comuns, da conformidade às normas atinentes e das certificações exigidas junto aos órgãos metrológicos competentes.
6. Os itens 1 a 14 e 35 deverão ser licitados em Grupo **(Grupo 1)**. As fitas isolantes elétricas, elencadas nos itens 1 a 3, deverão ser da mesma marca e atender integralmente as especificações técnicas descritas na requisição de material, a fim de assegurar rigidez dielétrica, resistência mecânica e capacidade térmica uniformes nas emendas, conexões, derivações e terminações nos cabos de fase, neutro e terra instalados em ambientes abertos e/ou fechados. Os dispositivos de proteção contra surtos de tensão, descritos nos itens 5 e 35, deverão ser da mesma marca e atender integralmente as especificações técnicas descritas na requisição de material, a fim de garantir proteção, seletividade e coordenação adequadas e uniformes contra transitórios de tensão, Classe I e II para os quadros principais de distribuição de energia e Classe III para equipamentos eletroeletrônicos sensíveis, além de viabilizar padronização na execução do retrofit dos quadros de distribuição de energia deste Arsenal. Os dispositivos de proteção contra sobrecorrentes e correntes de curto circuito, elencadas nos itens 6 e 7 (porta-fusível e fusível) e 8 a 14 (disjuntores), deverão ser da mesma marca e atender integralmente as especificações qualitativas descritas na requisição de material, a fim de garantir proteção, seletividade e coordenação adequadas e uniformes contra os efeitos nocivos da corrente, além de viabilizar padronização na execução do retrofit dos quadros de distribuição de energia deste Arsenal. Por fim, o item 4 deve ser compatível com os disjuntores ofertados.
7. Os itens 15 a 20 e 86 a 88, deverão ser licitados em Grupo **(Grupo 2)**, pois os cabos elétricos 750V – 70°C monopares (15 a 17), 0,6/1kV – 90°C monopares (18 a 20) e 0,6/1kV – 90°C tripolares (86 a 88) deverão possuir as mesmas características construtivas, elétricas, mecânicas e dimensionais, além de atender rigorosamente as especificações técnicas descritas na requisição de material, pois deverão suportar os mesmos esforços mecânicos, térmicos e eletromagnéticos solicitados pela rede secundária de distribuição de energia a fim de conferir robustez, confiabilidade e segurança às instalações elétricas deste Arsenal e aos profissionais que trabalham com serviços em eletricidade. Logo, deverão ser fornecidos cabos elétricos do mesmo fabricante, marca e modelo.
8. Os itens 22 a 30 deverão ser licitados em Grupo **(Grupo 3)**, a fim de assegurar a adequada interconexão de tomadas e/ou interruptores entre os diferentes módulos, simples, paralelo, monopolar e bipolar, e placas de 1, 2 ou 3 seções. Logo, deverão ser fornecidos interruptores e tomadas do mesmo fabricante, marca e modelo.
9. Os itens 31 a 34 deverão ser licitados em Grupo **(Grupo 4)**, pois os plugues, macho e fêmea, 10A e 20A, deverão ser fornecidos da mesma marca e modelo, respectivamente, a fim de assegurar conexão segura entre fonte e carga, evitando possíveis choques elétricos, fugas de correntes e desperdício de energia.
10. Os itens 36 a 38 deverão ser licitados em Grupo **(Grupo 5)**, uma vez que as resistências elétricas deverão ser fornecidas da mesma marca e modelo dos chuveiros elétricos, a fim de garantir compatibilidade e conexão adequada em função de futuras substituições das resistências elétricas.
11. Os itens 50 a 60 deverão ser licitados em Grupo **(Grupo 6)**, pois os conectores, terminais e emendas deverão ser fornecidos da mesma marca e modelo em conformidade com as especificações descritas na requisição de material, uma vez que deverão suportar os mesmos esforços mecânicos, térmicos e eletromagnéticos.

12. Os itens 72 e 73 deverão ser licitados em Grupo **(Grupo 7)**, uma vez que o driver para painel LED 36/40W, especificado no item 73, deverá ser compatível com os painéis descritos no item 72 da requisição de material. Assim, deverão ser fornecidos painéis e driver do mesmo fabricante, marca e modelo.
13. Os itens 75 e 76 deverão ser licitados em Grupo **(Grupo 8)**, pois a tomada giratória do item 76 deverá ser compatível com o relé fotoelétrico descrito no item 75. Assim, deverão ser fornecidos relés e tomadas do mesmo fabricante, marca e modelo.
14. Os itens 92 a 114 deverão ser licitados em Grupo **(Grupo 9)**, a fim de assegurar a adequada interconexão entre os diferentes acessórios necessários às infraestruturas aparentes conferindo robustez, confiabilidade e segurança às instalações elétricas deste Arsenal. Logo, deverão ser fornecidos eletrodutos e acessórios do mesmo fabricante, marca e modelo.
15. A licitação por grupos de determinados itens tem por finalidade principal assegurar a aquisição adequada, precisa e padronizada dos materiais e equipamentos elétricos mais sensíveis da rede secundária de distribuição de energia, a fim de manter o patrimônio público e garantir a continuidade das atividades desenvolvidas pelo AGR, a partir da manutenção de uma rede segura, confiável e robusta.
16. Ainda, apesar da ausência de garantia inerente ao SRP, a aquisição por grupos pode possibilitar destacada economia de escala, uma vez que confere elevado volume de fornecimento às licitantes.
17. O prazo de validade da Ata de Registro de Preço é de 12 (doze) meses, prorrogável, por igual período, desde que comprovado a vantajosidade econômica, na forma do Art. 84, da Lei de Licitações.

## 9. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

1. Em conformidade com o inciso IV do Art. 3º do Decreto 7.892 de 23 de janeiro de 2013, é conveniente para esta Organização Militar a aquisição dos materiais e equipamentos elétricos por meio de Pregão Eletrônico para Registro de Preços.
2. As especificações técnicas qualitativas e quantitativas de todos os materiais e equipamentos elétricos encontram-se pormenorizadas na requisição de material apensada ao presente termo.

## 10. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 227.000,00

1. O valor global máximo estimado da presente licitação é R\$ 227.000,00 (duzentos e vinte e sete mil reais) por ano, em consonância com o Documento de Formalização da Demanda nº 90/2024.

## 11. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

1. Conforme disposto na Súmula nº 247 do TCU, a regra a ser observada pela Administração nas licitações é a do parcelamento do objeto, contudo é imprescindível que a divisão do objeto seja tecnicamente viável e economicamente vantajoso e não represente perda de economia de escala.
2. Não há como prever o impacto do parcelamento da contratação por item em relação à economia de escala referente aos quantitativos dos materiais, uma vez que as licitantes vencedoras não têm garantias do fornecimento integral dos seus respectivos itens, haja vista o Sistema de Registro de Preços que será adotado na presente licitação.
3. Por outro lado, a contratação conjunta assegura o fornecimento integral dos grupos e, conseqüentemente, tende a oferecer preços mais vantajosos em relação à contratação individualizada, posto que as empresas vendem e entregam mais itens com menores custos administrativos e /ou logísticos.
4. Ainda, importante ressaltar que o mercado nacional dispõe de fornecedores em condições e quantidades sobressuficientes para atender as demandas descritas na requisição de material, tanto para os grupos, quanto para os itens, excluindo quaisquer restrições à competitividade e à isonomia do certame.
5. Há restrições técnicas para o parcelamento integral da solução conforme indicado no item 8 deste instrumento.
6. O agrupamento por grupos tem por objetivo garantir adequação às normas legais e técnicas atinentes, padronização, compatibilidade, interconexão adequada e segurança das instalações elétricas deste Arsenal. Além disso, visa mitigar o risco de aquisições de materiais e

- equipamentos elétricos de baixa qualidade e em desconformidade às normas técnicas, os quais, inevitavelmente, serão instalados na rede secundária de distribuição de energia elétrica, podendo provocar danos irreversíveis ao patrimônio público e à segurança dos servidores civis, militares e colaboradores que trabalham no AGR.
7. Desta forma, resta claro, que a licitação integral por item apresenta alta probabilidade de prejuízo para o conjunto da solução, uma vez que não assegura que os materiais, elencados nos grupos, tenham as mesmas propriedades construtivas, mecânicas, térmicas, eletromagnéticas e dimensionais. Ora, se os materiais serão submetidos aos mesmos esforços, quaisquer discrepâncias a menor em suas características resultarão em diminuição da robusteza e confiabilidade da instalação, podendo gerar perdas imensuráveis ao AGR e o não atingimento do objetivo da licitação.
8. Importante ressaltar que a contratação individual pode representar um custo alto de fiscalização e acompanhamento dos diversos contratos desproporcionais aos benefícios obtidos na separação dos itens, face à limitação na capacidade operacional e administrativa deste Arsenal na gestão de uma quantidade expressiva de contratos.
9. Desta forma, a aquisição dos materiais elétricos especificados na requisição de material deverá ser realizada de forma híbrida, onde os grupos de itens estão listados na tabela abaixo:

| GRUPO | DESCRIÇÃO                  | ITENS             |
|-------|----------------------------|-------------------|
| 1     | DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO   | 1 – 14 e 35       |
| 2     | CABOS ELÉTRICOS FLEXÍVEIS  | 15 – 20 e 86 – 88 |
| 3     | TOMADAS E INTERRUPTORES    | 22 – 30           |
| 4     | PLUGUES                    | 31 – 34           |
| 5     | CHUVEIRO ELÉTRICO          | 36 – 38           |
| 6     | CONECTORES E TERMINAIS     | 50 – 60           |
| 7     | PAINÉIS LED E DRIVER       | 72 – 73           |
| 8     | RELÉ FOTOELÉTRICO E TOMADA | 75 – 76           |
| 9     | INSTALAÇÕES APARENTES      | 92 – 114          |

12. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

1. Não há contratações interdependentes, uma vez que a presente licitação é suficiente para o atendimento integral das demandas anuais de serviços elétricos do AGR.
2. Existem contratações correlatas a serem licitadas, as quais guardam relação com o objeto da presente licitação, tais como aquisição de material elétrico para as instalações industriais do AGR a cargo da Divisão Industrial.

13. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

1. A presente contratação está alinhada com o Plano de Aquisições do ano de 2025, referente à constante melhoria na infraestrutura da rede de distribuição de energia elétrica do Arsenal de Guerra do Rio.

## 14. Benefícios a serem alcançados com a contratação

1. As aquisições devem ser planejadas em todos os aspectos para que as demandas da Administração Pública sejam atendidas adequadamente e no tempo oportuno.
2. Manter as instalações prediais de baixa tensão em operação conforme as normas atinentes e os preceitos de eficiência energética alinhados aos princípios da economicidade e da sustentabilidade.
3. Otimizar os tempos de interrupção de energia elétrica e atendimento às demandas anuais de serviços elétricos executados nas instalações prediais deste Arsenal.

## 15. Providências a serem Adotadas

1. Durante a fase de planejamento da licitação deverá ser indicado o servidor responsável pelo recebimento dos materiais e equipamentos elétricos constantes na requisição de material, o qual deverá ser inerentemente o requisitante da demanda.
2. Na confecção do edital é importante destacar a inserção de medidas que visem o sucesso da licitação frente à desistência do licitante vencedor através da possibilidade de criação de cadastro reserva e/ou convocação das empresas de acordo com suas respectivas classificações no certame.
3. Durante a fase de escolha do fornecedor deverá ser realizada minuciosa análise das propostas confeccionadas pelas licitantes, sobretudo em relação à conformidade em relação às especificações técnicas qualitativas descritas na requisição de material. Tal análise deverá ser feita prioritariamente pelo requisitante da demanda.
4. Durante a fase de recebimento dos materiais e equipamentos elétricos constantes na requisição de material deverá ser feita comparação pormenorizada entre o produto entregue e o oferecido a fim de ratificar a adequada compra por parte da Administração.

## 16. Possíveis Impactos Ambientais

1. A sustentabilidade socioambiental deverá ser considerada desde a fase interna de planejamento da contratação até a etapa final de recebimento, conferência e aceitação dos materiais e equipamentos elétricos fornecidos pela licitante, sobretudo em relação à conformidade quanto aos critérios e práticas sustentáveis.
2. Em consonância com o Art. 3º, caput, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, as especificações e demais exigências do termo de referência deverão ser elaboradas de forma a proporcionar economia no consumo de energia elétrica, a utilizar tecnologias e materiais que reduzam o impacto ambiental e a fomentar o mercado nacional. Nesse sentido, destacam-se os seguintes critérios de sustentabilidade que deverão ser adotados na presente licitação:
  1. Utilização de materiais e equipamentos elétricos de alta eficiência energética e Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) Selo PROCEL Classe A em conformidade com a Instrução Normativa SLTI/MP nº 02/2014 e os princípios da economicidade, eficiência e sustentabilidade;
  2. Aquisição de lâmpadas LED, compactas ou tubulares, de alto rendimento, livres de metais pesados, recicláveis e de longa duração;
  3. Aquisição de relés fotoelétricos a fim de proporcionar a instalação de circuitos de iluminação automatizados com vistas ao aproveitamento da luz natural e redução do consumo de energia elétrica;
  4. Sempre que houver viabilidade técnica, deverá ser dada prioridade à utilização de produtos recicláveis, reutilizados e biodegradáveis, os quais garantem um menor impacto ambiental e social, de acordo com a Lei nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos;
  5. Uso de condutores e cabos isolados flexíveis, antichama, não desbitolados, com alta eficiência elétrica e livre de metais pesados;
  6. Aquisição de materiais e equipamentos elétricos livres de substâncias tóxicas e metais pesados em sua fabricação; e
  7. Aquisição de materiais e equipamentos elétricos de fabricação nacional.

## 17. Declaração de Viabilidade

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

### 17.1. Justificativa da Viabilidade

1. Declaro que a contratação é perfeitamente viável e razoável por estar incluída no Planejamento e Gerenciamento da Contratação (PGC 2025) deste Arsenal, ter assegurada a viabilidade técnica através da elaboração do Termo de Referência e seus anexos por engenheiro eletricitista servidor efetivo e estabilizado deste órgão, atender as normas necessárias, utilizar materiais usuais do mercado, não restringir a competitividade e atender aos princípios da economicidade e sustentabilidade.

## 18. 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](#).

**JONES ARRAES DE ALMEIDA JUNIOR**

Chefe da Seção de Manutenção Elétrica

## Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Requisição de materiais elétricos (ASSINADO).pdf (193.21 KB)