



JUSTIÇA FEDERAL EM PERNAMBUCO

SEÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO PREDIAL E ENGENHARIA (PE-SAPE)

PROJETO BÁSICO

PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE PRIMEIRO GRAU EM PERNAMBUCO
Diretoria do Foro
Secretaria Administrativa
Seção de Adm. Predial e Engenharia
UASG 090009
(Processo Administrativo SCPA n.º 0197/2024)
PROCESSO ELETRÔNICO SEI N.º 0005913-48.2024.4.05.7500

Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Contratação de empresa de engenharia para as obras de modernização do sistema de climatização do edifício-sede da JFPE e seus anexos - Instalação de Sistema VRV, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNID	QTDE.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Obras de modernização do sistema de climatização do edifício-sede da JFPE - Instalação de Sistema VRV	Grupo: 873 – serviços de instalação (a exceção da construção) Serviço: 2020 - Ar condicionado - instalação/montagem/desmontagem/remoção (parede / sistemas)	und	1	11.231.206,38	11.231.206,38
TOTAL (R\$)						11.231.206,38

1.2. Trata-se da substituição do sistema de climatização existente (Central de Água Gelada) por um sistema do tipo Volume de Refrigerante Variável (VRV).

1.3. O preço total estimado para a contratação do objeto é de R\$ 11.231.206,38 (onze milhões, duzentos e trinta e um mil, duzentos e seis reais e trinta e oito centavos).

1.4. O prazo de conclusão da obra será de 12 (doze) meses, contados a partir da data indicada para início das atividades na Ordem de Serviço entregue à contratada.

1.5. O prazo de vigência da contratação será da data da assinatura do instrumento de contrato até 18 (dezoito) meses após a data indicada para início das atividades na Ordem de Serviço entregue à contratada.

1.6. A obra deverá ser executada na forma de execução indireta, no regime de **empreitada por preço unitário**.

1.7. A área em que será executada a obra será entregue à contratada no estado em que se encontra.

1.8. As licitantes deverão realizar exame completo dos projetos de climatização e elétrico (especificações, desenhos, memoriais e demais peças técnicas) e assumem seu perfeito entendimento, bem como total conhecimento das particularidades dos serviços e da situação existente.

1.9. A execução das obras não gera vínculo empregatício entre os empregados da contratada e a Administração da contratante, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

1.10. ANTECIPAÇÃO DE PAGAMENTO

1.10.1. Em caráter excepcional, e a critério exclusivo da Administração, poderá ser realizado o **pagamento antecipado**, total ou parcial, do valor contratual, devidamente motivada a decisão, desde que a medida proporcione sensível economia de recursos para a Administração que importe, no mínimo, 5% (cinco por cento) de desconto do valor a ser antecipado, ou represente condição indispensável para a consecução do objeto.

1.10.2. A CONTRATADA comprometer-se-á expressamente a devolver o valor antecipado, mediante Termo, caso não haja execução do objeto no prazo ajustado, com prazo máximo de devolução de 30 (trinta) dias corridos relativo à parcela não fornecida, devidamente atualizado com base na variação acumulada do IPCA (IBGE), ou outro índice que venha a sucedê-lo, desde a data do efetivo pagamento até a data da devolução, efetuada a devolução por meio de GRU – Guia de Recolhimento da União, emitida pela Administração Contratante, **sem prejuízo da aplicação das penalidades previstas**.

1.10.3. Para que a contratante efetue o pagamento antecipado o(a) contratado(a) emitirá recibo, nota fiscal, fatura ou outro documento idôneo, correspondente ao valor da antecipação de pagamento, tão logo atendidas as formalidades previstas acima.

1.10.3.1. O pagamento do valor a ser antecipado ocorrerá respeitando eventuais retenções tributárias incidentes.

1.10.4. São dispensados o *atesto* ou recebimento prévios do objeto para a efetivação do pagamento antecipado, total ou parcial, os quais deverão ocorrer após a regular execução da parcela contratual a que se refere o valor antecipado.

1.10.5. A partir do exame das circunstâncias que são próprias de cada caso concreto, e para resguardar o interesse público e prejuízos ao erário, poderá, ainda, a contratante administração exigir garantias adicionais para fins de admissão do pagamento antecipado, na forma do art. 92, inciso XII, e art. 96, da Lei nº 14.133, de 2021, bem como poderá adotar outras cautelas, tais como:

- comprovação da execução de parte ou de etapa inicial do objeto pelo contratado para a antecipação do valor remanescente;
- emissão de título de crédito pelo contratado;
- acompanhamento da mercadoria, em qualquer momento do transporte, por representante da administração;
- exigência de certificação do produto ou do fornecedor;
- dentre outras.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A fundamentação da contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, Apêndice III deste Projeto Básico.

2.2. Os normativos legais, infralegais ou técnicos que regem a sistemática da contratação do objeto pretendido são os seguintes:

- a) Lei nº 14.133/2021 – estabelece normas gerais de licitação e contratação da Administração Pública;
- b) Decreto nº 9.507/2018 – dispõe sobre a execução indireta, mediante contratação, de serviços da Administração Pública;
- c) Todos os normativos da ABNT/NRs aplicáveis ao objeto da contratação.

2.3. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2024, conforme detalhamento a seguir:

I – Cadastro no PCA2024: JFPE-PE-SAPE-0002;

II – Grupo: 873 – serviços de instalação (a exceção da construção) / Serviço: 2020 - Ar condicionado - instalação/montagem/desmontagem/remoção - (parede / sistemas).

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. Sustentabilidade

3.1.1. A contratada deverá seguir os critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto e atender os requisitos do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, o qual prevê para obras e serviços de engenharia:

- Prevenção de resíduos: buscar não gerar resíduos ou, pelo menos, reduzir a quantidade gerada;
- Gestão de resíduos: promover a destinação adequada dos resíduos gerados.

3.1.1.1. A contratada deverá observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), arts. 3º e 10 da Resolução nº 307, de 5/7/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA – e Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/1/2010.

3.1.1.1.1. No caso de destinação dos resíduos, a contratada deverá, sob pena de multa, elaborar e implementar Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) próprio, a ser apresentado ao órgão competente, estabelecendo os procedimentos necessários para a caracterização, triagem, acondicionamento, transporte e destinação ambientalmente adequados dos resíduos, em conformidade com as normas da ABNT NBR nºs 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004, devendo ser despejados unicamente em local autorizado pelo município, vedada a disposição em aterros de resíduos domiciliares, área de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas, devendo ser destinados de acordo com os seguintes procedimentos, conforme as classes de resíduos da construção civil estabelecidas no art. 3º da Resolução CONAMA N.º 307/2002:

- a) Classe A – deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos Classe A de reservação de material para usos futuros;
- b) Classe B – deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
- c) Classe C – deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;
- d) Classe D – deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;

3.1.1.1.2. O PGRCC, nas condições determinadas pela Resolução CONAMA n.º 307, de 5/7/2002, deverá ser estruturado em conformidade com o modelo especificado pelos órgãos competentes.

3.1.1.1.3. Para efeito de fiscalização, todos os resíduos removidos deverão estar acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnica – ABNT;

3.1.2. Além do disposto acima, a contratada deverá adotar as seguintes práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, nos termos do ANEXO V da Instrução Normativa SLTI/MPOG n.º 5, de 26/05/2017, da Instrução Normativa SLTI no. 1, de 19/01/2010, e da Resolução CONAMA n.º 307, de 5/7/2002:

- a) racionalizar o uso de substâncias potencialmente tóxicas;
- b) substituir, sempre que possível, as substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;
- c) fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários para a execução de serviços;
- d) prever a destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução CONAMA no 257, de 30 de junho de 1999;
- e) priorizar o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local na execução dos serviços;
- f) Quando do fornecimento de peças, adotar o disposto no art. 5º da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010, que trata dos critérios de sustentabilidade ambiental para aquisição de bens, a qual preconiza que:
 - f.1) os bens sejam construídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico e biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;
 - f.2) que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;
- g) submeter as embalagens de tintas usadas na obra ao sistema de logística reversa, conforme os requisitos da Lei nº 12.305/2010, que contemple a destinação ambientalmente adequada dos resíduos de tintas presentes nas embalagens.

3.2. Subcontratação

Não será admitida subcontratações para o objeto desta contratação.

3.3. Indicação de marcas ou modelos (Inciso I do art. 41 da lei nº 14.133, de 2021)

3.3.1. As marcas e/ou modelos especificados em projeto foram indicados como principal referência. Produtos equivalentes e/ou similares nos aspectos técnicos e estéticos podem ser aceitos, desde que sejam aprovados pela comissão de fiscalização e não tragam prejuízos técnicos, funcionais ou estéticos à obra.

3.4. Garantia da contratação

3.4.1. A contratada deverá prestar garantia contratual em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do preço total contratado, como condição para recebimento da Ordem de Execução de Serviços (OS).

3.4.1.1 **Será exigida garantia adicional** caso a proposta do adjudicatário seja inferior a **R\$ 9.546.525,36 (nove milhões, quinhentos e quarenta e seis mil, quinhentos e vinte e cinco reais e trinta e seis centavos)**, correspondente a 85 % (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente a garantia à diferença entre o referido valor e o preço da proposta (§ 5.º do art. 59 da Lei n.º 14.133/2021).

3.4.1.2. Caberá à contratada optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

- a) caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;
- b) seguro-garantia;
- c) fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.

3.4.1.3. As garantias nas modalidades previstas nas alíneas “a” e “c” do item 3.4.1.2 deste Projeto Básico deverão ser prestadas até o 5.º (quinto) dia útil posterior à assinatura do instrumento de contrato.

3.4.1.4. A garantia prestada na modalidade prevista na alínea “b” do item 3.4.1.2 deverá ser apresentada até a data limite de assinatura do contrato.

3.4.1.4.1. Neste caso, a contratada disporá do prazo de até 30 (dias), contado da data da homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato, para prestar a garantia, obrigando-se, por sua vez, a comunicar à Administração, até o terceiro dia útil seguinte à homologação, a opção pela referida garantia.

3.4.1.4.2. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia prevista neste item acarretará a aplicação de multa diária de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor da adjudicação, observado o máximo de 0,7% (sete décimos por cento), quando decairá do direito de contratar com a Administração.

3.4.1.5. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, a contratada ficará desobrigada de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

3.4.1.6. A garantia prestada na modalidade prevista na alínea “b” do item 3.4.1.2 tem por objetivo garantir o fiel cumprimento das obrigações assumidas pela contratada perante a Administração, inclusive as multas, os prejuízos e as indenizações decorrentes de inadimplemento, observadas as seguintes regras:

- a) o prazo de vigência da apólice será igual ou superior ao prazo estabelecido no contrato principal e deverá acompanhar as modificações referentes à vigência deste mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora;
- b) o seguro-garantia continuará em vigor mesmo se a contratada não tiver pago o prêmio nas datas convencionadas.

3.4.1.7. A garantia prestada pela contratada será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato, atestada pelo recebimento definitivo, ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente, e deverá cobrir:

- a) ressarcimento à Administração por prejuízos decorrentes do não cumprimento do objeto do contrato;
- b) prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- c) multas aplicadas pela Administração à contratada;
- d) obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela contratada.

3.4.1.8. Se o objeto do contrato for acrescido ou suprimido a garantia será atualizada em igual proporção.

3.4.1.9. Em caso de instauração de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais, o emitente do seguro-garantia será notificado pela contratante (art. 137, § 4.º, da Lei n.º

14.133/2021).

3.4.1.10. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato ou da adjudicação por dia de atraso, observado o máximo de 2% (dois por cento).

3.4.1.11. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias na prestação da garantia, excetuada a prevista na alínea “b” do item 3.4.1.2 deste Projeto Básico, autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas.

3.5. Vistoria

3.5.1. A avaliação do local de execução dos serviços, para conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, é assegurada ao interessado por meio de vistoria prévia, acompanhada por servidor designado para esse fim, de segunda a sexta-feira, das 10 às 14 h.

3.5.1.1. Caso haja interesse, a vistoria deverá ser agendada com antecedência mínima de 48 horas junto à Seção de Administração Predial e Engenharia pelo telefone (81) 3213-6163;

3.5.2. Para a vistoria, o representante legal da licitante ou seu responsável técnico deverá estar devidamente identificado mediante documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a sua realização.

3.5.2.1. Cumpre à licitante que realizou a vistoria ou, caso já tenha comparecido anteriormente ao local, atestar que o conhece, bem como as condições de realização dos serviços, conforme modelo de declaração disponibilizado no Apêndice I deste Projeto Básico.

3.5.2.2. Caso não tenha realizado a vistoria, a licitante deverá apresentar declaração formal do seu responsável técnico em que ateste o pleno conhecimento das condições e peculiaridades da contratação, conforme modelo de declaração disponibilizado no Apêndice II deste Projeto Básico.

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

4. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

4.1. Condições de execução

A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

4.1.1 O início da execução das obras será precedido da emissão de Ordem de Serviço (OS), a qual estará condicionada à comprovação, pela contratada, do vínculo do(s) profissional(is) indicado(s), conforme descrito no item 8.4.1.4.2, como também da apresentação da garantia contratual, conforme disposto no item 3.4.1, ambos constantes deste Projeto Básico.

4.1.2. O cronograma de realização dos serviços deverá ser apresentado pela contratada em até 10 (dez) dias após assinatura do contrato e aprovado pela fiscalização/Equipe de Planejamento da Contratação, conforme disposto na alínea “a” constante do item 6.1 deste Projeto Básico.

4.1.2.1. Atrasos na execução das obras que representem diferença acumulada superior a **20% (vinte por cento)** em relação ao cronograma físico-financeiro serão passíveis de multa por parte da fiscalização.

4.1.2.2. O cumprimento do cronograma deverá nortear a medição do item “administração local”, que deverá ser pago proporcionalmente às etapas executadas.

4.1.2.3. Eventuais prorrogações de prazo no cronograma, sem que haja aumento de quantitativo dos serviços, não gerarão aditivos de acréscimo ao item “administração local”, salvo em razão de prorrogação por caso fortuito ou que a administração tenha dado causa.

4.2. Local e horário da prestação dos serviços

4.2.1. Local da obra: Fórum Ministro Artur Marinho, av. Recife, nº 6250, Jiquiá, Recife/PE, CEP: 50.865-900;

4.2.2. Os serviços deverão ser executados no seguinte horário: 7 às 17h, podendo ser acordado horário diferente, caso necessário;

4.3. Materiais a serem disponibilizados

Para a perfeita execução das obras a contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, promovendo sua substituição quando necessário.

4.4. Especificação da garantia do serviço (art. 40, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133, de 2021)

4.4.1. O prazo de garantia contratual da obra será de 5 (cinco) anos, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto;

4.4.2. Os equipamentos deverão ter a garantia ofertada pelos respectivos fabricantes.

4.5. Procedimentos de transição e finalização do contrato

4.5.1. Não serão necessários procedimentos de transição e finalização do contrato devido às características do objeto.

5. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

5.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da [Lei n.º 14.133/2021](#), e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

5.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante apostilamento.

5.3. As comunicações entre a contratante e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

5.4. A contratante poderá convocar representante da contratada para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

5.5. Fiscalização

A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput), podendo a fiscalização técnica, a critério da contratante, ser auxiliada por consultoria contratada.

5.5.1. Fiscalização Técnica

5.5.1.1. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI);

5.5.1.2. O fiscal técnico do contrato anotar no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º e Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II);

5.5.1.3. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III);

5.5.1.4. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV);

5.5.1.5. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas apazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V);

5.5.1.6. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII).

5.5.2. Fiscalização Administrativa

5.5.2.1. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário (Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022).

5.5.2.2. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 23, IV).

5.6. Gestor do Contrato

5.6.1. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, IV).

5.6.2. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II).

5.6.3. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, III).

5.6.4. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VIII).

5.6.5. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X).

5.6.6. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VI).

5.6.7. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

6. DO INÍCIO DA EXECUÇÃO DA OBRA

6.1. Como condição obrigatória para o início da execução da obra, a contratada deverá apresentar, até o décimo dia após a emissão da Ordem de Serviços (OS):

- a) cronograma físico-financeiro da obra, em parcelas mensais, apresentando a distribuição dos serviços, em valores monetários e seus respectivos percentuais, somando-se os valores das etapas em cada mês, acumulando-se os valores monetários das várias etapas junto ao seu percentual correspondente, em cada parcela (mês);
- b) PGRCC – Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil elaborado e assinado por Engenheiro devidamente habilitado no CONFEA/CREA, em consonância com a Resolução CONAMA nº 307/2002, a Lei nº 12.305/2010 e o Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil da localidade da obra; (VER LEGISLAÇÃO MUNICIPAL)
- c) Comprovante de matrícula da obra no INSS (Instituto Nacional do Seguro Social) pelo CEI (Cadastro Específico do INSS);
- d) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do responsável técnico pela execução da obra, onde deverá constar nome, título e número de registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA).

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

7.1. Do recebimento

7.1.1. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.

7.1.2.7. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam

sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

7.1.2.8. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021)

7.1.2.9. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

7.1.2.10. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes deste Projeto Básico e da proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.1.3 Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

7.1.4. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de até 60 (sessenta) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

7.1.4.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento (art. 21, VIII, Decreto nº 11.246, de 2022).

7.1.4.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

7.1.4.3. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

7.1.4.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

7.1.4.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

7.1.5. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do [art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021](#), comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.1.6. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

7.1.7. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

7.2. Liquidação

7.2.1. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

7.2.1.1. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, nos casos de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021

7.2.2. Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- a) o prazo de validade;
- b) a data da emissão;
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;

- d) o período respectivo de execução do contrato;
- e) o valor a pagar; e
- f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.2.3. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à contratante;

7.2.4. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta *on-line* ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

7.2.5. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).

7.2.6. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

7.2.7. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.2.8. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

7.2.9. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

7.3. Prazo de pagamento

7.3.1. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até dez dias úteis, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

7.3.2. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice *INCC* de correção monetária.

7.4. Forma de pagamento

7.4.1. O pagamento será realizado através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

7.4.2. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.4.3. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.4.3.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.4.4. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO

8.1. Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

8.1.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade CONCORRÊNCIA, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO.

8.2. Regime de execução

8.2.1. O regime de execução do contrato será EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO.

8.3. Critérios de aceitabilidade de preços

8.3.1. O critério de aceitabilidade de preços será:

8.3.1.1. Valor global: conforme valor estimado da licitação;

8.3.1.1.1. O licitante que estiver mais bem colocado na disputa deverá apresentar à Administração, por meio eletrônico, planilha que contenha o preço global, os quantitativos, os preços unitários e a composição dos custos unitários, bem como a curva ABC de insumos e serviços;

8.3.1.1.2. Após negociação dos preços, não serão aceitos preço global nem preços unitários superiores aos preços orçados pela Administração.

8.4. Exigências de habilitação

8.4.1. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

8.4.1.1. Habilitação jurídica

a) Pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

b) Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

c) Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

d) Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

e) Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME nº 77, de 18 de março de 2020.

f) Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

g) Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz

h) Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

8.4.1.1.1 Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

8.4.1.2. Habilitação fiscal, social e trabalhista

8.4.1.2.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

8.4.1.2.2. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

8.4.1.2.3. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

8.4.1.2.4. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo [Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943](#);

8.4.1.2.5. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

8.4.1.2.6. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

8.4.1.2.7. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

8.4.1.2.8. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

8.4.1.3. Qualificação Econômico-Financeira

8.4.1.3.1. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação (art. 5º, inciso II, alínea “c”, da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021), ou de sociedade simples;

8.4.1.3.2. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante (Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, *caput*, inciso II);

8.4.1.3.3. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, atualizáveis por índices oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data da sessão, assinados por contador habilitado e por representante do licitante, comprovando Índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um) para cada exercício social, atestados mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil.

8.4.1.3.3.1. Justifica-se os valores dos índices acima de 1 (um) em razão de apontarem, em regra, boa situação financeira da empresa, representando valores aceitáveis de capacidade de saldar as dívidas, caso houvesse necessidade, sendo também de se salientar que os índices de liquidez geral e liquidez corrente exigidos estão abaixo da mediana dos índices correspondentes do ramo da indústria da construção civil apurados em 2019 (conforme, por exemplo, o artigo “INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS: uma análise setorial das empresas de construção civil”, divulgado na edição *on line* de 3 a 6/11/2020 do IV Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação, disponível em <https://periodicos.ufms.br/index.php/EIGEDIN/article/view/11615/8395>).

8.4.1.3.3.2. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício, no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

8.4.1.3.3.3. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).

8.4.1.3.3.4. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

8.4.1.3.3.5. Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação capital mínimo OU patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação.

8.4.1.3.4. Relação dos compromissos assumidos para os próximos 12 (doze) meses, que importem diminuição da capacidade econômico-financeira do licitante, excluídas parcelas já executadas de contratos firmados com a Administração Pública e/ou com a iniciativa privada, vigentes na data da apresentação da proposta, de modo que um doze avos do valor desses contratos não seja superior ao patrimônio líquido do licitante, atualizável na forma descrita no item 8.4.1.3.3, devendo o fator, ao final, portanto, ser igual ou superior a 1 (um), de acordo com a seguinte tabela a ser preenchida:

ITEM	CONTRATANTE (razão social e endereço)	N.º DO CONTRATO	VIGÊNCIA	VALOR TOTAL (R\$)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

8				
9				
10				
VALOR TOTAL DOS CONTRATOS (R\$)				

Patrimônio Líquido: R\$ _____;

Valor total dos contratos: R\$ _____;

Fator: Patrimônio Líquido x 12 = _____

Valor total dos contratos

8.4.1.3.4.1. Deverá ser justificada eventual diferença superior a 10% (dez por cento) entre o montante dos contratos constantes da relação acima e a receita bruta discriminada na Demonstração de Resultado do último exercício exigível.

8.4.1.3.4.2. Justifica-se a exigência prevista no item 8.4.1.3.4 em razão da possibilidade de comprometimento, ao longo do contrato, do patrimônio líquido do contratado ao assumir outras obrigações, gerando risco adicional para a conclusão das obras.

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE: inclusão deste item no PB não é comum para o seu objeto, concernente a contratação de obras de engenharia. Conforme reiteradas decisões do TCU, entre as quais o Acórdão paradigmático 1.214/2013-Plenário, seguido dos Acórdãos 8.982/2020-Primeira Câmara, 2.567/2021-Plenário, 7.337/2021-Segunda Câmara e 970/2022-Plenário, a exigência de patrimônio líquido superior 1/12 avos do valor total anual dos contratos celebrados pela licitante aplica-se, de ordinário, conforme Acórdão Nº 970/2022-Plenário, "(...) nos certames para prestação de serviços continuados com dedicação de mão de obra exclusiva, devendo ser justificado no processo administrativo da licitação quando se tratar de serviço de outra natureza, demonstrando terem sido estabelecidas considerando as peculiaridades do objeto (...)". Em princípio, não vislumbro peculiaridade na obra que justifique a exigência, sendo passível tal exigência de impugnações, com possíveis atrasos no processo licitatório.

8.4.1.4. Qualificação Técnica

8.4.1.4.1. Certidão de Registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, que comprove a sua situação regular e dos seus respectivos Responsáveis Técnicos na entidade.

8.4.1.4.2. Indicação de 1 (um) profissional de nível superior na área de:

a) ENGENHARIA MECÂNICA, devidamente reconhecido, registrado e em situação regular no CREA da região a que estiver vinculado, que atenda as exigências mínimas de qualificação técnica estabelecidas neste Projeto Básico, para atuar como Responsável Técnico pelos serviços a serem executados.

b) ENGENHARIA ELÉTRICA, devidamente reconhecido, registrado e em situação regular no CREA da região a que estiver vinculado, que atenda as exigências mínimas de qualificação técnica estabelecidas neste Projeto Básico, para atuar como Responsável Técnico pelos serviços a serem executados.

8.4.1.4.3. As indicações exigidas no item 8.4.1.4.2. não vinculam previamente os profissionais à empresa. No entanto, a CONTRATADA deverá garantir a permanência dos profissionais indicados durante a execução dos serviços, sendo admitida a sua substituição por profissional de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração, nos termos do disposto no § 6º do art. 67 da Lei 14.133/21.

8.4.1.4.4. Apresentar Certidão de Acervo Técnico – CAT dos profissionais responsáveis técnicos indicados, emitida pelo CREA, que comprove:

a) ENGENHEIRO MECÂNICO: a execução de obra de instalação de sistema de climatização utilizando a tecnologia do tipo volume de refrigerante variável (VRV) em edificações não residenciais, não se admitindo atestado(s) de fiscalização ou supervisão de obras ou serviços;

b) ENGENHEIRO ELETRICISTA: execução de serviços de instalações/manutenções elétricas em subestação de média tensão.

8.4.1.4.4.1. A critério da Comissão de Licitação, poderá ser solicitada documentação complementar para a efetiva comprovação da capacidade técnica exigida neste Projeto Básico.

8.4.1.4.5. Deverá ser apresentada Certidão de Acervo Técnico - CAT da empresa, emitida pelo CREA, em nome da matriz ou da sua filial, com apresentação simultânea da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART do(s) profissional(is) responsável(is), que comprove a execução de obra de instalação de sistema de climatização com utilização da tecnologia do tipo volume de refrigerante variável (VRV), com no mínimo 400 TR ou 500 HP, em edificações não residenciais.

8.4.1.4.5.1. Para o atendimento da exigência de qualificação técnica estabelecida no item 8.4.1.4.5. deste Projeto Básico, os licitantes deverão comprovar a capacidade técnica por meio de um único atestado, vedada a somatória de valores de atestados técnicos distintos para o atendimento do quantitativo mínimo exigido.

8.4.1.4.5.2. A vedação do somatório de quantitativos em atestados distintos para o atendimento dos valores mínimos exigidos no item 8.4.1.4.5. tem como objetivo constituir a garantia mínima e suficiente de que o futuro contratado detém a capacidade de cumprir com as suas obrigações contratuais, possui expertise de execução técnica, logística, organização, programação e capacidade financeira adequada. Justifica-se, portanto, a exigência quanto a não possibilidade da soma de atestados para comprovar o quantitativo total exigido como forma de garantir a similaridade entre os serviços previamente executados pela empresa com os serviços pleiteados pela Administração.

8.4.1.4.6. O Atestado de Capacidade Técnica exigido corresponde fielmente aos serviços a serem executados, sendo os quantitativos mínimos estipulados para a comprovação da capacidade técnica equivalente a 40% dos totais a serem executados, de forma a não impor limitação desnecessária à competitividade do certame. Destarte, somente irá permitir o estabelecimento de parâmetros e condições razoáveis de avaliação da capacidade técnica dos LICITANTES frente às peculiaridades de execução do objeto em exame.

8.4.1.4.5. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.

8.4.1.4.8. Caso admitida a participação de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar:

8.4.1.4.8.1. A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971;

8.4.1.4.8.2. A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;

8.4.1.4.8.3. A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;

8.4.1.4.8.4. O registro previsto na Lei n. 5.764, de 1971, art. 107;

8.4.1.4.8.5. A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato;

8.4.1.4.8.6. Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa: a) ata de fundação; b) estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou; c) regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia; d) editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias; e) três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e f) ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação; e

8.4.1.4.8.7. A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764, de 1971, ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. O custo estimado total da contratação é de R\$ 11.231.206,38 (onze milhões, duzentos e trinta e um mil, duzentos e seis reais e trinta e oito centavos), conforme custos unitários apostos na planilha orçamentária abaixo:

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	SERVIÇOS INICIAIS						40.964,61
1.1	LEGALIZAÇÃO DA OBRA						262,55

1.1.1	JCA-ART-002-2024	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA JUNTO AO CREA - ART PRINCIPAL - FAIXA ACIMA DE R\$ 15.000,00 (2024)	Composições Próprias	UN	1,00	262,55	262,55
1.2	CANTEIRO DE OBRAS						24.238,10
1.2.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	SINAPI	M2	8,00	462,54	3.700,32
1.2.2	105115	INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO MECANIZADA DE CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL DE USOS DIVERSOS. AF_03/2024	SINAPI	UN	2,00	122,83	245,66
1.2.3	00010776	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	SINAPI	MES	12,00	650,39	7.804,68
1.2.4	00010778	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	SINAPI	MES	12,00	1.040,62	12.487,44
1.3	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS						12.758,08
1.3.1	97635	REMOÇÃO DE PISO DE BLOCO INTERTRAVADO OU DE PEDRA PORTUGUESA, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	SINAPI	M2	746,96	17,08	12.758,08
1.4	TRANSPORTES VERTICAIS						3.705,88
1.4.1	93287	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHP	8,00	366,79	2.934,32
1.4.2	93288	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHI	4,00	192,89	771,56
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL						468.214,29
2.1	93567	ENGENHEIRO MECÂNICO DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	12,00	22.082,95	264.995,40
2.2	93567	ENGENHEIRO ELETRICISTA DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	3,00	22.082,95	66.248,85
2.3	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	12,00	6.318,43	75.821,16
2.4	100321	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	12,00	5.095,74	61.148,88
3	EDIFÍCIO SEDE						6.921.777,86
3.1	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS						4.584.326,74
3.1.1	JFPE-07278029	FORNECIMENTO DE UNIDADE CONDENSADORA MULTI V S 380V - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	17,00	24.320,86	413.454,62
3.1.2	JFPE-88571586	FORNECIMENTO DE GABINETE DE VENTILAÇÃO MODELO FH315 - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	1,00	1.888,01	1.888,01
3.1.3	JFPE-52823401	FORNECIMENTO DE GABINETE DE VENTILAÇÃO MODELO FH400 - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	1,00	2.695,50	2.695,50
3.1.4	JFPE-29785957	FORNECIMENTO DE MOTOR EXAUSTOR MAXX150 - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	2,00	408,00	816,00
3.1.5	JFPE-60400274	FORNECIMENTO DE MOTOR EXAUSTOR MAXX200 - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	16,00	355,00	5.680,00
3.1.6	JFPE-86041922	FORNECIMENTO DE SPLITÃO MODELO TROCADOR + VENTILADOR 18,0HP (OU 15,0 TR POR EQUIVALÊNCIA) - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	3,00	21.327,82	63.983,46
3.1.7	JFPE-42993160	FORNECIMENTO DE SPLITÃO MODELO TROCADOR + VENTILADOR 36,0HP (OU 30,0TR POR EQUIVALÊNCIA) - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	2,00	42.655,64	85.311,28

3.1.8	JFPE-29359636	FORNECIMENTO DE SPLITÃO MODELO TROCADOR + VENTILADOR 54,0HP(OU 45,0TR POR EQUIVALÊNCIA) - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	3,00	63.983,46	191.950,38
3.1.9	JFPE-96199599	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO EMBUTIDA 10,0 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	15,00	11.531,63	172.974,45
3.1.10	JFPE-94098765	FORNECIMENTO DE MODULO CONDENSADOR DO TIPO "VRF", EXPANSÃO DIRETA, TECNOLOGIA VRF, COM CAPACIDADE DE 20 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	4,00	51.504,00	206.016,00
3.1.11	JFPE-63730419	FORNECIMENTO DE MODULO CONDENSADOR DO TIPO "VRF", EXPANSÃO DIRETA, TECNOLOGIA VRF, COM CAPACIDADE DE 22 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	3,00	48.479,25	145.437,75
3.1.12	JFPE-10093413	FORNECIMENTO DE MODULO CONDENSADOR DO TIPO "VRF", EXPANSÃO DIRETA, TECNOLOGIA VRF, COM CAPACIDADE DE 24 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	14,00	50.202,05	702.828,70
3.1.13	JFPE-67361780	FORNECIMENTO DE MODULO CONDENSADOR DO TIPO "VRF", EXPANSÃO DIRETA, TECNOLOGIA VRF, COM CAPACIDADE DE 26 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	9,00	49.017,56	441.158,04
3.1.14	JFPE-02030682	FORNECIMENTO DE MODULO CONDENSADOR DO TIPO "VRF", EXPANSÃO DIRETA, TECNOLOGIA VRF, COM CAPACIDADE DE 30 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	2,00	74.759,90	149.519,80
3.1.15	JFPE-15322670	FORNECIMENTO DE MODULO CONDENSADOR DO TIPO "VRF", EXPANSÃO DIRETA, TECNOLOGIA VRF, COM CAPACIDADE DE 32 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	5,00	73.362,52	366.812,60
3.1.16	JFPE-83893360	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE QUATRO VIAS 1,0 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	9,00	4.135,63	37.220,67
3.1.17	JFPE-14359526	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE QUATRO VIAS 1,5 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	51,00	5.560,61	283.591,11
3.1.18	JFPE-16078004	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE QUATRO VIAS 2,0 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	28,00	5.132,71	143.715,88
3.1.19	JFPE-13504751	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE QUATRO VIAS 2,5 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	31,00	5.435,54	168.501,74
3.1.20	JFPE-62799628	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE QUATRO VIAS 3,0 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	30,00	4.853,63	145.608,90
3.1.21	JFPE-56876410	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE QUATRO VIAS 3,5 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	20,00	5.593,95	111.879,00
3.1.22	JFPE-72857209	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE QUATRO VIAS 4,0 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	105,00	5.624,45	590.567,25
3.1.23	JFPE-42517704	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE QUATRO VIAS 6,0 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	18,00	5.263,63	94.745,34
3.1.24	JFPE-87085814	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE QUATRO VIAS 7,0 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	1,00	5.263,63	5.263,63
3.1.25	JFPE-00146216	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO EMBUTIDA 1,5 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	1,00	3.387,63	3.387,63
3.1.26	JFPE-44972480	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO HIWALL 0,6 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	8,00	2.836,00	22.688,00
3.1.27	JFPE-94893885	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO HIWALL 1,0 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	9,00	2.959,00	26.631,00
3.2	INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS						219.988,61
3.2.1	JFPE-17564004	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE UNIDADE CONDENSADORA MULTI V S 380V	Composições Próprias	UN	17,00	635,84	10.809,28
3.2.2	JCA-60558418	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE CAIXA VENTILADORA ATÉ 1500 M3/H	Composições Próprias	UN	1,00	295,98	295,98
3.2.3	JCA-00969915	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE CAIXA VENTILADORA ATÉ 3000 M3/H	Composições Próprias	UN	1,00	345,31	345,31
3.2.4	JCA-07609338	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE EXAUSTORES COM VAZÃO ATÉ 1000M3/H	Composições Próprias	un	18,00	49,33	887,94

3.2.5	JCA-35677916	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO SPLITÃO ATÉ 15 TR	Composições Próprias	UN	3,00	1.022,54	3.067,62
3.2.6	JCA-22990553	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO SPLITÃO ATÉ 30 TR	Composições Próprias	UN	2,00	2.045,10	4.090,20
3.2.7	JCA-24051821	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO SPLITÃO ATÉ 45 TR	Composições Próprias	UN	3,00	3.067,64	9.202,92
3.2.8	JCA-03887946	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE CONDENSADOR PARA SISTEMA VRF DE AR CONDICIONADO, CAPACIDADE DE 16HP ATÉ 32HP	Composições Próprias	UN	37,00	1.271,68	47.052,16
3.2.9	JCA-30609979	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO SPLIT VRF, PISO TETO, CAPACIDADE MAIOR OU IGUAL A 4,0 HP	Composições Próprias	UN	15,00	637,30	9.559,50
3.2.10	JCA-91745620	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO SPLIT VRF, CASSETE, CAPACIDADE ATÉ 2,0 HP	Composições Próprias	UN	88,00	286,36	25.199,68
3.2.11	JCA-76495737	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO SPLIT VRF, CASSETE, CAPACIDADE DE 2,5 HP	Composições Próprias	UN	31,00	294,09	9.116,79
3.2.12	JCA-13161831	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO SPLIT VRF, CASSETE, CAPACIDADE DE 3,0 HP	Composições Próprias	UN	50,00	324,69	16.234,50
3.2.13	JCA-78220999	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO SPLIT VRF, CASSETE, CAPACIDADE MAIOR OU IGUAL A 4,0 HP	Composições Próprias	UN	124,00	649,73	80.566,52
3.2.14	JCA-67772826	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO SPLIT VRF, PISO TETO, CAPACIDADE DE 1,0 A 1,5 HP	Composições Próprias	UN	1,00	290,26	290,26
3.2.15	JCA-41394619	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO SPLIT VRF, HI-WALL (PAREDE), CAPACIDADE DE 1,0 A 1,5 HP	Composições Próprias	UN	17,00	192,35	3.269,95
3.3	REDE DE DUTOS E ACESSÓRIOS						264.953,76
3.3.1	JCA-15432419	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DUTO RETANGULAR PARA AR CONDICIONADO EM CHAPA GALVANIZADA BITOLA 24.	Composições Próprias	M2	1.278,00	121,16	154.842,48
3.3.2	96560	SUPORTE PARA DUTO EM CHAPA GALVANIZADA BITOLA 24, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 55 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE DUTO FIXADO. AF_09/2023	SINAPI	M2	1.278,00	33,61	42.953,58
3.3.3	C3873	GRELHA DE INSUFLAMENTO/RETORNO, EM ALUMÍNIO ATÉ 0,25 M2 (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	SEINFRA	UN	380,00	175,36	66.636,80
3.3.4	C3874	GRELHA DE INSUFLAMENTO/RETORNO, EM ALUMÍNIO DE 0,26 M2 À 0,49 M2 (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	SEINFRA	UN	2,00	260,45	520,90
3.4	REDE FRIGORIGENA						911.861,65
3.4.1	JFPE-11119656	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MULTIKIT/RAMIFICAÇÃO "Y" REF. LG ARBLN01621	Composições Próprias	UN	136,00	349,28	47.502,08
3.4.2	JFPE-49861352	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MULTIKIT/RAMIFICAÇÃO "Y" REF. LG ARBLN03321	Composições Próprias	UN	148,00	463,32	68.571,36
3.4.3	JFPE-05240320	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MULTIKIT/RAMIFICAÇÃO "Y" REF. LG ARBLN07121	Composições Próprias	UN	258,00	623,88	160.961,04
3.4.4	JFPE-48715290	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MULTIKIT/RAMIFICAÇÃO "Y" REF. LG ARBLN14521	Composições Próprias	UN	18,00	930,19	16.743,42
3.4.5	97331	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	393,97	26,32	10.369,29
3.4.6	97332	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	1.337,01	43,13	57.665,24
3.4.7	97333	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	576,94	55,13	31.806,70

3.4.8	97334	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	1.183,39	67,43	79.795,99
3.4.9	JFPE-76285308	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	M	723,42	118,81	85.949,53
3.4.10	JFPE-38315471	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 7/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	M	454,26	124,54	56.573,54
3.4.11	JFPE-63549089	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	M	35,08	162,30	5.693,48
3.4.12	JFPE-24567096	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1 1/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	M	315,11	162,30	51.142,35
3.4.13	JFPE-38462390	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1 1/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	M	395,59	223,96	88.596,34
3.4.14	JFPE-77963218	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	M	0,24	223,96	53,75
3.4.15	JFPE-17436598	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	M	278,32	264,36	73.576,68
3.4.16	JFPE-60983497	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1 3/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	M	35,30	280,26	9.893,18
3.4.17	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	SINAPI	M	5.728,63	11,69	66.967,68
3.5	REDE DE DRENOS						66.737,25
3.5.1	104316	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	M	1.826,01	20,83	38.035,79
3.5.2	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	5,69	15,25	86,77
3.5.3	89450	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	384,93	24,34	9.369,20
3.5.4	103967	BUCHA DE REDUÇÃO , LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	1,00	10,06	10,06
3.5.5	JCA-85461734	BUCHA DE REDUÇÃO PVC, SOLDÁVEL, LONGA, DN 60 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	UN	88,00	17,12	1.506,56

3.5.6	99253	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	SINAPI	UN	2,00	510,67	1.021,34
3.5.7	104320	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	4,00	10,36	41,44
3.5.8	104319	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	1.131,00	8,91	10.077,21
3.5.9	89502	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	2,00	14,79	29,58
3.5.10	89506	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	6,00	33,34	200,04
3.5.11	104324	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	190,00	12,57	2.388,30
3.5.12	89628	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	98,00	40,52	3.970,96
3.6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						849.497,61
3.6.1	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES						53.603,41
3.6.1.1	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	1.579,00	11,43	18.047,97
3.6.1.2	91864	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	608,00	15,55	9.454,40
3.6.1.3	91865	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	455,00	19,57	8.904,35
3.6.1.4	JFPE-53933967	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	M	440,00	19,32	8.500,80
3.6.1.5	JFPE-07462141	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	M	301,00	28,89	8.695,89
3.6.2	DUTOS E ACESSÓRIOS						98.213,91
3.6.2.1	S00764	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 300 x 100 x 3000 mm (ref. mopa ou similar)	ORSE	m	66,00	85,43	5.638,38
3.6.2.2	S12473	Fornecimento e instalação de eletrocalha lisa, galvanizada à fogo, 100 x 100 x 3000 mm (ref. mopa ou similar)	ORSE	un	320,00	268,17	85.814,40
3.6.2.3	S09520	Curva de inversão 300 x 100 mm para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar)	ORSE	un	4,00	123,49	493,96
3.6.2.4	S08701	Curva de inversão 100x100 mm para eletrocalha metálica - Rev 01	ORSE	un	40,00	31,09	1.243,60
3.6.2.5	S09521	Curva horizontal 300 x 100 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90° (ref.: mopa ou similar)	ORSE	un	5,00	78,59	392,95
3.6.2.6	S08688	Curva horizontal 100 x 100 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90° (ref.: mopa ou similar)	ORSE	un	39,00	25,49	994,11
3.6.2.7	S08687	Tê horizontal 100 x 100 mm para eletrocalha metálica (ref. Mopa ou similar)	ORSE	un	16,00	35,29	564,64
3.6.2.8	S00723	Fornecimento e instalação de saída horizontal para eletroduto 3/4" (ref. vl 33 valemam ou similar)	ORSE	un	163,00	7,37	1.201,31
3.6.2.9	S00724	Fornecimento e instalação de saída horizontal para eletroduto 1" (ref. vl 33 valemam ou similar)	ORSE	un	50,00	10,46	523,00
3.6.2.10	S00760	Fornecimento e instalação de saída horizontal para eletroduto 2" (ref. vl 33 ge valemam ou similar)	ORSE	un	44,00	15,69	690,36

3.6.2.11	S12489	Fornecimento e instalação de saída horizontal para eletroduto 4" (ref. mopa ou similar)	ORSE	un	20,00	32,86	657,20
3.6.3	CAIXAS						16.470,55
3.6.3.1	104399	CONDULETE DE PVC, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	SINAPI	UN	331,00	31,65	10.476,15
3.6.3.2	104400	CONDULETE DE PVC, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	SINAPI	UN	42,00	40,42	1.697,64
3.6.3.3	JFPE-40066699	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 1.1/2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	UN	32,00	72,28	2.312,96
3.6.3.4	JFPE-05442106	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	UN	20,00	99,19	1.983,80
3.6.4	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS						516.502,05
3.6.4.1	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	24.617,00	4,11	101.175,87
3.6.4.2	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	2.840,00	6,78	19.255,20
3.6.4.3	91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	3.697,00	23,92	88.432,24
3.6.4.4	101889	CABO DE COBRE ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1 KV, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	M	183,00	24,01	4.393,83
3.6.4.5	92986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	M	1.588,00	36,13	57.374,44
3.6.4.6	92988	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	M	270,00	52,42	14.153,40
3.6.4.7	101567	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	SINAPI	M	629,00	89,95	56.578,55
3.6.4.8	101568	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 120 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	SINAPI	M	192,00	117,61	22.581,12
3.6.4.9	92998	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 185 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	M	500,00	180,71	90.355,00
3.6.4.10	93000	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 240 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	M	260,00	239,24	62.202,40
3.6.5	TOMADAS						11.727,33
3.6.5.1	91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	331,00	35,43	11.727,33
3.6.6	QUADROS						152.980,36

3.6.6.1	QFAC-UE-1P.1						1.416,22
3.6.6.1.1	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	13,85	13,85
3.6.6.1.2	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	15,79	63,16
3.6.6.1.3	93670	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	90,72	181,44
3.6.6.1.4	S11572	Disjuntor termomagnético tripolar 70 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 10KA	ORSE	un	4,00	144,28	577,12
3.6.6.1.5	JFPE-61713378	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	UN	1,00	580,65	580,65
3.6.6.2	QFAC-UE-1P.2						1.402,37
3.6.6.2.1	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	15,79	63,16
3.6.6.2.2	93670	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	90,72	181,44
3.6.6.2.3	S11572	Disjuntor termomagnético tripolar 70 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 10KA	ORSE	un	4,00	144,28	577,12
3.6.6.2.4	JFPE-61713378	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	UN	1,00	580,65	580,65
3.6.6.3	QFAC-UE-2P.1						1.090,47
3.6.6.3.1	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	14,45	14,45
3.6.6.3.2	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	15,79	63,16
3.6.6.3.3	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	86,72	86,72
3.6.6.3.4	93670	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	90,72	90,72
3.6.6.3.5	S11572	Disjuntor termomagnético tripolar 70 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 10KA	ORSE	un	2,00	144,28	288,56
3.6.6.3.6	S00453	Disjuntor termomagnético tripolar 100 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 65KA	ORSE	un	1,00	546,86	546,86
3.6.6.4	QFAC-UE-2P.2						1.090,47
3.6.6.4.1	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	14,45	14,45
3.6.6.4.2	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	15,79	63,16
3.6.6.4.3	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	86,72	86,72
3.6.6.4.4	93670	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	90,72	90,72
3.6.6.4.5	S11572	Disjuntor termomagnético tripolar 70 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 10KA	ORSE	un	2,00	144,28	288,56
3.6.6.4.6	S00453	Disjuntor termomagnético tripolar 100 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 65KA	ORSE	un	1,00	546,86	546,86
3.6.6.5	QFAC-UE-2P.1						3.392,84
3.6.6.5.1	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	26,00	13,85	360,10
3.6.6.5.2	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	86,72	86,72
3.6.6.5.3	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	2.946,02	2.946,02
3.6.6.6	QFAC-UE-2P.2						3.263,92

3.6.6.6.1	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	21,00	14,45	303,45
3.6.6.6.2	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	14,45	14,45
3.6.6.6.3	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	2.946,02	2.946,02
3.6.6.7	QFAC-UE-4P.1						3.462,09
3.6.6.7.1	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	31,00	13,85	429,35
3.6.6.7.2	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	86,72	86,72
3.6.6.7.3	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	2.946,02	2.946,02
3.6.6.8	QFAC-UE-4P.2						3.321,74
3.6.6.8.1	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	20,00	14,45	289,00
3.6.6.8.2	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	86,72	86,72
3.6.6.8.3	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	2.946,02	2.946,02
3.6.6.9	QFAC-UE-3/5/6/7P.1						13.171,36
3.6.6.9.1	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	72,00	14,45	1.040,40
3.6.6.9.2	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	86,72	346,88
3.6.6.9.3	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	4,00	2.946,02	11.784,08
3.6.6.10	QFAC-UE-3/5/6/7P.2						13.171,36
3.6.6.10.1	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	72,00	14,45	1.040,40
3.6.6.10.2	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	86,72	346,88
3.6.6.10.3	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	4,00	2.946,02	11.784,08
3.6.6.11	QFAC-UE-8P.1						3.422,89
3.6.6.11.1	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	27,00	14,45	390,15
3.6.6.11.2	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	86,72	86,72
3.6.6.11.3	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	2.946,02	2.946,02
3.6.6.12	QFAC-UE-8P.2						3.292,84
3.6.6.12.1	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	18,00	14,45	260,10
3.6.6.12.2	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	86,72	86,72
3.6.6.12.3	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	2.946,02	2.946,02
3.6.6.13	QFAC-UE-9P.1						3.392,84

3.6.6.13.1	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	26,00	13,85	360,10
3.6.6.13.2	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	86,72	86,72
3.6.6.13.3	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	2.946,02	2.946,02
3.6.6.14	QFAC-UE-9P.2						3.268,19
3.6.6.14.1	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	17,00	13,85	235,45
3.6.6.14.2	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	86,72	86,72
3.6.6.14.3	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	2.946,02	2.946,02
3.6.6.15	QFAC-UE-10P.1						3.907,87
3.6.6.15.1	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	13,85	13,85
3.6.6.15.2	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	15,79	63,16
3.6.6.15.3	93671	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	95,41	95,41
3.6.6.15.4	S09004	Disjuntor termomagnético tripolar 80 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 5KA	ORSE	un	2,00	144,83	289,66
3.6.6.15.5	101895	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	499,77	499,77
3.6.6.15.6	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	2.946,02	2.946,02
3.6.6.16	QFAC-UE-10P.2						4.032,23
3.6.6.16.1	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	3,00	14,45	43,35
3.6.6.16.2	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	15,79	63,16
3.6.6.16.3	S11572	Disjuntor termomagnético tripolar 70 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 10KA	ORSE	un	3,00	144,28	432,84
3.6.6.16.4	S00453	Disjuntor termomagnético tripolar 100 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 65KA	ORSE	un	1,00	546,86	546,86
3.6.6.16.5	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	2.946,02	2.946,02
3.6.6.17	QFAC-UE-9P.1						4.036,49
3.6.6.17.1	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	14,45	14,45
3.6.6.17.2	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	15,79	63,16
3.6.6.17.3	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	86,72	86,72
3.6.6.17.4	93670	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	90,72	90,72
3.6.6.17.5	S11572	Disjuntor termomagnético tripolar 70 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 10KA	ORSE	un	2,00	144,28	288,56
3.6.6.17.6	S00453	Disjuntor termomagnético tripolar 100 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 65KA	ORSE	un	1,00	546,86	546,86

3.6.6.17.7	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	2.946,02	2.946,02
3.6.6.18	QFAC-UE-9P.2						4.036,49
3.6.6.18.1	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	14,45	14,45
3.6.6.18.2	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	15,79	63,16
3.6.6.18.3	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	86,72	86,72
3.6.6.18.4	93670	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	90,72	90,72
3.6.6.18.5	S11572	Disjuntor termomagnético tripolar 70 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 10KA	ORSE	un	2,00	144,28	288,56
3.6.6.18.6	S00453	Disjuntor termomagnético tripolar 100 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 65KA	ORSE	un	1,00	546,86	546,86
3.6.6.18.7	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	2.946,02	2.946,02
3.6.6.19	QFAC-UE-8P.1						4.036,49
3.6.6.19.1	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	14,45	14,45
3.6.6.19.2	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	15,79	63,16
3.6.6.19.3	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	86,72	86,72
3.6.6.19.4	93670	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	90,72	90,72
3.6.6.19.5	S11572	Disjuntor termomagnético tripolar 70 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 10KA	ORSE	un	2,00	144,28	288,56
3.6.6.19.6	S00453	Disjuntor termomagnético tripolar 100 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 65KA	ORSE	un	1,00	546,86	546,86
3.6.6.19.7	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	2.946,02	2.946,02
3.6.6.20	QFAC-UE-8P.2						4.036,49
3.6.6.20.1	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	14,45	14,45
3.6.6.20.2	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	15,79	63,16
3.6.6.20.3	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	86,72	86,72
3.6.6.20.4	93670	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	90,72	90,72
3.6.6.20.5	S11572	Disjuntor termomagnético tripolar 70 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 10KA	ORSE	un	2,00	144,28	288,56
3.6.6.20.6	S00453	Disjuntor termomagnético tripolar 100 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 65KA	ORSE	un	1,00	546,86	546,86
3.6.6.20.7	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	2.946,02	2.946,02
3.6.6.21	QFAC-UE-7P.1						4.036,49
3.6.6.21.1	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	14,45	14,45
3.6.6.21.2	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	15,79	63,16

3.6.6.21.3	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	86,72	86,72
3.6.6.21.4	93670	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	90,72	90,72
3.6.6.21.5	S11572	Disjuntor termomagnético tripolar 70 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 10KA	ORSE	un	2,00	144,28	288,56
3.6.6.21.6	S00453	Disjuntor termomagnético tripolar 100 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 65KA	ORSE	un	1,00	546,86	546,86
3.6.6.21.7	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	2.946,02	2.946,02
3.6.6.22	QFAC-UE-7P.2						4.036,49
3.6.6.22.1	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	14,45	14,45
3.6.6.22.2	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	15,79	63,16
3.6.6.22.3	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	86,72	86,72
3.6.6.22.4	93670	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	90,72	90,72
3.6.6.22.5	S11572	Disjuntor termomagnético tripolar 70 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 10KA	ORSE	un	2,00	144,28	288,56
3.6.6.22.6	S00453	Disjuntor termomagnético tripolar 100 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 65KA	ORSE	un	1,00	546,86	546,86
3.6.6.22.7	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	2.946,02	2.946,02
3.6.6.23	QFAC-UE-6P.1						4.036,49
3.6.6.23.1	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	14,45	14,45
3.6.6.23.2	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	15,79	63,16
3.6.6.23.3	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	86,72	86,72
3.6.6.23.4	93670	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	90,72	90,72
3.6.6.23.5	S11572	Disjuntor termomagnético tripolar 70 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 10KA	ORSE	un	2,00	144,28	288,56
3.6.6.23.6	S00453	Disjuntor termomagnético tripolar 100 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 65KA	ORSE	un	1,00	546,86	546,86
3.6.6.23.7	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	2.946,02	2.946,02
3.6.6.24	QFAC-UE-6P.2						4.036,49
3.6.6.24.1	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	14,45	14,45
3.6.6.24.2	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	15,79	63,16
3.6.6.24.3	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	86,72	86,72
3.6.6.24.4	93670	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	90,72	90,72
3.6.6.24.5	S11572	Disjuntor termomagnético tripolar 70 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 10KA	ORSE	un	2,00	144,28	288,56
3.6.6.24.6	S00453	Disjuntor termomagnético tripolar 100 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 65KA	ORSE	un	1,00	546,86	546,86

3.6.6.24.7	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	2.946,02	2.946,02
3.6.6.25	QFAC-UE-5P.1						4.036,49
3.6.6.25.1	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	14,45	14,45
3.6.6.25.2	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	15,79	63,16
3.6.6.25.3	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	86,72	86,72
3.6.6.25.4	93670	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	90,72	90,72
3.6.6.25.5	S11572	Disjuntor termomagnético tripolar 70 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 10KA	ORSE	un	2,00	144,28	288,56
3.6.6.25.6	S00453	Disjuntor termomagnético tripolar 100 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 65KA	ORSE	un	1,00	546,86	546,86
3.6.6.25.7	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	2.946,02	2.946,02
3.6.6.26	QFAC-UE-5P.2						4.036,49
3.6.6.26.1	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	14,45	14,45
3.6.6.26.2	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	15,79	63,16
3.6.6.26.3	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	86,72	86,72
3.6.6.26.4	93670	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	90,72	90,72
3.6.6.26.5	S11572	Disjuntor termomagnético tripolar 70 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 10KA	ORSE	un	2,00	144,28	288,56
3.6.6.26.6	S00453	Disjuntor termomagnético tripolar 100 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 65KA	ORSE	un	1,00	546,86	546,86
3.6.6.26.7	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	2.946,02	2.946,02
3.6.6.27	QFAC-UE-4P.1						3.490,18
3.6.6.27.1	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	14,45	14,45
3.6.6.27.2	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	15,79	63,16
3.6.6.27.3	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	86,72	86,72
3.6.6.27.4	93670	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	90,72	90,72
3.6.6.27.5	S11572	Disjuntor termomagnético tripolar 70 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 10KA	ORSE	un	1,00	144,28	144,28
3.6.6.27.6	S09004	Disjuntor termomagnético tripolar 80 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 5KA	ORSE	un	1,00	144,83	144,83
3.6.6.27.7	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	2.946,02	2.946,02
3.6.6.28	QFAC-UE-4P.2						4.036,49
3.6.6.28.1	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	14,45	14,45
3.6.6.28.2	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	15,79	63,16

3.6.6.28.3	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	86,72	86,72
3.6.6.28.4	93670	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	90,72	90,72
3.6.6.28.5	S11572	Disjuntor termomagnético tripolar 70 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 10KA	ORSE	un	2,00	144,28	288,56
3.6.6.28.6	S00453	Disjuntor termomagnético tripolar 100 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 65KA	ORSE	un	1,00	546,86	546,86
3.6.6.28.7	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	2.946,02	2.946,02
3.6.6.29	QFAC-UE-3P.1						4.036,49
3.6.6.29.1	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	14,45	14,45
3.6.6.29.2	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	15,79	63,16
3.6.6.29.3	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	86,72	86,72
3.6.6.29.4	93670	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	90,72	90,72
3.6.6.29.5	S11572	Disjuntor termomagnético tripolar 70 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 10KA	ORSE	un	2,00	144,28	288,56
3.6.6.29.6	S00453	Disjuntor termomagnético tripolar 100 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 65KA	ORSE	un	1,00	546,86	546,86
3.6.6.29.7	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	2.946,02	2.946,02
3.6.6.30	QFAC-UE-3P.2						4.036,49
3.6.6.30.1	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	14,45	14,45
3.6.6.30.2	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	15,79	63,16
3.6.6.30.3	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	86,72	86,72
3.6.6.30.4	93670	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	90,72	90,72
3.6.6.30.5	S11572	Disjuntor termomagnético tripolar 70 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 10KA	ORSE	un	2,00	144,28	288,56
3.6.6.30.6	S00453	Disjuntor termomagnético tripolar 100 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 65KA	ORSE	un	1,00	546,86	546,86
3.6.6.30.7	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	2.946,02	2.946,02
3.6.6.31	QF-01-SEDE						7.598,22
3.6.6.31.1	S00453	Disjuntor termomagnético tripolar 100 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 65KA	ORSE	un	2,00	546,86	1.093,72
3.6.6.31.2	JFPE-61713378	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	UN	2,00	580,65	1.161,30
3.6.6.31.3	JFPE-38118844	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 300A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	UN	1,00	1.623,69	1.623,69
3.6.6.31.4	S13463	Quadro geral de sobrepôr, medindo 900 x 800 x 200 mm, em chapa galvanizada, pintado eletrostaticamente na cor bege, com barramento para geral de 300 A. Exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	3.719,51	3.719,51
3.6.6.32	QF-02-SEDE						8.122,70
3.6.6.32.1	S00453	Disjuntor termomagnético tripolar 100 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 65KA	ORSE	un	6,00	546,86	3.281,16

3.6.6.32.2	JFPE-01459311	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 350A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	UN	1,00	1.895,52	1.895,52
3.6.6.32.3	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	2.946,02	2.946,02
3.6.6.33	QF-03-SEDE						8.122,70
3.6.6.33.1	S00453	Disjuntor termomagnético tripolar 100 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 65KA	ORSE	un	6,00	546,86	3.281,16
3.6.6.33.2	JFPE-01459311	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 350A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	UN	1,00	1.895,52	1.895,52
3.6.6.33.3	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	2.946,02	2.946,02
3.6.6.34	QF-04-SEDE						7.072,49
3.6.6.34.1	S00453	Disjuntor termomagnético tripolar 100 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 65KA	ORSE	un	3,00	546,86	1.640,58
3.6.6.34.2	101895	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	499,77	499,77
3.6.6.34.3	101897	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	1.212,63	1.212,63
3.6.6.34.4	S13463	Quadro geral de sobrepor, medindo 900 x 800 x 200 mm, em chapa galvanizada, pintado eletrostaticamente na cor bege, com barramento para geral de 300 A. Exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	3.719,51	3.719,51
3.7	SERVIÇOS DIVERSOS						24.412,24
3.7.1	97640	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	SINAPI	M2	334,25	1,99	665,16
3.7.2	JFPE-62504584	REINSTALAÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL	Composições Próprias	M2	334,25	27,02	9.031,44
3.7.3	JFPE-20924252	REMOÇÃO / REALOCAÇÃO DE DUTOS EXISTENTES PARA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE AR CONDICIONADO	Composições Próprias	UN	326,00	45,14	14.715,64
4	ANEXO 1						861.411,89
4.1	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS						678.979,71
4.1.1	JFPE-29334582	FORNECIMENTO DE MODULO CONDENSADOR DO TIPO "VRF", EXPANSÃO DIRETA, TECNOLOGIA VRF, COM CAPACIDADE DE 14 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	1,00	34.094,74	34.094,74
4.1.2	JFPE-94098765	FORNECIMENTO DE MODULO CONDENSADOR DO TIPO "VRF", EXPANSÃO DIRETA, TECNOLOGIA VRF, COM CAPACIDADE DE 20 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	8,00	51.504,00	412.032,00
4.1.3	JFPE-63730419	FORNECIMENTO DE MODULO CONDENSADOR DO TIPO "VRF", EXPANSÃO DIRETA, TECNOLOGIA VRF, COM CAPACIDADE DE 22 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	1,00	48.479,25	48.479,25
4.1.4	JFPE-67361780	FORNECIMENTO DE MODULO CONDENSADOR DO TIPO "VRF", EXPANSÃO DIRETA, TECNOLOGIA VRF, COM CAPACIDADE DE 26 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	1,00	49.017,56	49.017,56
4.1.5	JFPE-83893360	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE QUATRO VIAS 1,0 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	3,00	4.135,63	12.406,89
4.1.6	JFPE-02131786	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE QUATRO VIAS 1,6 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	8,00	5.056,25	40.450,00
4.1.7	JFPE-16078004	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE QUATRO VIAS 2,0 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	1,00	5.132,71	5.132,71
4.1.8	JFPE-19543351	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE QUATRO VIAS 3,2 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	3,00	4.602,63	13.807,89

4.1.9	JFPE-26731204	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE QUATRO VIAS 5,0 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	6,00	6.155,81	36.934,86
4.1.10	JFPE-37565206	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO EMBUTIDA 3,0 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	1,00	5.259,15	5.259,15
4.1.11	JFPE-94893885	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO HIWALL 1,0 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	4,00	2.959,00	11.836,00
4.1.12	JFPE-09917634	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO PISO TETO 2,0 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	1,00	4.089,30	4.089,30
4.1.13	JFPE-87023489	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO PISO TETO 4,0 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	1,00	5.439,36	5.439,36
4.2	INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS						23.672,76
4.2.1	JCA-06502982	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE CONDENSADOR PARA SISTEMA VRF DE AR CONDICIONADO, CAPACIDADE DE ATÉ 16 HP	Composições Próprias	UN	1,00	635,84	635,84
4.2.2	JCA-03887946	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE CONDENSADOR PARA SISTEMA VRF DE AR CONDICIONADO, CAPACIDADE DE 16HP ATÉ 32HP	Composições Próprias	UN	10,00	1.271,68	12.716,80
4.2.3	JCA-91745620	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO SPLIT VRF, CASSETE, CAPACIDADE ATÉ 2,0 HP	Composições Próprias	UN	12,00	286,36	3.436,32
4.2.4	JCA-13161831	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO SPLIT VRF, CASSETE, CAPACIDADE DE 3,0 HP	Composições Próprias	UN	3,00	324,69	974,07
4.2.5	JCA-78220999	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO SPLIT VRF, CASSETE, CAPACIDADE MAIOR OU IGUAL A 4,0 HP	Composições Próprias	UN	6,00	649,73	3.898,38
4.2.6	JCA-67362166	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO SPLIT VRF, PISO TETO, CAPACIDADE DE 3,0 HP	Composições Próprias	UN	1,00	314,39	314,39
4.2.7	JCA-41394619	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO SPLIT VRF, HI-WALL (PAREDE), CAPACIDADE DE 1,0 A 1,5 HP	Composições Próprias	UN	4,00	192,35	769,40
4.2.8	JCA-27414341	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO SPLIT VRF, PISO TETO, CAPACIDADE DE 2,0 HP	Composições Próprias	UN	1,00	290,26	290,26
4.2.9	JCA-30609979	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO SPLIT VRF, PISO TETO, CAPACIDADE MAIOR OU IGUAL A 4,0 HP	Composições Próprias	UN	1,00	637,30	637,30
4.3	REDE DE DUTOS E ACESSÓRIOS						3.777,66
4.3.1	JCA-15432419	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DUTO RETANGULAR PARA AR CONDICIONADO EM CHAPA GALVANIZADA BITOLA 24.	Composições Próprias	M2	17,61	121,16	2.133,63
4.3.2	96560	SUPORTE PARA DUTO EM CHAPA GALVANIZADA BITOLA 24, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 55 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE DUTO FIXADO. AF_09/2023	SINAPI	M2	17,61	33,61	591,87
4.3.3	C3873	GRELHA DE INSUFLAMENTO/RETORNO, EM ALUMÍNIO ATÉ 0,25 M2 (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	SEINFRA	UN	6,00	175,36	1.052,16
4.4	REDE FRIGORIGENA						70.917,22
4.4.1	JFPE-11119656	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MULTIKIT/RAMIFICAÇÃO "Y" REF. LG ARBLN01621	Composições Próprias	UN	20,00	349,28	6.985,60
4.4.2	JFPE-49861352	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MULTIKIT/RAMIFICAÇÃO "Y" REF. LG ARBLN03321	Composições Próprias	UN	6,00	463,32	2.779,92
4.4.3	JFPE-05240320	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MULTIKIT/RAMIFICAÇÃO "Y" REF. LG ARBLN07121	Composições Próprias	UN	24,00	623,88	14.973,12
4.4.4	JFPE-48715290	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MULTIKIT/RAMIFICAÇÃO "Y" REF. LG ARBLN14521	Composições Próprias	UN	2,00	930,19	1.860,38
4.4.5	97331	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	60,69	26,32	1.597,36

4.4.6	97332	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	114,15	43,13	4.923,29
4.4.7	97333	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	60,52	55,13	3.336,47
4.4.8	97334	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	74,12	67,43	4.997,91
4.4.9	JFPE-76285308	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	M	27,72	118,81	3.293,41
4.4.10	JFPE-38315471	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 7/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	M	43,89	124,54	5.466,06
4.4.11	JFPE-24567096	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1 1/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	M	30,16	162,30	4.894,97
4.4.12	JFPE-38462390	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1 1/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	M	6,55	223,96	1.466,94
4.4.13	JFPE-77963218	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	M	2,93	223,96	656,20
4.4.14	JFPE-60983497	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1 3/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	M	30,03	280,26	8.416,21
4.4.15	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	SINAPI	M	450,76	11,69	5.269,38
4.5	REDE DE DRENOS						5.553,19
4.5.1	104316	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	M	130,18	20,83	2.711,65
4.5.2	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	40,10	15,25	611,53
4.5.3	103967	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	3,00	10,06	30,18
4.5.4	99253	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	SINAPI	UN	2,00	510,67	1.021,34

4.5.5	104319	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	90,00	8,91	801,90
4.5.6	89502	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	2,00	14,79	29,58
4.5.7	103976	TE DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	8,00	22,04	176,32
4.5.8	104324	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	12,00	12,57	150,84
4.5.9	89625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	1,00	19,85	19,85
4.6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						76.419,49
4.6.1	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES						1.791,63
4.6.1.1	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	134,00	11,43	1.531,62
4.6.1.2	JFPE-07462141	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	M	9,00	28,89	260,01
4.6.2	DUTOS E ACESSÓRIOS						6.925,12
4.6.2.1	S12473	Fornecimento e instalação de eletrocalha lisa, galvanizada à fogo, 100 x 100 x 3000 mm (ref. mopa ou similar)	ORSE	un	24,00	268,17	6.436,08
4.6.2.2	S08701	Curva de inversão 100x100 mm para eletrocalha metálica - Rev 01	ORSE	un	6,00	31,09	186,54
4.6.2.3	S08688	Curva horizontal 100 x 100 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90° (ref.: mopa ou similar)	ORSE	un	8,00	25,49	203,92
4.6.2.4	S12489	Fornecimento e instalação de saída horizontal para eletroduto 4" (ref. mopa ou similar)	ORSE	un	3,00	32,86	98,58
4.6.3	CAIXAS						1.234,88
4.6.3.1	95817	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	SINAPI	UN	11,00	41,55	457,05
4.6.3.2	S104400S	Condutele de pvc, tipo lr, para eletroduto de pvc soldável dn 32 mm (1"), aparente - fornecimento e instalação. af_10/2022	ORSE	un	22,00	21,83	480,26
4.6.3.3	JFPE-05442106	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	UN	3,00	99,19	297,57
4.6.4	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS						8.941,37
4.6.4.1	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	295,00	4,11	1.212,45
4.6.4.2	91933	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	76,00	15,26	1.159,76
4.6.4.3	91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	39,00	23,92	932,88
4.6.4.4	92986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	M	156,00	36,13	5.636,28
4.6.5	TOMADAS						992,04
4.6.5.1	91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	28,00	35,43	992,04

4.6.6	QUADROS						56.534,45
4.6.6.1	QFAC-UC-TE-I						4.268,54
4.6.6.1.1	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	86,72	173,44
4.6.6.1.2	93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	102,45	102,45
4.6.6.1.3	S00453	Disjuntor termomagnético tripolar 100 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 65KA	ORSE	un	1,00	546,86	546,86
4.6.6.1.4	101895	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	499,77	499,77
4.6.6.1.5	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	2.946,02	2.946,02
4.6.6.2	QFAC-UE-TE-I						712,68
4.6.6.2.1	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	9,00	13,85	124,65
4.6.6.2.2	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	86,72	86,72
4.6.6.2.3	101878	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	501,31	501,31
4.6.6.3	QGBT-AC						51.553,23
4.6.6.3.1	101895	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	499,77	499,77
4.6.6.3.2	101896	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	755,78	755,78
4.6.6.3.3	101897	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	1.212,63	1.212,63
4.6.6.3.4	JFPE-38118844	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 300A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	UN	1,00	1.623,69	1.623,69
4.6.6.3.5	JFPE-01459311	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 350A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	UN	2,00	1.895,52	3.791,04
4.6.6.3.6	S00660	Disjuntor tripolar tipo compacto e aberto 1250A - 50 ka instalado	ORSE	un	2,00	9.171,05	18.342,10
4.6.6.3.7	S09728	QGBT-1 Quadro / Pannel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliester na cor bege, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores - 2000x1700x600mm	ORSE	un	1,00	25.328,22	25.328,22
4.7	SERVIÇOS DIVERSOS						2.091,86
4.7.1	97640	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	SINAPI	M2	28,54	1,99	56,79
4.7.2	JFPE-62504584	REINSTALAÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL	Composições Próprias	M2	28,54	27,02	771,15
4.7.3	JFPE-20924252	REMOÇÃO / REALOCAÇÃO DE DUTOS EXISTENTES PARA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE AR CONDICIONADO	Composições Próprias	UN	28,00	45,14	1.263,92
5	ANEXO 2						940.823,77
5.1	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS						669.685,66

5.1.1	JFPE-29334582	FORNECIMENTO DE MODULO CONDENSADOR DO TIPO "VRF", EXPANSÃO DIRETA, TECNOLOGIA VRF, COM CAPACIDADE DE 14 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	1,00	34.094,74	34.094,74
5.1.2	JFPE-63730419	FORNECIMENTO DE MODULO CONDENSADOR DO TIPO "VRF", EXPANSÃO DIRETA, TECNOLOGIA VRF, COM CAPACIDADE DE 22 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	2,00	48.479,25	96.958,50
5.1.3	JFPE-74006625	FORNECIMENTO DE MODULO CONDENSADOR DO TIPO "VRF", EXPANSÃO DIRETA, TECNOLOGIA VRF, COM CAPACIDADE DE 28 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	1,00	68.189,48	68.189,48
5.1.4	JFPE-15322670	FORNECIMENTO DE MODULO CONDENSADOR DO TIPO "VRF", EXPANSÃO DIRETA, TECNOLOGIA VRF, COM CAPACIDADE DE 32 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	2,00	73.362,52	146.725,04
5.1.5	JFPE-72748395	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE DUAS VIAS 1,6 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	1,00	5.231,36	5.231,36
5.1.6	JFPE-75728336	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE DUAS VIAS 2,0 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	2,00	4.297,86	8.595,72
5.1.7	JFPE-83893360	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE QUATRO VIAS 1,0 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	18,00	4.135,63	74.441,34
5.1.8	JFPE-14359526	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE QUATRO VIAS 1,5 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	3,00	5.560,61	16.681,83
5.1.9	JFPE-02131786	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE QUATRO VIAS 1,6 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	6,00	5.056,25	30.337,50
5.1.10	JFPE-16078004	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE QUATRO VIAS 2,0 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	7,00	5.132,71	35.928,97
5.1.11	JFPE-13504751	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE QUATRO VIAS 2,5 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	4,00	5.435,54	21.742,16
5.1.12	JFPE-19543351	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE QUATRO VIAS 3,2 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	16,00	4.602,63	73.642,08
5.1.13	JFPE-72857209	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE QUATRO VIAS 4,0 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	2,00	5.624,45	11.248,90
5.1.14	JFPE-26731204	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO CASSETE QUATRO VIAS 5,0 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	6,00	6.155,81	36.934,86
5.1.15	JFPE-60374343	FORNECIMENTO DE UNIDADE EVAPORADORA TIPO PISO TETO 3,2 HP - BDI = 18,98	Composições Próprias	UN	2,00	4.466,59	8.933,18
5.2	INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS						29.787,58
5.2.1	JCA-06502982	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE CONDENSADOR PARA SISTEMA VRF DE AR CONDICIONADO, CAPACIDADE DE ATÉ 16 HP	Composições Próprias	UN	1,00	635,84	635,84
5.2.2	JCA-03887946	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE CONDENSADOR PARA SISTEMA VRF DE AR CONDICIONADO, CAPACIDADE DE 16HP ATÉ 32HP	Composições Próprias	UN	5,00	1.271,68	6.358,40
5.2.3	JCA-91745620	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO SPLIT VRF, CASSETE, CAPACIDADE ATÉ 2,0 HP	Composições Próprias	UN	37,00	286,36	10.595,32
5.2.4	JCA-76495737	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO SPLIT VRF, CASSETE, CAPACIDADE DE 2,5 HP	Composições Próprias	UN	4,00	294,09	1.176,36
5.2.5	JCA-13161831	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO SPLIT VRF, CASSETE, CAPACIDADE DE 3,0 HP	Composições Próprias	UN	16,00	324,69	5.195,04
5.2.6	JCA-78220999	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO SPLIT VRF, CASSETE, CAPACIDADE MAIOR OU IGUAL A 4,0 HP	Composições Próprias	UN	8,00	649,73	5.197,84
5.2.7	JCA-67362166	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO SPLIT VRF, PISO TETO, CAPACIDADE DE 3,0 HP	Composições Próprias	UN	2,00	314,39	628,78
5.3	REDE FRIGORIGENA						151.992,56
5.3.1	JFPE-11119656	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MULTIKIT/RAMIFICAÇÃO "Y" REF. LG ARBLN01621	Composições Próprias	UN	44,00	349,28	15.368,32
5.3.2	JFPE-49861352	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MULTIKIT/RAMIFICAÇÃO "Y" REF. LG ARBLN03321	Composições Próprias	UN	40,00	463,32	18.532,80

5.3.3	JFPE-05240320	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MULTIKIT/RAMIFICAÇÃO "Y" REF. LG ARBLN07121	Composições Próprias	UN	30,00	623,88	18.716,40
5.3.4	JFPE-48715290	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MULTIKIT/RAMIFICAÇÃO "Y" REF. LG ARBLN14521	Composições Próprias	UN	10,00	930,19	9.301,90
5.3.5	97331	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	94,14	26,32	2.477,76
5.3.6	97332	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	268,08	43,13	11.562,29
5.3.7	97333	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	137,67	55,13	7.589,75
5.3.8	97334	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	212,63	67,43	14.337,64
5.3.9	JFPE-76285308	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	M	82,90	118,81	9.849,35
5.3.10	JFPE-38315471	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 7/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	M	83,18	124,54	10.359,24
5.3.11	JFPE-63549089	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	M	14,40	162,30	2.337,12
5.3.12	JFPE-24567096	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1 1/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	M	23,80	162,30	3.862,74
5.3.13	JFPE-38462390	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1 1/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	M	25,83	223,96	5.784,89
5.3.14	JFPE-77963218	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	M	11,48	223,96	2.571,06
5.3.15	JFPE-17436598	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	M	18,82	264,36	4.975,26
5.3.16	JFPE-60983497	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1 3/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	M	10,25	280,26	2.872,67
5.3.17	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	SINAPI	M	983,18	11,69	11.493,37
5.4	REDE DE DRENOS						12.812,63

5.4.1	104316	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	M	268,34	20,83	5.589,52
5.4.2	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	109,70	15,25	1.672,93
5.4.3	103967	BUCHA DE REDUÇÃO , LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	14,00	10,06	140,84
5.4.4	99253	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	SINAPI	UN	4,00	510,67	2.042,68
5.4.5	104319	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	250,00	8,91	2.227,50
5.4.6	89502	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	10,00	14,79	147,90
5.4.7	103976	TE DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	20,00	22,04	440,80
5.4.8	104324	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	28,00	12,57	351,96
5.4.9	89625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	10,00	19,85	198,50
5.5	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						71.576,71
5.5.1	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES						3.438,06
5.5.1.1	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	244,00	11,43	2.788,92
5.5.1.2	JFPE-07462141	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	M	6,00	28,89	173,34
5.5.1.3	JFPE-91744888	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 75 MM (3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	M	10,00	47,58	475,80
5.5.2	DUTOS E ACESSÓRIOS						17.318,26
5.5.2.1	S12473	Fornecimento e instalação de eletrocalha lisa, galvanizada à fogo, 100 x 100 x 3000 mm (ref. mopa ou similar)	ORSE	un	62,00	268,17	16.626,54
5.5.2.2	S08701	Curva de inversão 100x100 mm para eletrocalha metálica - Rev 01	ORSE	un	7,00	31,09	217,63
5.5.2.3	S08688	Curva horizontal 100 x 100 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90° (ref.: mopa ou similar)	ORSE	un	8,00	25,49	203,92
5.5.2.4	S08687	Tê horizontal 100 x 100 mm para eletrocalha metálica (ref. Mopa ou similar)	ORSE	un	3,00	35,29	105,87
5.5.2.5	S12489	Fornecimento e instalação de saída horizontal para eletroduto 4" (ref. mopa ou similar)	ORSE	un	5,00	32,86	164,30
5.5.3	CAIXAS						3.033,26
5.5.3.1	95817	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	SINAPI	UN	39,00	41,55	1.620,45
5.5.3.2	S104400S	Condutele de pvc, tipo lr, para eletroduto de pvc soldável dn 32 mm (1"), aparente - fornecimento e instalação. af_10/2022	ORSE	un	42,00	21,83	916,86
5.5.3.3	JFPE-05442106	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	UN	5,00	99,19	495,95

5.5.4	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS							32.480,20
5.5.4.1	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	3.116,00	4,11	12.806,76	
5.5.4.2	91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	164,00	23,92	3.922,88	
5.5.4.3	101889	CABO DE COBRE ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1 KV, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	M	656,00	24,01	15.750,56	
5.5.5	TOMADAS							2.267,52
5.5.5.1	91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	64,00	35,43	2.267,52	
5.5.6	QUADROS							13.039,41
5.5.6.1	QFAC-UC-TE-II							5.457,95
5.5.6.1.1	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	3,00	86,72	260,16	
5.5.6.1.2	S11572	Disjuntor termomagnético tripolar 70 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 10KA	ORSE	un	3,00	144,28	432,84	
5.5.6.1.3	S09004	Disjuntor termomagnético tripolar 80 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 5KA	ORSE	un	2,00	144,83	289,66	
5.5.6.1.4	101896	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	755,78	755,78	
5.5.6.1.5	S13463	Quadro geral de sobrepôr, medindo 900 x 800 x 200 mm, em chapa galvanizada, pintado eletrostaticamente na cor bege, com barramento para geral de 300 A. Exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	3.719,51	3.719,51	
5.5.6.2	QFAC-UE-TE-II							754,23
5.5.6.2.1	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	86,72	86,72	
5.5.6.2.2	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	12,00	13,85	166,20	
5.5.6.2.3	101878	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	501,31	501,31	
5.5.6.3	QFAC-UE-1P-II							3.378,99
5.5.6.3.1	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	25,00	13,85	346,25	
5.5.6.3.2	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	86,72	86,72	
5.5.6.3.3	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	2.946,02	2.946,02	
5.5.6.4	QFAC-UE-2P-II							3.448,24
5.5.6.4.1	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	86,72	86,72	
5.5.6.4.2	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	30,00	13,85	415,50	
5.5.6.4.3	S11377	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	ORSE	un	1,00	2.946,02	2.946,02	
5.6	SERVIÇOS DIVERSOS							4.968,63

5.6.1	97640	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	SINAPI	M2	67,02	1,99	133,37
5.6.2	JFPE-62504584	REINSTALAÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL	Composições Próprias	M2	67,02	27,02	1.810,88
5.6.3	JFPE-20924252	REMOÇÃO / REALOCAÇÃO DE DUTOS EXISTENTES PARA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE AR CONDICIONADO	Composições Próprias	UN	67,00	45,14	3.024,38
6	SERVIÇOS FINAIS						81.056,17
6.1	S02450	Limpeza geral	ORSE	m2	23.840,05	2,75	65.560,14
6.2	JCA-85343686	PROJETO DE AS BUILT DE SISTEMA DE AR CONDICIONADO, EM PRÉDIOS ACIMA DE 3000M2, APRESENTADO NOS PADRÕES DA CONTRATANTE.	Composições Próprias	M2	23.840,05	0,65	15.496,03
						VALOR BDI TOTAL:	1.916.957,79
						VALOR BDI:	790.875,89
						VALOR BDI DIFERENCIADO:	1.126.081,90
						VALOR ORÇAMENTO:	9.314.248,59
						VALOR TOTAL:	11.231.206,38

Observações:

a) A planilha foi elaborada com base em tabelas oficiais para orçamentação pública, com as seguintes referências: SINAPI/PE (agosto/24 sem desoneração), ORSE (junho/24) e SEINFRA (028 sem desoneração);

b) Eventuais composições e cotações encontram-se anexadas ao processo.

9.2. O preço estimado total da contratação levou em consideração: 23,39% a taxa do BDI utilizado, exceto para os equipamentos de climatização, os quais foi aplicada a taxa de 18,98%, BDI Diferenciado, por se tratar de itens de mero fornecimento, conforme recomendado no **ACÓRDÃO 2622_2013 – TCU – Plenário**.

9.3. Os preços unitários estimados correspondem aos preços unitários máximos.

9.4. Os produtos a serem utilizados na execução dos serviços deverão ser novos, de modo a garantir a durabilidade/qualidade do serviço executado.

9.4.1 Os materiais de fixação deverão ser em aço inox, alumínio ou aço galvanizado a fogo.

9.5. A contratada será responsável por todas as despesas inerentes à perfeita execução dos trabalhos, tais como transporte, estadia e alimentação das equipes, equipamentos, ferramentas e materiais, taxas e tributos inerentes à execução dos serviços.

9.6. Para obtenção da taxa de BDI a ser utilizada na elaboração da planilha, bem como para a taxa de BDI Diferenciado, pode-se aplicar qualquer das fórmulas usualmente empregadas em orçamentos de obras/serviços de engenharia, no entanto, ambas limitadas à seguinte composição, vedada a inclusão da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) e do Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ):

- a) despesas financeiras;
- b) taxa de rateio da administração central;
- c) taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento;
- d) taxa de tributos (COFINS, PIS e ISS);
- e) lucro.

9.7. Inexequibilidade da proposta

9.7.1. Presume-se relativamente inexequível a proposta cujo preço para o item for inferior a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado (art. 59, § 4.º, da Lei n.º 14.133/2021).

9.7.2. A presunção de que trata o item 9.7.1 é relativa, admitindo-se demonstração em contrário da licitante que houver ofertado a proposta.

9.8. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

9.8.1. O sistema adotado é o de expansão direta do gás, com a utilização de equipamento tipo “INVERTER DRIVEN MULTI SPLIT SYSTEM”, que possui a tecnologia de Fluxo de Refrigerante Variável (VRV) e

condensação a ar, permitindo modulação individual de capacidade em cada unidade interna, pela variação do fluxo de gás refrigerante, visando atender às efetivas necessidades de carga térmica do sistema.

9.8.2 O sistema deverá realizar o controle de capacidade em função da variação de carga térmica das áreas beneficiadas de forma proporcional. A capacidade será controlada por variação na velocidade de rotação dos compressores, através de inversor de frequência, que será responsável pela partida suave, ajuste de capacidade e sua proteção contra sobrecarga, atuando diretamente sobre a alimentação de todos os motores instalados na unidade externa (Condensador).

9.8.3 O refrigerante utilizado como padrão para todos os equipamentos é o R-410A, de nova geração, ambientalmente correto, ou seja, não agride a camada de ozônio.

9.9 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Conforme disposto no Caderno de Encargos, Apêndice IV deste Projeto Básico.

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.

10.1.1. A contratação será atendida pela seguinte dotação:

I. Cadastro na PLOA2024: 158O-Reforma do Edifício Sede da JFPE;

II. Programa de Trabalho Resumido (PTRES): 203981;

III. Elemento de despesa: 4.4.90.51 (obras e instalações);

10.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Constituem obrigações da contratada, além das demais previstas neste Projeto Básico:

- a) apresentar ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) até 10 (dez) dias após o recebimento da Ordem de Serviço (OS);
- b) executar as obras rigorosamente de acordo com as especificações constantes no edital da licitação e na sua proposta, obedecidos aos critérios e padrões de qualidade predeterminados;
- c) obedecer ao conteúdo da Planilha de Quantitativos e Preços Unitários das obras, bem como às especificações constantes no Caderno de Encargos, se houver;
- d) dirigir, supervisionar, administrar, contratar pessoal e fornecer os recursos materiais necessários à execução das obras contratadas, sob sua única e exclusiva responsabilidade;
- e) efetuar o pagamento dos salários de seus empregados, os quais não terão qualquer vínculo empregatício com a contratante, obrigando-se, ainda, pelos encargos legais de qualquer natureza, notadamente os referentes às leis trabalhistas, previdenciárias, parafiscais e fiscais;
- f) corrigir *incontinenti*, às suas custas, sem qualquer ônus para a contratante, e dentro de prazo compatível, quaisquer erros, incorreções ou omissões observadas nos serviços a seu cargo;
- g) atender prontamente a quaisquer exigências da contratante, inerentes ao objeto do contrato;
- h) manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas para a contratação;
- i) não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das prestações a que está obrigada, exceto nas condições autorizadas neste Projeto Básico;
- j) responsabilizar-se pelas despesas dos tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, prestação de garantia e quaisquer outras que incidam ou venham a incidir na execução do contrato;
- k) aceitar os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários nos limites estabelecidos no art. 125 da Lei n.º 14.133/2021, observado o disposto no art. 128 da mesma Lei;
- l) apresentar, até 10 (dez) dias após o recebimento da Ordem de Serviço (OS), nome e telefone de profissional da contratada que atuará como preposto, bem como de substituto em caso de eventual impedimento do primeiro, conforme preceitua o art. 118 da Lei n.º 14.133/2021;
- m) arcar com todas as despesas, diretas ou indiretas, decorrentes do cumprimento das obrigações assumidas, sem quaisquer ônus adicionais para a contratante.

12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Constituem obrigações da contratante, além das demais previstas neste Projeto Básico:

- a) disponibilizar todas as informações necessárias à contratada para a realização dos serviços;
- b) acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da contratada por meio de fiscalização designada;
- c) verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos serviços recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Projeto Básico e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;
- d) comunicar à contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no serviço prestado, para que seja corrigido, sem prejuízo das penalidades cabíveis;
- e) receber provisória e definitivamente os serviços;
- f) efetuar os pagamentos nos prazos previstos.

13. PENALIDADES

13.1. Aplicam-se à contratada as seguintes penalidades pelo descumprimento das obrigações contratuais, assegurados o contraditório e a ampla defesa em regular processo administrativo:

- a) advertência por faltas consideradas de gravidade leve, de que trata o item 13.2, até o décimo dia de atraso;
- b) multa:

b.1) punitiva diária, conforme item 13.2 deste Projeto Básico, sobre o valor do contrato, de:

b.1.1) 0,01% (um centésimo por cento), por faltas consideradas de gravidade leve, a partir do décimo primeiro dia de atraso;

b.1.2) 0,02% (dois centésimos por cento), por faltas consideradas de gravidade leve, a partir do primeiro dia útil seguinte ao término do prazo assinado pela fiscalização da contratante para o saneamento da falta;

b.1.3) 0,04% (quatro centésimos por cento), por faltas consideradas de gravidade alta, a partir do primeiro dia útil seguinte ao término do prazo assinado pela fiscalização da contratante para o saneamento da falta;

b.1.4) 0,05% (cinco centésimos por cento), por faltas consideradas de gravidade altíssima, a partir do primeiro dia útil seguinte ao prazo assinado pela fiscalização da contratante para o saneamento da falta;

b.2) moratória por atraso no cumprimento do cronograma físico-financeiro, de acordo com os seguintes termos:

b.2.1) a 1.^a e 2.^a medições realizadas não serão suscetíveis de aplicação de multa ou outra penalidade à contratada por eventual não aderência ao cronograma físico-financeiro, restringindo-se à fiscalização apenas notificar a contratada sobre o ocorrido ao fim de cada uma dessas medições, bem como em relação às demais no caso de não aderência;

b.2.2) a análise da incidência de multa em razão de não aderência ao cronograma físico-financeiro dar-se-á na 3.^a, 6.^a, 9.^a, 12.^a, 15.^a e 18.^a medições de acordo com o procedimento abaixo, **observando-se o disposto no item 13.1.5 deste Projeto Básico:**

b.2.2.1) na 3.^a medição, feita normalmente, apuram-se o montante acumulado executado até a 2.^a medição (E2) e o montante acumulado previsto até a 2.^a medição (P2), calcula-se a diferença “E2 - P2” e se esta for negativa incidirá multa de 9% (nove por cento) sobre a diferença;

b.2.2.2) na 6.^a medição, feita normalmente, apuram-se o montante acumulado executado até a 5.^a medição (E5) e o montante acumulado previsto até a 5.^a medição (P5), calcula-se a diferença “E5 - P5” e se esta for negativa incidirá multa de 9% (nove por cento) sobre a diferença;

b.2.2.3) na 9.^a medição, feita normalmente, apuram-se o montante acumulado executado até a 8.^a medição (E8) e o montante acumulado previsto até a 8.^a medição (P8), calcula-se a diferença “E8 - P8” e se esta for negativa incidirá multa de 9% (nove por cento) sobre a diferença;

b.2.2.4) na 12.^a medição, feita normalmente, apuram-se o montante acumulado executado até a 11.^a medição (E11) e o montante acumulado previsto até a 11.^a medição (P11), calcula-se a diferença “E11 - P11” e se esta for negativa incidirá multa de 9% (nove por cento) sobre a diferença;

b.2.2.5) na 15.^a medição, feita normalmente, apuram-se o montante acumulado executado até a 14.^a medição (E14) e o montante acumulado previsto até a 14.^a medição (P14), calcula-se a diferença “E14 - P14” e se esta for negativa incidirá multa de 9% (nove por cento) sobre a diferença;

b.2.2.6) na 18.^a medição, feita normalmente, apuram-se o montante acumulado executado até a 18.^a medição (E18) e o montante acumulado previsto até a 18.^a medição (P18), calcula-se a

diferença “E18 – P18” e se esta for negativa, caracterizando defasagem injustificada e inadimplemento parcial do objeto por ser a última medição, incidirá multa de 20% (vinte por cento) sobre o montante inadimplido.

c) impedimento de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta da União pelo prazo máximo de 3 (três) anos, caso atingido, isolada ou acumuladamente, o percentual máximo de 10% (dez por cento) a que se refere a alínea “b.1” deste item, bem como pelas infrações previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do *caput* do art. 155 da Lei n.º 14.133/2021;

d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, pelo prazo mínimo de 3 (três) e máximo de 6 (seis) anos, pelas infrações previstas nos incisos VIII, IX, X, XI e XII do *caput* do art. 155 da Lei n.º 14.133/2021, bem como pela infração de gravidade altíssima, de que trata o item 13.2.

13.1.1. As sanções previstas nas alíneas “a”, “c” e “d” deste item serão aplicadas cumulativamente com a prevista na alínea “b” do mesmo.

13.1.2. Para fins de dosagem da sanção, serão avaliados a gravidade da infração e os antecedentes da contratada no âmbito da Administração Pública Federal.

13.1.3. Em caso de atrasos cujas justificativas forem aceitas, os valores referentes a estes serviços serão subtraídos para efeito das multas previstas na alínea “b.2” deste item.

13.1.4. Caso haja alteração de cronograma no decorrer do contrato, a apuração de multa será realinhada seguindo o mesmo padrão.

13.1.5. Com exceção da alínea “b.2.2.6” do item 13.1 deste Projeto Básico, só serão passíveis de multa por parte da fiscalização atrasos no cronograma físico-financeiro que representem diferença acumulada superior a 20% (vinte por cento).

13.1.6. Caso haja inadimplemento total do objeto, a contratada estará sujeita a multa de 20% (vinte por cento) aplicável sobre a parcela inadimplida, cominada com a rescisão unilateral do contrato, sem prejuízo das demais sanções.

13.2. As condutas da contratada contrárias às obrigações previstas no item 11 deste Projeto Básico serão classificadas proporcionalmente à gravidade do fato, conforme tabela abaixo, sem prejuízo daquelas elencadas no art. 155 da Lei n.º 14.133/2021:

ALÍNEAS DO ITEM 11 NÃO CUMPRIDAS	GRAVIDADE DA FALTA
“a” e “l”	Leve
“d”, “g”, “i” e “j”	Média
“b”, “c”, “f”, “k” e “m”	Alta
“e” e “h”	Altíssima

13.3. A sanção estabelecida na alínea “d” do item 13.1 será precedida de análise jurídica, tendo por autoridade competente exclusiva para a sua aplicação a de nível hierárquico equivalente à de Ministro de Estado, conforme regulamento.

13.4. Se as multas aplicadas e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela contratante à contratada, além da perda desse valor a diferença será inicialmente cobrada pela via administrativa, com prazo de 5 (cinco) dias úteis para quitação.

13.4.1. Frustrada a cobrança administrativa, adotar-se-ão as medidas cabíveis para inscrição das multas na Dívida Ativa da União e cobrança judicial.

13.5. A aplicação das sanções previstas no item 13.1 deste Projeto Básico não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à contratante.

13.6. Na aplicação das sanções de multa, previstas na alínea “b” do item 13.1, será facultada a defesa da contratada no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

13.7. A aplicação das sanções previstas nas alíneas “b” e “c” do item 13.1 requererá a instauração de processo de responsabilização, a ser conduzido por comissão composta de 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará a contratada para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

13.7.1. Na hipótese de deferimento de pedido de produção de novas provas ou de juntada de provas julgadas indispensáveis pela comissão, a contratada poderá apresentar alegações finais no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação.

13.7.2. Serão indeferidas pela comissão, mediante decisão fundamentada, provas ilícitas, impertinentes,

desnecessárias, protelatórias ou intempestivas.

13.8. A prescrição ocorrerá em 5 (cinco) anos, contados da ciência da infração pela contratante, e será:

- a) interrompida pela instauração do processo de responsabilização a que se refere o item 13.7 deste Projeto Básico;
- b) suspensa:
 - b.1) pela celebração de acordo de leniência previsto na Lei n.º 12.846, de 1/8/2013;
 - b.2) por decisão judicial que inviabilize a conclusão da apuração administrativa.

13.9. A personalidade jurídica poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos na Lei n.º 14.133/2021 ou para provocar confusão patrimonial.

13.9.1. Neste caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à sociedade empresária do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com a sancionada, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

13.10. A contratante informará, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, os dados relativos à sanção aplicada, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo federal, devendo, também, manter atualizadas essas informações.

13.10.1. Independentemente das providências previstas neste item, todas as penalidades serão registradas no Sistema Nacional de Cadastro de Fornecedores – SICAF – no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis após o ato de aplicação da penalidade.

13.11. É admitida a reabilitação da contratada perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, exigidos, cumulativamente:

- a) reparação integral do dano causado;
- b) pagamento da multa;
- c) transcurso do prazo mínimo de 1 (um) ano da aplicação da penalidade, no caso de impedimento de licitar e contratar, ou de 3 (três) anos da aplicação da penalidade, no caso de declaração de inidoneidade;
- d) cumprimento das condições de reabilitação definidas no ato punitivo;
- e) análise jurídica prévia, com posicionamento conclusivo quanto ao cumprimento dos requisitos definidos neste item.

13.11.1. A sanção pelas infrações previstas nos incisos VIII e XII do *caput* do art. 155 da Lei n.º 14.133/2021 exigirá, como condição de reabilitação da contratada, a implantação ou aperfeiçoamento de programa de integridade pelo responsável.

14. ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES

14.1. Os acréscimos e supressões no objeto do contrato observarão os limites previstos no art. 125 da Lei n.º 14.133/2021.

14.2. Se o contrato não contemplar preços unitários para serviços cujo aditamento se fizer necessário, esses terão seus preços fixados por meio da aplicação da relação geral entre os valores da proposta e o do orçamento-base da Administração sobre os preços referenciais ou de mercado vigentes na data do aditamento, respeitados os limites estabelecidos no item 14.1 deste Projeto Básico.

14.3. A diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do contratado em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária.

14.4. Caso, por falha em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares do projeto, verificarem-se omissões e subestimativas ou superestimativas relevantes nos quantitativos da planilha orçamentária, poderão ser ajustados termos aditivos para restabelecer a equação econômico-financeira da avença, em favor da contratante ou da contratada, limitado a 10% (dez por cento) do valor do contrato, nos termos do inciso II do art. 13 do Decreto n.º 7.983/2013.

14.4.1. Consideram-se omissões e subestimativas ou superestimativas relevantes nos quantitativos da planilha orçamentária as relativas a serviços materialmente representativos, constantes da “Faixa A” da Curva ABC de serviços, cujo montante do valor ultrapasse, em uma etapa ou cumulativamente ao longo do contrato, **o valor correspondente à taxa de riscos do BDI da proposta sobre o valor do contrato.**

14.4.1.1. Na apuração a que se refere o item 14.4.1, só serão considerados os itens da “Faixa A” da Curva ABC de serviços cuja variação de quantitativos na execução implique variação do valor

correspondente, para mais ou para menos, superior a 10% (dez por cento) em relação ao valor previsto no contrato.

14.4.1.2. Adotar-se-á, para o presente Projeto Básico, taxa de riscos mínima, integrante do BDI, de 1,27%, cumprindo à contratada estabelecer a sua taxa.

14.4.1.3. A critério da contratante, os eventuais ajustes de que trata este item poderão ser feitos próximo ao término da execução das obras.

14.4.1.4. Os percentuais totais de ajuste, objeto de termos aditivos, serão computados para verificação do limite previsto no item 14.1 deste Projeto Básico.

15. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

É admitida a fusão da contratada com outra pessoa jurídica, bem como a sua cisão ou a incorporação a outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica a ser contratada todos os requisitos exigidos para contratação e mantidas as demais cláusulas e condições do contrato, e que não haja prejuízo à execução do objeto pactuado, com expressa anuência da contratante à continuidade do contrato.

16. ANEXOS

Constituem anexos do presente Projeto Básico:

- a) APÊNDICE I - MODELO DE DECLARAÇÃO DE VISTORIA TÉCNICA;
- b) APÊNDICE II - MODELO DE DECLARAÇÃO DO LICITANTE DE QUE CONHECE AS CONDIÇÕES LOCAIS DO OBJETO;
- c) APÊNDICE III – ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES;
- d) APÊNDICE IV – CADERNO DE ENCARGOS

PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE PRIMEIRO GRAU EM PERNAMBUCO
Diretoria do Foro
Secretaria Administrativa
Seção de Adm. Predial e Engenharia
UASG 090009
(Processo Administrativo SCPA n.º 0197/2024)
PROCESSO ELETRÔNICO SEI N.º 0005913-48.2024.4.05.7500

APÊNDICE I

MODELO DE DECLARAÇÃO DE VISTORIA TÉCNICA

Declaramos, sob as penas da lei, que o Sr. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX CREA/Identidade nº XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, representante da empresa proponente XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, realizou, nesta data, vistoria técnica no local da execução dos serviços no XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, não podendo nada questionar *a posteriori* sobre as especificações técnicas, quantitativos de materiais ou insuficiência de dados e/ou informações sobre o local e condições pertinentes ao objeto da Concorrência Eletrônica XX/2024 – JFPE, necessários para a plena execução da obra.

Recife, XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX de 2024.

Responsável designado

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Responsável da JFPE

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE PRIMEIRO GRAU EM PERNAMBUCO
Diretoria do Foro
Secretaria Administrativa
Seção de Adm. Predial e Engenharia
UASG 090009
(Processo Administrativo SCPA n.º 0197/2024)
PROCESSO ELETRÔNICO SEI N.º 0005913-48.2024.4.05.7500

APÊNDICE II

MODELO DE DECLARAÇÃO DO LICITANTE DE QUE CONHECE AS CONDIÇÕES LOCAIS DO OBJETO

Declaramos, sob as penas da lei, que a empresa proponente XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX CNPJ: nº XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, conhece todas as peculiaridades e condições do local, necessários para a plena execução da obra objeto da Concorrência Eletrônica XX/2024 – JFPE, não podendo nada questionar a posteriori sobre os mesmos.

Recife, XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX de 2024.

Representante da empresa

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Nome:

RG:

CPF:

PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE PRIMEIRO GRAU EM PERNAMBUCO
Diretoria do Foro
Secretaria Administrativa
Seção de Adm. Predial e Engenharia
UASG 090009
(Processo Administrativo SCPA n.º 0197/2024)
PROCESSO ELETRÔNICO SEI N.º 0005913-48.2024.4.05.7500

ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

1. Objeto

Descrição: Obras de modernização do sistema de climatização do edifício-sede da JFPE - Instalação de Sistema VRF.

Condições de execução:

A sociedade empresária contratada deverá obedecer fielmente às especificações contidas no Termo de Referência e aos normativos pertinentes durante a execução das obras.

A execução das obras não gera vínculo empregatício entre os empregados da contratada e a Administração da contratante, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

A adjudicação do objeto dessa contratação será por preço global.

As obras serão executadas sob o regime de empreitada por preço unitário.

Horário da execução das obras: 7 às 17h, podendo ser acordado horário diferente, caso necessário.

Local da execução dos serviços: Fórum Ministro Artur Marinho, av. Recife, nº 6250, Jiquiá, Recife/PE, CEP: 50.865-900.

Para a perfeita execução das obras a contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, promovendo sua substituição quando necessário.

2. Deliberação sobre a participação ou não em IRP - Intenção de Registro de Preços de outros órgãos

Por se tratar de contratação de obras, não se aplica a Intenção de Registro de Preços (IRP).

3. Necessidade da contratação e problema(s) a ser(em) resolvido(s)

O sistema de climatização (central de água gelada - CAG) do edifício-sede desta Justiça Federal, foi alvo de algumas ações, que foram executadas em etapas, visando a aumentar a sua capacidade frigorífica e sua eficiência energética. No entanto, sem dotação orçamentária para continuidade das referidas ações, o conforto térmico e a eficiência energética do sistema ficaram comprometidos, originando queixas por parte daqueles que utilizam as instalações físicas do edifício-sede e seus anexos. Aliado a isso, o modelo híbrido de funcionamento jurisdicional, fez surgir novas necessidades, tais como a de funcionamento do sistema de climatização de forma setorizada, com vistas a redução de custos e a sustentabilidade.

Dessa forma, a escolha por modernizar o sistema de climatização atual (CAG) a partir da implantação do sistema VRF, se deu em virtude da maior facilidade de adaptação à arquitetura existente, não sendo necessário maiores intervenções, e por permitir funcionamento programado de acordo com a necessidade do usuário (automação), contribuindo, assim, para a redução dos custos com energia elétrica e para a implementação de mais uma das ações sustentáveis desta Seção Judiciária.

A substituição do sistema atual pelo sistema de ar condicionado do tipo Variable Refrigerant Flow (VRF) possibilitará as seguintes vantagens:

- a) os equipamentos operam individualmente por ambiente;
- b) o sistema é “inteligente”, ou seja, atua de acordo com a necessidade, proporcionando menor consumo;
- c) os equipamentos são do tipo inverter, proporcionando maior eficiência energética;
- d) utilização do gás ecológico, em consonância com as políticas de sustentabilidade.

Dados orçamentários

Cadastro na PLOA2024: 158O-Reforma do Edifício Sede da JFPE;

Cadastro no PAC2024: JFPE-PE-SAPE-0002;

Elemento de despesa: 4.4.90.51 (obras e instalações);

Programa de Trabalho Resumido (PTRES): 203981;

4. Requisitos da contratação

4.1. Qualificação técnica:

4.1.1. Qualificação técnica genérica - Certidão de registro e quitação da licitante e do(s) responsável(is) técnico(s) indicado(s), engenheiro(s) mecânico(s), no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA – da região a que estiverem vinculados;

4.1.2. Qualificação técnico-operacional: no mínimo 1 (um) atestado de qualificação técnica, expedido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, devidamente registrado(s) no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, comprovando que a sociedade empresária licitante já executou obras compatíveis em características com a parcela de maior relevância técnica do objeto da licitação, vedado o somatório de atestados e a subcontratação.

4.1.2.1. Considera-se parcela de maior relevância técnica, para fins de aferição da qualificação técnico-operacional da sociedade empresária licitante, a execução de obras de instalação de sistema de climatização com utilização da tecnologia de ar condicionado do tipo volume de refrigerante variável (VRV), com no mínimo 400 TR ou 500 HP, em edificações não residenciais.

4.1.3. Qualificação técnico-profissional: atestado(s) de qualificação técnica, expedido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, devidamente registrado(s) no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, comprovando a experiência do(s) responsável(is) técnico(s) indicado(s), engenheiro(s) mecânico(s), em execução de obras de instalação de sistema de climatização utilizando a tecnologia de ar condicionado do tipo volume de refrigerante variável (VRV) em edificações não residenciais, não se admitindo atestado(s) de fiscalização ou supervisão de obras ou serviços;

4.1.3.1. O(s) profissional(is) indicado(s) na forma da alínea supra deverá(ão) participar do serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissional(is) de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

4.2. Qualificação econômico-financeira:

4.2.1. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação (art. 5º, inciso II, alínea “c”, da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021), ou de sociedade simples;

4.2.2. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante (Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, *caput*, inciso II);

4.2.3. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, atualizáveis por índices oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data da sessão, assinados por contador habilitado e por representante do licitante, comprovando Índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um) para cada exercício social, atestados mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil.

4.2.3.1. Justifica-se os valores dos índices acima de 1 (um) em razão de apontarem, em regra, boa situação financeira da empresa, representando valores aceitáveis de capacidade de saldar as dívidas, caso houvesse necessidade, sendo também de se salientar que os índices de liquidez geral e liquidez corrente exigidos estão abaixo da mediana dos índices correspondentes do ramo da indústria da construção civil apurados em 2019 (conforme, por exemplo, o artigo “INDICADORES

ECONÔMICO-FINANCEIROS: uma análise setorial das empresas de construção civil”, divulgado na edição *on line* de 3 a 6/11/2020 do IV Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação, disponível em <https://periodicos.ufms.br/index.php/EIGEDIN/article/view/11615/8395>).

4.2.3.2. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício, no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

4.2.3.3. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).

4.2.3.4. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

4.2.3.5. Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação capital mínimo OU patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação.

4.2.4. Relação dos compromissos assumidos para os próximos 12 (doze) meses, que importem diminuição da capacidade econômico-financeira do licitante, excluídas parcelas já executadas de contratos firmados com a Administração Pública e/ou com a iniciativa privada, vigentes na data da apresentação da proposta, de modo que um doze avos do valor desses contratos não seja superior ao patrimônio líquido do licitante, atualizável na forma descrita no item 8.4.1.3.3, devendo o fator, ao final, portanto, ser igual ou superior a 1 (um), de acordo com a seguinte tabela a ser preenchida:

ITEM	CONTRATANTE (razão social e endereço)	N.º DO CONTRATO	VIGÊNCIA	VALOR TOTAL (R\$)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
VALOR TOTAL DOS CONTRATOS (R\$)				

Patrimônio Líquido: R\$ _____;

Valor total dos contratos: R\$ _____;

Fator: $\frac{\text{Patrimônio Líquido}}{\text{Valor total dos contratos}} \times 12 =$ _____

Valor total dos contratos

4.2.4.1. Deverá ser justificada eventual diferença superior a 10% (dez por cento) entre o montante dos contratos constantes da relação acima e a receita bruta discriminada na Demonstração de Resultado do último exercício exigível.

4.2.4.2. Justifica-se a exigência prevista no item 8.4.1.3.4 em razão da possibilidade de comprometimento, ao longo do contrato, do patrimônio líquido do contratado ao assumir outras obrigações, gerando risco adicional para a conclusão das obras.

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE: inclusão deste item no PB não é comum para o seu objeto, concernente a contratação de obras de engenharia. Conforme reiteradas decisões do TCU, entre as quais o Acórdão paradigmático 1.214/2013-Plenário, seguido dos Acórdãos 8.982/2020-Primeira Câmara, 2.567/2021-Plenário, 7.337/2021-Segunda Câmara e 970/2022-Plenário, a exigência de patrimônio líquido superior 1/12 avos do valor total anual dos contratos celebrados pela licitante aplica-se, de ordinário, conforme Acórdão Nº 970/2022-Plenário, “(...) nos certames para prestação de serviços continuados com dedicação de mão de obra exclusiva, devendo ser justificado no processo administrativo da licitação quando se tratar de serviço de outra natureza,

demonstrando terem sido estabelecidas considerando as peculiaridades do objeto (...)". Em princípio, não vislumbro peculiaridade na obra que justifique a exigência, sendo passível tal exigência de impugnações, com possíveis atrasos no processo licitatório.

5. Levantamento de mercado

A análise das possíveis soluções, do ponto de vista técnico e econômico, já foi realizada na etapa do desenvolvimento dos projetos, levando-se em consideração as necessidades da atividade jurisdicional e de todos que utilizarão as instalações físicas, a disponibilidade de materiais e equipamentos da localidade onde será executada a obra e critérios de sustentabilidade, entre outros.

6. Descrição da solução como um todo

- a. O sistema adotado é o de expansão direta do gás, com a utilização de equipamento tipo "INVERTER DRIVEN MULTI SPLIT SYSTEM", que possui a tecnologia de Fluxo de Refrigerante Variável (VRV) e condensação a ar, permitindo modulação individual de capacidade em cada unidade interna, pela variação do fluxo de gás refrigerante, visando atender às efetivas necessidades de carga térmica do sistema.
- b. O sistema deverá realizar o controle de capacidade em função da variação de carga térmica das áreas beneficiadas de forma proporcional. A capacidade será controlada por variação na velocidade de rotação dos compressores, através de inversor de frequência, que será responsável pela partida suave, ajuste de capacidade e sua proteção contra sobrecarga, atuando diretamente sobre a alimentação de todos os motores instalados na unidade externa (Condensador).
- c. O refrigerante utilizado como padrão para todos os equipamentos é um gás ecológico, ambientalmente correto, ou seja, não agride a camada de ozônio.

7. Estimativa das quantidades

A estimativa das quantidades está definida na planilha orçamentária que será anexada ao processo, desenvolvida pela equipe técnica da JCA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA., contratada por meio da **ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 12/2023-JFPB** (SEI 0000863-41.2024.4.05.7500)

8. Estimativa do valor da contratação

O valor estimado da contratação é de R\$ 11.231.206,38 (onze milhões, duzentos e trinta e um mil, duzentos e seis reais e trinta e oito centavos), conforme planilha a ser anexada ao processo.

9. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação

Dentre os serviços necessários à presente licitação, não se vislumbra a possibilidade de parcelamento. No entanto, deve-se contratar os serviços de fiscalização, em razão da especificidade do tema (sistema de climatização tipo VRV).

10. Contratações correlatas e/ou interdependentes

Para auxiliar a equipe que ficará responsável pela fiscalização dos serviços de modernização do sistema de climatização objeto deste estudo, pretende-se contratar em um novo processo licitatório 1 (um) engenheiro mecânico, que auxiliará no acompanhamento da instalação do sistema de climatização, tipo VRV;

11. A contratação está prevista no plano anual de contratações da Justiça Federal de Primeiro Grau em Pernambuco, alinhada, portanto, com o planejamento da Administração?

(X) Sim: JFPE-PE-SAPE-0002

(X) Não. Justificativa:

12. Resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis

Com a modernização do sistema de climatização, a partir da instalação da tecnologia VRF, espera-se oferecer instalações físicas com mais conforto térmico, proporcionando bem-estar a seus usuários, como também atender aspectos sustentáveis, contribuindo para um meio-ambiente mais saudável e renovável.

13. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato

Não será necessário prever medidas a serem tomadas previamente à celebração do contrato.

14. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

Com a instalação de um sistema de climatização tipo VRV, espera-se reduzir o consumo da energia elétrica, mitigando o impacto ambiental ocasionado pelo uso desse recurso.

15. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina

Diante do exposto, conclui-se que a contratação é de grande importância para esta Justiça Federal, uma vez que proporcionará instalações físicas mais adequadas à prestação jurisdicional, beneficiando os jurisdicionados, bem como pela redução do custeio com energia elétrica.

Responsáveis da Equipe de Planejamento da Contratação:

Francisco de Assis Fitipaldi Barros

Maria Carolina Costa Pontes

Rildo Rodrigues Martins

PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL DE PRIMEIRO GRAU EM PERNAMBUCO
Diretoria do Foro
Secretaria Administrativa
Seção de Adm. Predial e Engenharia
UASG 090009
(Processo Administrativo SCPA n.º 0197/2024)
PROCESSO ELETRÔNICO SEI N.º 0005913-48.2024.4.05.7500

APÊNDICE IV

CADERNO DE ENCARGOS

RETROFIT DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO DO EDIFÍCIO SEDE DA JUSTIÇA FEDERAL EM PERNAMBUCO

CADERNO DE ENCARGOS

GERAL

CLIENTE	VOLUME	REVISÃO	DATA
JUSTIÇA FEDERAL EM PERNAMBUCO	01/01	00	OUT/2024

SUMÁRIO DESCRITIVO

1.	ORIENTAÇÕES GERAIS	4	4.8.	Bateria moderna "tracador" e instalação SKUP®	18
1.1.	OBJETIVO	4	4.8.1.	Vedado Tracador de Célula	18
1.2.	SERVIDORES	4	4.8.2.	Motor e Ventilador	18
1.3.	RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA	5	4.8.3.	Supelétricos	18
1.4.	DATA DE RECONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO	6	4.8.	UNIDADES ESTERNAS	18
1.5.	CONTINUIDADE OPERACIONAL	6	4.8.1.	Características gerais	18
1.6.	CONTRATAÇÃO COM OUTROS EMPREITEIROS E FORNecedores	7	4.8.2.	Coefficiente de performance (COP)	18
1.7.	SUBMETRIBUNAS	7	4.8.	UNIDADES INTERNAS	18
1.8.	COMÉRCIO E PRAZOS	7	4.8.1.	Características gerais	18
1.9.	CORTINAS TECNOLÓGICAS	7	4.8.2.	Coefficiente de ruído (individual)	18
1.10.	APLICAÇÃO DE PINTURAS	7	4.8.3.	Coefficiente ruído geral	18
1.11.	MANUAL DE MANUTENÇÃO, CONSERVAÇÃO E INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO E USO	8	5.	INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	18
1.12.	IMPACTOS E RUAIS	8	6.	REDE DE DUTOS E ACESSÓRIOS	18
1.13.	Equipamento de áudio, vídeo, TV, etc.	8	6.1.	Rede de dutos	18
1.14.	Materiais de acabamento, corrimão, guarda-corpo	8	6.1.1.	Supporte	18
1.15.	Tela protetora de pisos, de metais e equipamentos - dispensantes	8	6.1.2.	Canais	18
1.16.	Estimulo e administração de pessoal - vigilância	8	6.1.3.	Dados técnicos	18
1.17.	Equipamento de proteção contra - EPC	8	7.	REDE FIBROÓPTICA	18
1.18.	Equipamento de proteção individual - EPI	8	8.	REDE DE DRENOS	18
1.19.	PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS (PGR)	8	8.1.	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	18
2.	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO	9	8.2.	Procedimento executivo	18
2.1.	Instalação de obra	9	8.2.1.	Tubulações, frestas, telas	18
2.2.	CANTINA DE OBRAS	9	8.2.2.	Tubulações, frestas	18
2.2.1.	Recebe de obras	9	8.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	18
2.2.2.	Instalação e desinstalação planejada de condutores ou cabos de fibra óptica	11	8.1.	ELÉTRICIDADE DE PVC e CONDUTORES	18
2.2.3.	Instalação de condutores 3,30 e 6,20m (para motorizado)	11	8.1.1.	Ventilador	18
2.2.4.	Instalação de condutores 3,30 e 6,20m (para central)	11	8.1.2.	Procedimento executivo	18
2.3.	DEMOIÇÃO DE REFINDADES	11	8.1.	REDE, DRENOS E ACESSÓRIOS	18
2.3.1.	Demolição geral	11	8.1.1.	Ventilador	18
2.3.2.	Demolição de estruturas	12	8.1.2.	Procedimento executivo	18
2.3.3.	Demolição	12	8.1.3.	Instalação de cabos nos frestas subterráneas	18
2.4.	TRANSITO VERTICAL	12	8.2.	TOMADAS	18
2.4.1.	Tráfego e obras de manutenção	12	8.2.1.	Ventilador	18
3.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	12	8.2.	QUADROS	18
3.1.	Equipamento humano	12	8.2.1.	Ventilador	18
3.2.	Equipamento eletrônico	12	8.2.	Procedimento executivo	18
3.3.	Equipamento cibernético	12	10.	SERVIÇOS DIVERSOS	18
3.4.	Técnicos em segurança do trabalho	12	10.1.	RETIRO DE FOMAS DE BRYWALL, PVC E FIBRO-ÓPTICA	18
4.	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS	18	10.2.	RETIRO DE FOMAS DE BRYWALL, PVC E FIBRO-ÓPTICA	18
4.1.	Suporte de ventilação	18			18
4.2.	Módulo filtrador	18			18

10.2.	RETIRO / REAÇÃO DE OUTROS CONTRATOS PARA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE AR CONDICIONADO	28	11.2.	ARQUIT	28
11.	SERVIÇOS FINAIS	28			
11.1.	LIMPEZA GERAL	28			

1. ORIENTAÇÕES GERAIS

1.1. OBJETIVO

O objetivo do presente documento é apresentar as especificações técnicas de materiais e serviços a serem utilizados na modernização do sistema de climatização do Edifício-sede da Justiça Federal em Pernambuco (sede, anexo 1 e anexo 2).

1.2. GERAUDADES

A obra de implantação do sistema de climatização do Edifício-sede da Justiça Federal em Pernambuco será realizada em rigorosa observância aos desenhos dos projetos e seus respectivos detalhes, bem como em estrita obediência às exigências contidas neste Caderno de Encargos e das Normas da ABNT.

Para a perfeita execução e completo acabamento da obra referida no presente caderno, a CONTRATADA se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária para garantir andamento conveniente aos trabalhos.

Todas as comunicações entre a CONTRATADA e a JUSTIÇA FEDERAL EM PERNAMBUCO, ou vice-versa, bem como aquelas tratadas por seus prepostos indicados, correspondentes a obra serão transmitidas por escrito em Diário de Obras, em 03 (três) vias. Deve-se ainda a CONTRATADA manter na obra o Livro de Ordem em consonância com o modelo disponibilizado pelo CONFEA.

Todos os detalhes de execução da obra constantes dos desenhos e não mencionados nestas especificações, assim como todos os detalhes de serviços mencionados nas especificações e que não constarem dos desenhos, serão interpretados como partes integrantes dos projetos, e, conseqüentemente, do escopo do contrato.

Salvo o que for expressamente excluído adiante, o orçamento da CONTRATADA compreenderá o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessárias à completa e perfeita edificação do conjunto referido neste Caderno e pranchas do projeto.

A CONTRATADA assumirá a obra no estado em que se encontra, entendendo-se que, antes da elaboração de sua Proposta, visitou o local onde se desenvolverão os trabalhos, não podendo, portanto, alegar desconhecimento da situação física e nem das eventuais dificuldades para a implantação dos serviços necessários e de sua utilização para a execução dos serviços, somando-se aqui as condições de transportes para materiais e mão-de-obra específica.

A vistoria ao local da execução terá por objetivo a conferência de todas as peças técnicas relativas ao objeto da presente contratação (especificações, projetos, quantitativos etc.), ficando sob a responsabilidade da licitante quaisquer ônus futuros decorrentes de dificuldades locais de execução, ou de transporte, além de dados quantitativos ou serviços que constem dos projetos e que porventura não tenham sido levantados corretamente a partir da vistoria referida.

Em anexo, apresentam-se as estimativas de orçamento da obra objeto da Licitação, com o custo total previsto, fundamentado em quantitativos e preços unitários, para atendimento ao inciso XXV Art. 6º da Lei 14.133/21.

Este orçamento tem caráter informativo, não cabendo qualquer responsabilidade caso seja adotado como parâmetro. Os orçamentos a serem apresentados pelos Licitantes deverão ser elaborados com base nos Projetos e Especificações fornecidos além dos dados colhidos na vistoria obrigatória, não podendo ser cópia dos números informados no orçamento da Justiça Federal em Pernambuco, tanto em relação aos quantitativos quanto aos preços unitários. Assim sendo, os números constantes nas planilhas fornecidas não poderão, em nenhuma hipótese, ser citados para justificar possíveis falhas nos orçamentos apresentados à Comissão de Licitação.

Os materiais a empregar serão sempre de primeira qualidade, entendendo-se como tal, a gradação de qualidade superior, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto. As referências comerciais dos materiais especificados neste caderno de encargos poderão ser alteradas por outras de características similares, desde que solicitadas previamente por escrito à Fiscalização, ficando ainda a CONTRATADA responsável pela comprovação de similaridade conforme item próprio desta Especificação. Caso seja aplicado material alternativo sem autorização oficial prévia, a CONTRATADA será obrigada a demolir e refazer tais

serviços, dentro destas especificações e sem ônus adicional para a CONTRATANTE. O tempo dispendido pela Fiscalização na análise e aprovação ou não da mudança proposta não poderá ser utilizado para solicitações de aditamento de prazo, pela CONTRATADA.

1.3. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pela execução da obra objeto do presente documento, respondendo pela sua perfeição, segurança e solidez, nos termos do CÓDIGO CIVIL BRASILEIRO.

A CONTRATADA manterá no canteiro um Diário de Obras, com o registro das alterações de projetos e/ou especificações que acaso venham a ocorrer. É de competência da CONTRATADA registrar, no Diário de Obras, todas as ocorrências diárias, bem como especificar detalhadamente os serviços em execução, devendo a Fiscalização, neste mesmo diário, confirmar ou retificar o registro. Caso o Diário de Obras não seja preenchido no prazo de 48 (quarenta e oito) horas após o evento de interesse da CONTRATADA, a Fiscalização poderá fazer o registro que achar conveniente e destacar imediatamente as folhas, ficando a CONTRATADA, no caso de dias passíveis de prorrogação ou qualquer caso, sem direito a nenhuma reivindicação.

A CONTRATADA providenciará a contratação de todo o seu pessoal necessário, bem como o cumprimento às leis trabalhistas e à legislação vigente sobre saúde, higiene e segurança do trabalho. Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por quaisquer acidentes de trabalho na execução da obra, uso indevido de patentes registradas, resultantes de caso fortuito ou qualquer outro motivo, a destruição ou danificação dos serviços em construção, até a definitiva aceitação da obra.

Imediatamente após a assinatura do contrato a fiscalização fará comunicado formal à DRT da região, informando sobre o contrato firmado e solicitando visita preliminar para esclarecimentos sobre as condições da obra de adequação de mudança de endereço.

Durante toda a vigência do contrato, a contratada deverá manter as condições mínimas exigidas pelas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho. Serão especialmente verificados pela fiscalização todos os itens constantes das seguintes Normas: NR-4 (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho), NR-5 (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA), NR-6 (Equipamentos de Proteção Individual), NR-7 (Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional), NR-11 (Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais), NR-12 (Máquinas e Equipamentos), NR-15 (Atividades e Operações Insalubres), NR-16 (Atividades e Operações Perigosas), NR-17 (Ergonomia), NR-21 (Trabalho a Céu Aberto), NR-23 (Proteção Contra Incêndios), NR-24 (Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho), NR-26 (Sinalização de Segurança), e em especial à NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção).

A CONTRATADA deverá, à critério das NR's, manter sempre no local disponibilidade de EPI's. A não observância por parte da CONTRATADA dos preceitos das NR's, acarretará imediata comunicação por parte da fiscalização à DRT (Delegacia Regional do Trabalho).

Deverá ainda utilizar equipamentos e materiais de fabricação industrial tais como: escadas, andaimes, equipamentos de elevação e de horizontal. Não serão aceitos pela fiscalização escadas e andaimes artesanais, fabricados no próprio canteiro de obra. Também não serão aceitos elevadores e carrinhos de fabricação artesanal.

Durante toda vigência do contrato, a contratada deverá manter o canteiro de obras com as condições mínimas exigidas pelas NRs, tais como, sanitários, refeitório e dormitório para os trabalhadores que não residirem no local da execução a obra.

A CONTRATADA manterá no canteiro de obras o Diário de Obras, uma via do Contrato e de suas partes integrantes, bem como o cronograma de execução permanentemente atualizado, os projetos e detalhes de execução, e ainda, cópias das Anotações de Responsabilidade Técnica, referente a obra em questão, expedida pelo CREA.

Caberá também à CONTRATADA:

- a) Qualquer serviço imprescindível à obtenção de autorização para início de obra, inclusive as providências necessárias de aprovação de projetos, arcando com as despesas daí decorrentes.

- b) O registro da obra e/ou projetos no CREA/PE, bem como execução de placas de obra.
- c) Informar à Fiscalização, por escrito, no último dia útil da semana, o plano de trabalho para a semana seguinte, do qual devem constar os serviços que serão executados e os recursos humanos e materiais que serão alocados ao canteiro;
A CONTRATADA responderá ainda:
 - a) Por danos causados à JUSTIÇA FEDERAL EM PERNAMBUCO, a prédios circunvizinhos, à via pública e a terceiros, e pela execução de medidas preventivas contra os citados danos, obedecendo rigorosamente às exigências dos órgãos competentes;
 - b) Pela observância de leis, posturas e regulamentos dos órgãos públicos e/ou concessionárias;
 - c) Por acidentes e multas, e pela execução de medidas preventivas contra os referidos acidentes.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e refazer os trabalhos impugnados pela JUSTIÇA FEDERAL EM PERNAMBUCO, logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes desta providência.

Nenhuma ocorrência de responsabilidade da CONTRATADA constituirá ônus à JUSTIÇA FEDERAL EM PERNAMBUCO e nem motivará a ampliação dos prazos contratuais.

Na execução de todos os serviços deverão ser tomadas as medidas preventivas no sentido de preservar a estabilidade e segurança das edificações vizinhas existentes. Quaisquer danos causados às mesmas serão reparados pela CONTRATADA sem nenhum ônus para a JUSTIÇA FEDERAL EM PERNAMBUCO.

Todos os empregados deverão estar cadastrados trabalhando com os devidos crachás, uniformizados e utilizando-se dos EPI's necessários.

1.4. OBRA DE MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO

A CONTRATADA se obriga a executar, sob o regime de empreitada por preço unitário, a obra de modernização do sistema de climatização do Edifício Sede da Justiça Federal em Pernambuco, no município de Recife, constantes das especificações, dos desenhos, e dos detalhes apresentados pela JUSTIÇA FEDERAL EM PERNAMBUCO.

Os serviços a executar serão os previstos nos elementos técnicos aqui indicados, mesmo os que não tenham sido computados no orçamento da CONTRATADA.

Além das Especificações da obra propriamente dita, serão rigorosamente observadas pela CONTRATADA as Especificações e normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas- ABNT.

Todo e qualquer serviço, ainda que conste tão somente das Especificações, dos desenhos ou dos detalhes fornecidos à CONTRATADA, será considerado objeto do Contrato.

Quaisquer dúvidas da CONTRATADA poderão ser esclarecidas pela JUSTIÇA FEDERAL EM PERNAMBUCO, e também quando da VISTORIA PRÉVIA, descabendo dessa forma, qualquer alegação quanto ao entendimento parcial da execução da obra, instalações e materiais.

1.5. CRITÉRIOS DE EQUIVALÊNCIA

Se as circunstâncias ou as condições locais tomarem aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados no presente documento, ou nos memoriais, planilha ou projetos, essa substituição obedecerá ao disposto nos itens subsequentes e só poderá ser efetuada mediante expressa autorização, por escrito, da FISCALIZAÇÃO, para cada caso particular. A substituição referida no item precedente será regulada pelo critério de analogia, conforme a seguir definido.

Diz-se que dois materiais ou equipamentos apresentam **analogia total ou equivalência** se desempenham idêntica função construtiva e apresentam as mesmas características exigidas na Especificação ou no Procedimento que a eles se referam.

Na eventualidade de uma equivalência, a substituição se processará sem haver compensação financeira para as partes, ou seja, JUSTIÇA FEDERAL EM PERNAMBUCO E CONTRATADA.

O critério de analogia a que se refere o parágrafo segundo, retro, será estabelecido, em cada caso, pelo PROJETISTA e/ou ESPECIFICADOR, sendo objeto de registro no "Diário de Obras", devendo ser submetido à aprovação da fiscalização da JUSTIÇA FEDERAL EM PERNAMBUCO.

A consulta sobre analogia, envolvendo equivalência ou semelhança, será efetuada, em tempo oportuno, pelo CONSTRUTOR, não admitindo a JUSTIÇA FEDERAL EM PERNAMBUCO, em nenhuma hipótese, que tal consulta sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos na documentação contratual.

1.6. CONTRATAÇÃO COM OUTROS EMPREITEIROS E FORNECEDORES

A JUSTIÇA FEDERAL EM PERNAMBUCO se reserva o direito de contratar, com outras empresas, serviços diversos dos abrangidos pelo Contrato, para a execução no mesmo local.

A CONTRATADA não poderá opor quaisquer empecilhos à introdução de materiais na obra ou à execução de serviços por outras empresas, e deverá envidar seus melhores esforços no sentido de desenvolver um trabalho conjunto, coordenado e amistoso com os demais CONTRATADOS que vierem a trabalhar no mesmo local.

1.7. SUBEMPREITADAS

A CONTRATADA não poderá subempreitar a obra no seu todo, podendo, contudo, propor a subempreitada parcial de serviços que, por suas características, se constituam especialidades, circunstância em que será exigida da subempreiteira provas de bastante experiência no ramo, mantendo-se, irrevogavelmente, a responsabilidade direta da CONTRATADA ante a JUSTIÇA FEDERAL EM PERNAMBUCO pelo serviço contratado.

Em qualquer caso, a CONTRATADA encaminhará comunicação escrita à JUSTIÇA FEDERAL EM PERNAMBUCO esclarecendo os motivos e o objeto da subempreitada e, em obediência ao acima exposto, fará a apresentação da subempreiteira para a apreciação da FISCALIZAÇÃO.

1.8. CORREÇÕES E FALHAS

No período entre os recebimentos provisório e definitivo a CONTRATADA deverá corrigir, com a presteza possível, todas e quaisquer falhas construtivas, retoques e arremates necessários apontados pela FISCALIZAÇÃO.

1.9. CONTROLES TECNOLÓGICOS

A CONTRATADA se obrigará a efetuar um rigoroso controle tecnológico dos elementos utilizados na obra.

A CONTRATADA se obrigará a verificar e ensaiar os elementos dos serviços da obra onde for realizado processo de impermeabilização, a fim de garantir a adequada execução da mesma.

A CONTRATADA deverá submeter à apreciação da Fiscalização amostras dos materiais e/ou acabamentos a serem utilizados nos serviços, podendo serem danificadas no processo de verificação. As despesas decorrentes de tal providência correrão por conta da CONTRATADA.

1.10. APROVAÇÃO DE PROJETOS

Em caso de necessidade de revalidação da aprovação dos projetos, esta será de responsabilidade da CONTRATADA.

- Alvará de construção: Todas as licenças, taxas e exigências da Prefeitura Municipal, ou Administração Regional serão a cargo da CONTRATADA.
- Anotação de Responsabilidade Técnica do CREA: A CONTRATADA deverá apresentar ART do CREA referente à execução da obra, com a respectiva taxa recolhida, no início da execução.

A CONTRATADA deverá providenciar toda e qualquer documentação necessária à execução dos serviços contratados.

FORTALEZA

Av. Santos Dumont, 3060 – Sala 608
Casablanca – AIdeota – Fortaleza / CE
CEP: 60.150-161 - Tel. / Fax (85) 3077-9999
fortaleza@jcaengenharia.com.br

7/
28

1.11. MANUAL DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO E INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO E USO

Ao final da obra, antes da sua entrega provisória, a CONTRATADA deverá apresentar o Manual de Manutenção e Conservação e as Instruções de Operação e Uso, sendo que a sua apresentação deverá obedecer ao roteiro a seguir:

- a) O Manual de Manutenção e Conservação deverá reunir as especificações dos fabricantes de todos os equipamentos, as normas técnicas pertinentes, os termos de garantia e a rede nacional de assistência técnica, bem como as recomendações de manutenção e conservação de tais equipamentos;
- b) As Instruções de Operação e Uso deverão reunir todas as recomendações fornecidas pelos fabricantes dos equipamentos acerca de seu funcionamento e operação, a fim de permitir sua adequada utilização.

1.12. IMPOSTOS

Correrão por conta da CONTRATADA as despesas referentes a impostos em geral.

1.13. DESPESAS ADMINISTRATIVAS - DESPACHANTES

As despesas administrativas correrão por conta da CONTRATADA, bem como toda e qualquer despesa referente a despachantes será por conta da CONTRATADA.

1.14. MATERIAIS DE ESCRITÓRIO, CÓPIAS E PLOTAGENS

As despesas referentes a materiais de escritório, bem como as referentes a cópias heliográficas, plotagens e outras serão por conta da CONTRATADA.

1.15. TRANSPORTE DE PESSOAL, DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

As despesas decorrentes do transporte de pessoal administrativo e técnico, bem como de operários, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

O transporte de materiais e equipamentos referentes à execução da obra será de responsabilidade da CONTRATADA.

1.16. ESTADIA E ALIMENTAÇÃO DE PESSOAL - VIGILÂNCIA

As despesas decorrentes de estadia e alimentação de pessoal no local de realização da obra serão de responsabilidade da CONTRATADA. É de responsabilidade da CONTRATADA, exercer vigilância no local da obra.

1.17. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA - EPC

Em todos os itens da obra de mudança de endereço, deverão ser fornecidos e instalados os Equipamentos de Proteção Coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas dos serviços, de acordo com o previsto na NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como demais dispositivos de segurança necessários.

1.18. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI

Deverão ser fornecidos todos os Equipamentos de Proteção Individual necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas dos serviços, conforme previsto na NR-06 e NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como demais dispositivos de segurança necessários conforme as NRs específicas de cada operação a ser executada na obra.

1.19. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS (PGR)

Será de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração, implementação e acompanhamento do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) exigido na NR-18 (Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção).

O PGR deverá ser elaborado por profissional legalmente habilitado na área de Segurança do Trabalho e implementado sob responsabilidade da organização.

2. SERVIÇOS INICIAIS

2.1. LEGALIZAÇÃO DA OBRA

A contratada deverá providenciar o registro da obra no CREA, na forma da legislação vigente.

2.2. CANTEIRO DE OBRAS

2.2.1. Placa de obra

Conforme modelo a ser fornecido pela CONTRATANTE.

2.2.1.1. Itens e suas características

- Carpinteiro: Profissional responsável por executar o serviço de instalação das placas;
- Servente: profissional que auxilia o carpinteiro em suas tarefas;
- Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *n. 22*, ~~adecuada~~, de *2,0 x 1,125* m, para instalação;
- Pregos de aço polido com cabeça 17 x 27 (2 1/2 x 11): para fixação do quadro na estrutura suporte;
- Sarrafo *2,5 x 10* cm em pinus; utilizado para compor o quadro que dará maior rigidez à placa;
- Pregos telheiro 18 x 36 polido, para fixação na estrutura suporte;
- Pintura imunizante para madeira: tratamento da madeira do quadro.

2.2.1.2. Execução

- Fabricação de moldura de madeira composta por sarrafos em todo perímetro da placa, incluindo um sarrafo fixado no meio dela, a fim de se obter maior rigidez do conjunto;
- Posteriormente este quadro de madeira é tratado com pintura imunizante para madeira, e pregado na placa com pregos;
- Em seguida, a placa é fixada na estrutura suporte da obra com pregos.

2.2.1.3. Placa de Obra - Justiça Federal

A placa a ser implantada na obra seguirá o padrão descrito no Manual de Identidade Visual da Justiça Federal, que será disponibilizado pela equipe técnica da Seção de Administração Predial e Engenharia. O layout da placa da obra deverá ser elaborado pela CONTRATADA, conforme o referido manual, e deverá ser aprovado pela Fiscalização previamente à confecção.

2.2.2. Instalação e desinstalação mecanizada de contêiner ou módulo habitável

2.2.2.1. Itens e suas características

- Carpinteiro: operário responsável pela instalação do contêiner ou módulo habitável;
- Ajudante de carpinteiro: operário que auxilia o pedreiro em todas as tarefas;
- ~~Grúpo~~ hidráulico (Murg): equipamento utilizado no ~~carro~~ e posicionamento do contêiner ou módulo habitável.

2.2.2.2. Equipamentos

- ~~Grúpo~~ hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 ~~tn~~, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco PBT 16.000 kg, potência de 189 CV

2.2.2.3. Execução

- Prender as cintas no contêiner ou módulo habitável;
- Lçar e posicionar o contêiner ou módulo habitável no local previsto;

- Desprender as cintas do contêiner ou módulo habitável;
- Para desinstalar os contêineres ou módulo habitável, repetir a operação, transportando-o para o caminho de transporte.

2.2.3. Locação de container 2,30 x 6,00m (para escritório)

Container em aço locado para utilização em canteiros de obra. Com medidas de largura de 2,50m e comprimento de 6,0m. Interior pode ser utilizado na função de escritório, não possui sanitário. O espaço que pode ser utilizado na função de escritório contém pelo menos 1 porta de abrir para acesso externo, no mínimo 1 janela para circulação de ar, piso em compensado naval ou similar. Está incluso instalação elétrica com quadro, pontos de iluminação, interruptor, abertura para ar condicionado (não está incluso o aparelho) e tomadas elétricas. Os custos referentes à mobilização e desmobilização (carga/descarga) para esse insumo não apresentam natureza estável, pois são definidos em função de diversas variáveis (finalidade de uso, distância da obra à locadora, horas/dia que permanece em operação, etc.), não sendo estes contemplados quando da definição do preço desse insumo durante a coleta de preços no mercado.

2.2.4. Locação de container 2,30 x 6,00m (para sanitário)

Container em aço locado para utilização em canteiros de obra. Com medidas de largura de 2,30m e comprimento de 6,0m. Contém caixa séptica para armazenamento de dejetos. Interior utilizado na função de sanitário: possui 4 bacias, 1 mictório, 1 lavatório e 8 chuveiros, instalação hidráulica e elétrica dos chuveiros e pontos de luz. Contém pelo menos 1 porta de abrir para acesso externo, no mínimo 1 janela para circulação de ar, piso em compensado naval ou similar. Os custos referentes à mobilização e desmobilização (carga/descarga) para esse insumo não apresentam natureza estável, pois são definidos em função de diversas variáveis (finalidade de uso, distância da obra à locadora, horas/dia que permanece em operação, etc.), não sendo estes contemplados quando da definição do preço desse insumo durante a coleta de preços no mercado.

2.3. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

2.3.1. Descrição geral

Corresponde a todos os serviços necessários de demolições em calçadas, pavimentações e outros pisos, tanto para passagem de eletrodutos quanto de fundações em geral.

2.3.2. Itens e suas características

- Calceteiro: profissional que executa a remoção;
- Servente: profissional que executa a remoção.

2.3.3. Execução

- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- A demolição do pavimento intertravado é feita com o uso de picota, ponteira e enxada;
- Executar o serviço de modo cuidadoso para se preservar a integridade dos intertravados a serem reaproveitados;
- Após a retirada dos elementos empilhá-los no próprio local.

2.4. TRANSPORTE VERTICAL

2.4.1. Itens e suas características

Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 40 m, capacidade máxima 60 t, potência 260 kw. Equipamento a ser utilizado para transportes verticais externos aos edifícios.

Observação: para o Edifício-sede os equipamentos serão transportados pelo elevador do prédio.

3. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A CONTRATADA alocará, para a direção do canteiro de obras, desde o seu início até a sua conclusão (recebimento provisório), engenheiros plenos com especialidades e cargas horárias diárias discriminadas a seguir:

- Engenheiro mecânico de obra pleno: 8h/dia durante 12 meses
- Engenheiro eletricitista de obra pleno: 8h/dia durante 3 meses
- Encarregado geral de obras: 8h/dia durante 12 meses
- Técnico em seg.do trabalho: 8h/dia durante 12 meses

Além dos profissionais acima relacionados, a contratada é livre para adicionar, as suas expensas, quantos profissionais julgar necessário para o bom desempenho da obra.

A exigência de técnico de segurança deve ser observada, independente das exigências legais ou normativas, em razão da natureza do trabalho a ser executado.

3.1. ENGENHEIRO MECÂNICO PLENO

Elaborar e dirigir estudos e projetos de engenharia mecânica, estudando características, especificações, preparando plantas, técnicas de execução e recursos necessário para possibilitar e orientar as fases de: construção, instalação, funcionamento, manutenção, reparação e instalações de aparelhos e equipamentos de mecânicos dentro dos padrões técnicos exigidos.

3.2. ENGENHEIRO ELETRICISTA PLENO

Elaborar e dirigir estudos e projetos de engenharia elétrica, estudando características, especificações, preparando plantas, técnicas de execução e recursos necessário para possibilitar e orientar as fases de: construção, instalação, funcionamento, manutenção, reparação e instalações de aparelhos e equipamentos elétricos dentro dos padrões técnicos exigidos. Executar serviços elétricos, eletrônicos e de telecomunicações, analisando propostas técnicas, instalando, configurando e inspecionando sistemas e equipamentos, executando testes e ensaios. Projetar, planejar e especificar sistemas e equipamentos elétricos, eletrônicos e de telecomunicações e elaborar sua documentação técnica; coordenar empreendimentos e estudar processos elétricos, eletrônicos e de telecomunicações

3.3. ENCARREGADO GERAL

Monitorar, orientar e treinar as várias equipes sob responsabilidade dos encarregados de obras. Distribuir, acompanhar e avaliar a execução das atividades, esclarecendo dúvidas e administrando recursos. Controlar as escalas de trabalho, providenciar manutenção quando necessário e fazer cumprir normas e procedimentos da área.

3.4. TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO

Elaborar, participar da elaboração e implementar Política de Saúde e Segurança no Trabalho (SST); realizar auditoria, acompanhamento e avaliação na área; identificar variáveis de controle de doenças, acidentes, qualidade de vida e meio ambiente. Desenvolver ações educativas na área de saúde e segurança no trabalho; participar de perícias e fiscalizações e integrar processos de negociação. Participar da adoção de tecnologias e processos de trabalho; gerenciar documentação de SST; investigar, analisar acidentes e recomendar medidas de prevenção e controle.

4. FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS

4.1. GABINETE DE VENTILAÇÃO

Serão fornecidos gabinetes de ventilação com filtro incorporado para tomada de ar externo com as seguintes características:

- Construção com chapa reforçada e vedação nas juntas e tampas de acesso.
- Temperatura de trabalho: -40°C +65°C

- Nível de ruído máximo: 50 dB(A)
- Alta vazão e alta pressão (Radial)
- Instalação na vertical ou horizontal
- Motor com rolamento e acionamento direto
- Caixa elétrica interna
- Tensão: 220V

4.2. MOTOR EXAUSTOR

Serão fornecidos exaustores para linhas longas com as seguintes características:

- Equipamento desenvolvido para atuar ao longo do duto
- Alta pressão, alta vazão e baixo ruído
- Acesso ao motor sem necessidade de desconectar o duto
- Possível instalação em série ou paralelo para aumentar a capacidade ou pressão
- 02 Velocidades

Características técnicas:

- Vazão: Min.: 830 - Max.: 1040 m³/h
- Pressão: Min.: 36 - Max.: 41 ~~WCA~~
- Ruído: Min.: 45 - Max.: 52 dB(A)
- Potência: 56 - 77W
- Voltagem: 220V
- Diâmetro da Tubulação: 8"

4.3. ~~SUPORTE~~ MODELO TROCADOR + VENTILADOR 18,0HP

4.3.1. Módulo Trocador de Calor

- Trocador de calor de expansão direta do tipo tubos/aletas

4.3.2. Motor e Ventilador

- Os módulos de ventilação com ventiladores centrífugos de dupla aspiração com pás voltadas para a frente (~~SUCÇÃO~~).
- Rotor em aço galvanizado, dinâmica e estaticamente balanceados, acionados por motor elétrico com polia e correia.
- Os motores dos ventiladores do módulo de ventilação atendem ao Grau de Proteção IP54 e Classe de Isolação Tipo B (130°C)

4.3.3. Serpentina

- Serpentina com aletas corrugadas de alumínio e tubos de cobre ~~grouped~~ de 3/8" em todos os módulos.

4.4. UNIDADES EXTERNAS

4.4.1. Características gerais

O condensador deverá possuir as seguintes características mínimas, visando garantir a eficiência, facilitar o processo de manutenção e elevar a vida útil:

- O condensador deverá ser composto por compressores com 100% do controle por inversor de frequência, trocador de calor, ventilador com descarga vertical, quadro elétrico, acumulador de sucção, separador de óleo, tanque de líquido, sensores e válvulas de controle.

- O condensador deverá possuir quadro elétrico com circuito eletrônico microprocessado, com os principais componentes agrupados em placas de circuito impresso de fácil substituição, nas moldes "plug-in".
- A placa controladora principal deverá possuir sistema de visualização das condições operacionais, controlado por chaves seletoras e informações visualizadas por displays de 7 segmentos, que permitam verificar os alarmes presentes no sistema.
- O sistema microprocessado de controle e proteção deverá possuir:
 - Sensores de temperatura de descarga, sucção, temperatura ambiente e subresfriamento;
 - Sensores de pressão de alta e de baixa pressão e pressostato de alta;
 - Sensores de corrente na alimentação do compressor e na alimentação do inversor;
 - Detecção de variação de tensão, falta de fase ou inversão de fase.
- Os gabinetes dos condensadores e seus trocadores de calor, além da pintura padrão, deverão receber um tratamento com alta resistência corrosão contra ar salino e outros ambientes corrosivos.
- Compressores frigoríficos com casco de baixa pressão e desenhados para gás refrigerante ecológico R410A.
- O nível de ruído do condensador não poderá ultrapassar a 70 dB(A) durante o dia. O condensador deverá possuir recurso de redução de ruído durante o período de operação noturna.
- O circuito frigorífico deverá ser constituído de tubos de cobre, sem costura, em bitolas adequadas, conforme norma ABNT NBR 7541:2004, de modo a garantir a aplicação das velocidades corretas em cada trecho, bem como a execução do trajeto mais adequado.
- Deverá ter o máximo rigor na limpeza, desidratação, vácuo, e testes de pressão do circuito, antes da colocação do gás refrigerante.
- A serpentina deverá possuir película anticorrosiva, para proteção contra ação da poluição e de atmosferas corrosivas, e ar salino, construída em tubos de cobre com aletas em chapa de alumínio corrugado, montada sobre cabeceiras em chapa de aço galvanizado. A perfeita aderência entre os tubos e as aletas deverá ser obtida por expansão mecânica dos tubos, conferindo ao conjunto elevada eficiência na troca de calor. A área de troca deve ser controlada por válvulas solenóide, conforme a demanda de capacidade, de forma a obter a melhor eficiência.
- O ventilador deverá ser do tipo axial de 4 (quatro) pás em plástico de engenharia, com descarga vertical, moldado com desenho aerodinâmico de alto desempenho e baixo nível de ruído, balanceado estática e dinamicamente e com controle de velocidade com variação de 0% a 100%, através de inversor de frequência.

4.4.2. Coeficiente de performance (COP)

Para o fornecimento do sistema VRF, visando obter o máximo de rendimento e economia de energia, será fundamental a exigência de produtos com alta eficiência energética, onde se utilizará o Coeficiente de Performance, denominado de COP.

Entende-se por COP dos condensadores, a razão entre a capacidade nominal de resfriamento e a soma do consumo de energia na condição de teste padrão, estabelecida pela ISO 5151.

Ou seja:

$$COP = \frac{\text{CAPACIDADE DE RESFRIAMENTO DA CONDENSADORA (kW)}}{\text{CONSUMO ENERGIA DA CONDENSADORA (kW)}}$$

Tendo em vista que os condensadores serão formados em módulos, o COP mínimo, para atender às capacidades determinadas neste MEMORIAL DESCRITIVO, deverão conter os seguintes valores:

- **O COP a 100% de carga do condensador não deverá ser menor do que 3,85 kW/kW;**

O COP deverá ser comprovado por meio do Manual de Engenharia ou do Catálogo Técnico ou Comercial do FABRICANTE.

Condições de referência ISO 5151:

- Temperatura externa de 35° C (bulbo seco).
- Temperatura interna de 27° C (bulbo seco) e 19° C (bulbo úmido).
- Comprimento de linha (tubulação) de 7,5 metros.
- Sem desnível entre as unidades.

4.5. UNIDADES INTERNAS

4.5.1. Características gerais

Os evaporadores, instalados nos ambientes condicionados, deverão apresentar as seguintes características técnicas:

- Controle de capacidade por válvula de expansão eletrônica proporcional, instalada no interior do evaporador;
- Ventilador de baixo nível de ruído – não pode exceder 50 dB(A) na velocidade alta.
- Placa de controle microprocessada, com endereçamento para comunicação em rede com a unidade condensadora e o dispositivo de controle centralizado;
- Compatível com gás refrigerante ecológico R410A.
- Controle da temperatura ambiente por sensor interno (instalado no retorno ou no insuflamento de ar) ou no controle remoto.
- Filtro de nylon para os evaporadores.
- Gabinete construído em chapa de aço galvanizado, devidamente tratado contra corrosão, ou plástico injetado, provido de isolamento térmico.
- O ventilador deverá ser rigorosamente balanceado estática e dinamicamente, acionado diretamente por motor elétrico e de funcionamento silencioso.
- A serpentina deverá ser fabricada em tubos de cobre sem costura, com aletas de alumínio, sendo o número de filas especificado pelo FABRICANTE, de maneira que a capacidade do equipamento seja adequada à especificada.

4.5.2. Controle remoto local (individual)

O controle remoto para as unidades evaporadoras deverá ser sem fio e deverá ter os seguintes elementos:

- Liga/Desliga;
- Mudança de modo (aquecimento, resfriamento, desumidificação e ventilação);
- Velocidade do ventilador;
- Ajuste da temperatura;
- Direcionamento do fluxo de ar;

4.5.3. Controle remoto central

As unidades fornecidas devem possuir, de forma nativa, sistema que permita utilização de sistema de controle remoto central com as seguintes características:

- Programação horária diária, semanal, mensal, anual e dias especiais para cada grupo e/ou unidade evaporadora, permitindo o funcionamento automático dos equipamentos, segundo o regime de trabalho pré-estabelecido pela administração do usuário;
- Dia e horário para ligar/desligar;
- Dia e horário para mudança de temperatura;
- Dia e horário para mudança do modo de operação (resfriamento, aquecimento, ventilação e desumidificação).

- Liga/desliga;
- Modo de operação (resfriamento, aquecimento, ventilação e desumidificação);
- Alteração do ajuste de temperatura;
- Velocidade do ventilador;
- Direção do fluxo de ar de insuflamento;
- Limitação de temperaturas mínima e máxima disponíveis.
- Fazer a leitura do consumo de energia individual de cada equipamento, de forma a permitir a emissão de relatórios de custos para o rateio das contas de energia elétrica;

5. INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Os custos de instalação dos equipamentos compreendem toda mão de obra necessária para efetuar a instalação de cada um dos equipamentos previstos na planilha.

Inclui-se ainda nos coeficientes os valores relativos a ferramental e acessórios de instalação.

Transportes verticais de equipamentos de maior porte também devem ser considerados pelo contratado na elaboração de seu preço.

6. REDE DE DUTOS E ACESSÓRIOS

6.1. Rede de dutos

Deverão ser executadas em chapa de aço galvanizada #24, Classe de pressão para 500 PA, nas bitolas correspondentes à maior dimensão da seção transversal, de acordo com a espessura indicada pela ABNT.

A superfície interna deverá ser livre e desimpedida, sem saliências nem obstruções.

Os dutos deverão ter execução esmerada, principalmente no que diz respeito a sua estanqueidade.

As mudanças de direção deverão ser realizadas por intermédio de curvas, empregando-se raios convenientes e velas defletoras, com dimensões e espaçamentos adequados a manter o fluxo de ar uniforme.

Deverão ser apoiados diretamente na estrutura por meio de suspensores e pendurais resistentes, compatíveis com as dimensões e peso dos mesmos, nunca se apoiando em luminárias ou no forro.

Nos pontos onde forem detectadas vibrações, os dutos deverão ser providos, a posteriori, de apoios de borracha.

6.1.1. Suporte

Os dutos deverão ser suportados por tirantes, fixados à estrutura do prédio, executado em barra chata, barra rosca ou cantoneira de alumínio (cantoneira ou viga U), reguladores de descarga (~~splitter~~). Todos os pontos de derivação de ramais deverão ser providos de reguladores de descarga com quadrantes e punhos de manobra externas.

6.1.2. Grelhas

Deverão proporcionar boa aerodinâmica conforme os fabricados pela TROX /TROPICAL ou equivalente. Grelhas de insuflamento e retorno, opcionalmente com fixação invisível, aletas fixas e horizontais. O material deve ser em perfis de alumínio extrudado, anodizados, na cor natural. Partes posteriores em chapas de aço esmaltadas na cor preta fosco.

6.1.3. Dutos flexíveis

Os dutos flexíveis deverão ser fabricados com laminado de poliéster com alumínio ou outro polímero com propriedades equivalentes e suas propriedades dimensionais e mecânicas devem obedecer a EN 13180. Os dutos flexíveis devem ser instalados conforme orientação do fabricante sem atravessar instalações e acessórios de alta temperatura, sem serem expostos a intempéries ou dobrados na saída dos colarinhos, da forma mais retilínea possível. Deverão ser isolados termicamente com manta de lã de vidro espessura 25 mm (sistema de climatização) e sem isolamento os que são utilizados em exaustão e ventilação.

7. REDE FRIGORÍGENA

Deverá ser constituída de tubos de cobre sem costura, em bitolas e paredes conforme especificação do Fabricante, de modo a garantir a aplicação das velocidades corretas em cada trecho, bem como a execução do trajeto mais adequado.

O dimensionamento da tubulação foi realizado conforme modelo de referência da MIDEA, levando em conta a perda de carga, em função da distância entre os evaporadores e conjunto compressor-condensador, devendo ser analisado e aprovado pelo fabricante do equipamento especificado. No caso do fornecimento de outro fabricante caberá o mesmo a validação ou correção da tubulação sem que isso gere ônus ao contratante.

Deverá ter o máximo rigor na limpeza, desidratação, vácuo e testes de pressão do circuito, antes da colocação do gás refrigerante.

Para os tubos de cobre com diâmetro igual ou superior a 5/8" (15,88mm) a espessura da parede do tubo deverá ser de 1/16" (1,59mm).

Deverá obedecer, no mínimo, aos seguintes critérios:

- O comprimento máximo total da tubulação entre unidade externa e unidade interna mais distante de até 165m - comprimento real (comprimento equivalente 190m);
- Desnível máximo entre a unidade externa instalada acima das unidades internas de até 50m. Na situação inversa, o desnível será de até 40m;
- Distância entre a primeira ramificação e a unidade interna mais distante de até 90m.
- Comprimento da tubulação a partir de cada derivação até a unidade interna de até 40m.
- Desnível máximo entre as unidades internas de até 15m.

Todas as conexões entre: tubos de cobre, acessórios e derivações deverão ser executados com solda, pressurizada com nitrogênio para evitar a oxidação interna. Após a execução da solda, a rede deverá ser testada com nitrogênio à pressão de 600 psig por um período mínimo de 12 horas e máximo de 24 horas.

Todas as tubulações deverão ser devidamente apoiadas ou suspensas em suportes e braçadeiras apropriadas com pontos de sustentação e apoio espaçados a cada 1,5m.

Para o preenchimento de gás refrigerante, deverá ser feito um vácuo em toda a tubulação até um nível de pressão negativa de 300 micra.

As linhas de refrigerante deverão ser isoladas termicamente utilizando borracha elastomérica, com espessura mínima de 19mm para as linhas de sucção e 13mm para as linhas de líquido.

8. REDE DE DRENOS

Os drenos serão construídos com tubulações em PVC nos diâmetros indicados em projeto.

8.1. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no canteiro de serviço ou local de entrega, através de processo visual. Quando necessário e justificável, o Contratante poderá enviar um inspetor devidamente qualificado para testemunhar os métodos de ensaio requeridos pelas Normas Brasileiras. Neste caso, o fornecedor ou fabricante deverá ser avisado com antecedência da data em que a inspeção será feita.

Para o recebimento dos materiais e equipamentos, a inspeção deverá basear-se na descrição constante da nota fiscal ou guia de remessa, pedido de compra e respectivas especificações de materiais e serviços.

A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á, basicamente, no atendimento às observações descritas a seguir, quando procedentes:

- verificação da marcação existente conforme solicitada na especificação de materiais;
- verificação da quantidade da remessa;

- verificação do aspecto visual, constatando a inexistência de amassaduras, deformações, lascas, trincas, ferrugens e outros defeitos possíveis;
- verificação de compatibilização entre os elementos componentes de um determinado material.

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.

Os materiais sujeitos à oxidação e outros danos provocados pela ação do tempo deverão ser acondicionados em local seco e coberto. Os tubos de PVC deverão ser estocados em prateleiras ou leitos, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo peso próprio. As pilhas com tubos com bolsas ou flanges deverão ser formadas de modo a alternar em cada camada a orientação das extremidades.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, de modo a verificar se o material localizado em camadas inferiores suportará o peso nele apoiado.

8.2. PROCESSO EXECUTIVO

Antes do início da montagem das tubulações, a Contratada deverá examinar cuidadosamente o projeto e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas. A montagem deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

8.2.1. Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte. No caso de blocos de concreto, deverão ser utilizadas serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia.

Quando indicado em projeto, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação no projeto.

8.2.2. Tubulações Aéreas

As tubulações aparentes serão sempre fixadas nas alvenarias ou estrutura por meio de braçadeiras ou suportes, conforme detalhes do projeto.

Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas. As tubulações serão contínuas entre as conexões, sendo os desvios de elementos estruturais e de outras instalações executadas por conexões. Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

9. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

9.1. ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES

9.1.1. Materiais

Eletroduto em PVC rígido roscável preto, tipo antichama, nos diâmetros indicados em projeto, conforme NBR 6150/80, com rasca paralela BSP, conforme norma NBR 8133:2010. As luvas de emenda devem ser do tipo roscável, assim como as curvas a 90º devem ser do tipo roscável, fabricadas em PVC rígido, conforme a norma NBR 6150/80 da ABNT.

9.1.2. Processo executivo

As roscas deverão ser executadas segundo a **NBR NM ISO 7-1**, o corte deverá ser feito aplicando as ferramentas na sequência correta e, no caso de cossinetes com ajuste programado. Os eletrodutos ou acessórios que tiverem as roscas com uma ou mais voltas completas ou fios cortados deverão ser rejeitados, mesmo que a falha não se situe na faixa de aperto.

Após a execução das roscas, as extremidades deverão ser escareadas para a eliminação de rebarbas. O rosqueamento deverá abranger, no mínimo, cinco fios completos de rosca. As roscas, depois de prontas, deverão ser limpas com escova de aço.

O curvamento dos eletrodutos metálicos deverá ser executado a frio, sem enrugamento, amassadura, avarias do revestimento ou redução do diâmetro interno. O curvamento dos eletrodutos em PVC deverá ser executado da seguinte maneira:

- Cortar um pedaço reto do eletroduto a encruvar, com comprimento igual ao arco da curva a executar e abrir roscas nas duas extremidades;
- Vedar uma das extremidades por meio de um tampão rosqueado, de ferro, provido de punho de madeira, preenchendo a seguir o eletroduto com areia e serragem. Bater lateralmente na peça a fim de adensar a mistura areal/serragem. Vedar a outra extremidade com um tampão idêntico ao primeiro;
- Mergulhar a peça numa cuba contendo glicerina aquecida a 140°C, por tempo suficiente para o material permitir o encurvamento. O tamanho da cuba e o volume do líquido deverão ser os estritamente necessários à operação;
- Retirar em seguida a peça aquecida da cuba e procurar encaixá-la num molde de madeira tipo meia-cana, tendo o formato (diâmetro, raio de curvatura, comprimento do arco) igual ao da curva desejada.

Os punhos de madeira dos tampões rosqueados servem para o manuseio da peça. Deve-se cuidar de evitar o enrugamento do lado interno da curva. O resfriamento da peça deve ser natural. Não deverão ser permitidos, em uma única curva, ângulos maiores que 90°, conforme NBR-5410:2008. O número de curvas entre duas caixas não poderá ser superior a 3 de 90° ou equivalente a 270°, conforme a NBR-5410:2008.

As emendas dos eletrodutos só deverão ser permitidas com o emprego de conexões apropriadas, tais como luvas ou outras peças que assegurem regularidade na superfície interna, bem como a continuidade elétrica. Nos eletrodutos de reserva, após a limpeza das roscas, deverão ser colocados em ambas as extremidades tampões adequados. Durante a construção e montagem todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem e condutores deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação.

Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, conforme a NBR-5410:2008. Os eletrodutos metálicos, incluindo as caixas de chapa, deverão formar um sistema de aterramento contínuo. Deverão ser usados graxas especiais nas roscas a fim de facilitar as conexões e evitar a corrosão, sem que fique prejudicada a continuidade elétrica do sistema.

Os eletrodutos subterrâneos deverão ser instalados em envelopes de concreto, nas travessias de vias. Nos eletrodutos de reserva deverão ser deixados, como sonda, fios de aço galvanizado 16AWC.

As linhas de eletrodutos subterrâneas deverão ter declividade mínima de 0,5% entre poços de inspeção, para assegurar a drenagem. A face superior dos envelopes de concreto deverá ficar, no mínimo, 50cm abaixo do nível do solo, nas transversais de vias.

Após a instalação deverá ser feita verificação e limpeza dos eletrodutos por meio de mandrils com diâmetro aproximadamente 5 mm menor que o diâmetro interno do eletroduto, passando de ponta a ponta.

Nas lajes, os eletrodutos deverão ser instalados antes da concretagem, assentando os mesmos sob as armaduras. Nas paredes de alvenaria deverão ser montados antes de serem executados os revestimentos. As extremidades dos eletrodutos deverão ser fixadas nas caixas por meio de buchas e arruelas rosçadas.

9.2. DUTOS E ACESSÓRIOS

9.2.1. Materiais

As eletrocalhas serão lisas, convencionais (sem vincos e/ou repuxos) fabricada em aço carbono pré-zincada à fogo, revestimento B (18 micra por face), com abas e tampas sob pressão (geral) ou aparafusadas (para média tensão), fornecidas em peças de 3,0 metros na forma abaixo:

A aplicação de tratamento galvanizado a fogo por imersão (conf. NBR 6323) se justifica somente em aplicações ao tempo ou em locais com presença de corrosivos os quais deverão ser identificados havendo, em muitos casos, a necessidade de utilização de infraestruturas produzidas em aço inoxidável, alumínio ou fibra de vidro.

Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica:

- Tala de ligação galvanizada a fogo. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Parafuso 1/4" x 5/8", cabeça lenticilha, eletrolítico. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Porca sextavada, eletrolítica. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Arruela lisa, eletrolítica. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Curva horizontal 45 e 90 graus, galvanizada eletrolítica Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Curva vertical externa 45 e 90 graus, galvanizada eletrolítica Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Curva vertical interna 45 e 90 graus, galvanizada eletrolítica Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Derivações em "T", galvanizadas eletrolítica Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Junção simples galvanizada eletrolítica Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Parafuso de cabeça lenticilha 3/8" x 3/4" eletrolítico. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Porca sextavada, 3/8" eletrolítico. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Arruela lisa, 3/8" eletrolítico. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica

ELETROCALHA		BITOLA MINIMA	TAMPA BITOLA MINIMA	DISTANCIA
LARGURA (mm)	ABA (mm)	(ESPESSURA CHAPA)	(ESPESSURA CHAPA)	MAXIMA ENTRE SUPORTES
50	50	20 (0,95mm)	24 (0,65mm)	2000mm
100	50	20 (0,95mm)	24 (0,65mm)	2000mm
150	50	20 (0,95mm)	24 (0,65mm)	2000mm
200	50	20 (0,95mm)	24 (0,65mm)	2000mm
250	50	19 (1,11mm)	22 (0,80mm)	2000mm
300	50	19 (1,11mm)	22 (0,80mm)	2000mm
400	50	18 (1,25mm)	22 (0,80mm)	1500mm
500	50	18 (1,25mm)	22 (0,80mm)	1500mm

FORTALEZA

Av. Santos Dumont, 3060 - Sala 608
 Casablanca - Aderota - Fortaleza / CE
CEP: 60.150-161 - Tel. / Fax (85) 3077-9999
fortaleza@jcaengenharia.com.br

19/
28

ELETROCALHA		BITOLA MÍNIMA (ESPESSURA CHAPA)	TAMPA BITOLA MÍNIMA (ESPESSURA CHAPA)	DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE SUPORTES
LARGURA (mm)	ABA (mm)			
100	100	20 (0,95mm)	24 (0,65mm)	2000mm
150	100	19 (1,11mm)	24 (0,65mm)	2000mm
200	100	18 (1,25mm)	24 (0,65mm)	1500mm
250	100	18 (1,25mm)	22 (0,80mm)	1500mm
300	100	18 (1,25mm)	22 (0,80mm)	1500mm
400	100	18 (1,25mm)	22 (0,80mm)	1000mm
500	100	16 (1,55mm)	22 (0,80mm)	1000mm
600	100	16 (1,55mm)	20 (0,95mm)	1000mm
700	100	14 (1,95mm)	20 (0,95mm)	1000mm
800	100	14 (1,95mm)	20 (0,95mm)	1000mm
900	100	14 (1,95mm)	20 (0,95mm)	1000mm
1000	100	14 (1,95mm)	20 (0,95mm)	1000mm

ELETROCALHA		BITOLA MÍNIMA (ESPESSURA CHAPA)	TAMPA BITOLA MÍNIMA (ESPESSURA CHAPA)	DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE SUPORTES
LARGURA (mm)	ABA (mm)			
150	150	19 (1,11mm)	24 (0,65mm)	2000mm
200	150	18 (1,25mm)	24 (0,65mm)	1500mm
250	150	18 (1,25mm)	22 (0,80mm)	1500mm
300	150	16 (1,55mm)	22 (0,80mm)	1500mm
400	150	14 (1,95mm)	22 (0,80mm)	1000mm
500	150	14 (1,95mm)	22 (0,80mm)	1000mm
600	150	14 (1,95mm)	20 (0,95mm)	1000mm
700	150	12 (2,65mm)	20 (0,95mm)	1000mm
800	150	12 (2,65mm)	20 (0,95mm)	1000mm
900	150	12 (2,65mm)	20 (0,95mm)	1000mm
1000	150	12 (2,65mm)	20 (0,95mm)	1000mm

9.3. CAIXAS

9.3.1. Materiais

As caixas para instalação de interruptores, tomadas de parede, luminárias, etc., deverão ser de ferro estampado, chapa nº 18-CSI, esmaltadas a quente interna e externamente, dotadas de orelhas para conexão de eletrodutos e de orelhas para fixação de aparelhos, integralmente de acordo com as determinações das normas da ABNT.

As caixas de passagem em áreas externas deverão ser executadas de acordo com as determinações do projeto, com dimensões adequadas a cada caso específico, impermeabilizadas internamente e/ou providas de um sistema de drenagem de fundo, constituído por manilha preenchida por britada.

9.3.2. Processo executivo

Todas as caixas deverão situar-se em recintos secos, abrigados e seguros, de fácil acesso e em áreas de uso comum da edificação. Não poderão ser localizadas nas áreas fechadas de escadas.

A fixação dos dutos nas caixas deverá ser feita por meio de arruelas e buchas de proteção. Os dutos não poderão ter saliências maiores que a altura da arruela mais a bucha de proteção. Quando a instalação de tubulação aparente, as caixas de passagem, distribuição e distribuição geral deverão ser convenientemente fixadas na parede.

9.4. FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS

9.4.1. Materiais

9.4.1.1. Cabos de força de baixa tensão

Seção até 4 mm² - Cabo, condutores de cobre, isolamento classe 0,6/1KV, PVC / 90° C, encordoamento flexível.

Seção maior que 4 mm² - Cabo, condutor de cobre, isolamento classe 0,6/1KV, EPR/XLPE - 90° C, encordoamento flexível.

FORTALEZA

Av. Santos Dumont, 3060 - Sala 608
 Casablanca - Aldeota - Fortaleza / CE
 CEP: 60.150-161 - Tel. / Fax (85) 3077-9999
 fortaleza@jcaengenharia.com.br

20/
 28

9.4.1.2. Cores

As cores da fiação utilizadas nos circuitos terminais são:

Condutor	Cor
Fase R	Preto
Fase S	Branco
Fase T	Vermelho
Retorno	cinza
Neutro	Azul claro
Terra	Verde

9.4.2. Processo executivo

Deverão ser sempre observadas as seguintes características para os cabos condutores utilizados na distribuição dos circuitos, a bitola mínima para os circuitos de iluminação e de distribuição de tomadas deverá ser de # 2,5 mm².

Os condutores deverão ser identificados com o código do circuito por meio de identificadores, firmemente presos, e estes, em caixas de junção e onde mais se faça necessário.

As emendas dos cabos de 240V e 1000V deverão ser feitas em conectores de pressão ou luvas de compressão. As emendas, exceto quando feitas com luvas isoladas, deverão ser revestidas com fita de borracha de alta fusão, até se obter uma superfície uniforme, sobre a qual deverão ser aplicadas, em meia sobreposição, emendas de fita isolante de PVC adesiva. A espessura da reposição do isolamento deverá ser igual ou superior à camada isolada do condutor.

As emendas de cabos com isolamento superior a 1000 V, deverão ser executadas conforme recomendações do fabricante. Circuitos de áudio, radiofrequência e de compilação deverão ser afastados dos circuitos de força com vista a ocorrência de indução de acordo com os padrões aplicáveis a cada classe de ruído.

As extremidades dos condutores nos cabos, não deverão ser expostas à umidade de ar ambiente, exceto pelo espaço de tempo estritamente necessário à execução de emendas, junções ou terminais.

9.4.3. Instalação de cabos em linhas subterrâneas

Em linhas subterrâneas, os condutores não poderão ser enterrados diretamente no solo, devendo, obrigatoriamente, ser instalados em dutos de PVC corrugados, em tubos de aço galvanizado dotados de proteção contra corrosão ou, ainda outro tipo de dutos que assegurem proteção mecânica aos condutores e permitam sua fácil substituição em qualquer tempo.

Os condutores que saem de trechos subterrâneos e sobem ao longo de paredes ou outras superfícies deverão ser protegidos por meio de eletrodutos de PVC rígido, ferro galvanizado até uma altura não inferior a 3 metros em relação ao piso acabado, ou até atingirem a caixa protetora do terminal.

Na enfileiração das instalações subterrâneas, os cabos não deverão estar sujeitos a esforços de tração capazes de danificar sua capa externa ou o isolamento dos condutores.

Os condutores de um mesmo circuito deverão fazer parte de um mesmo duto, e em caso de circuitos com mais de um cabo condutor por fase, em que não se tenha possibilidade de transitarem pelo mesmo duto, deverá ser planejado a sua enfileiração, de forma a que se necessário, tenha-se um caminhamento sempre equilibrado com um conjunto de cabeamentos do circuito completo por duto, isto é, fases-neutro e terra.

Todos os condutores de um circuito deverão fazer parte do mesmo duto.

9.4.3.1. Instalação de cabos em dutos e eletrodutos

A enfição de cabos deverá ser precedida de conveniente limpeza dos dutos e eletrodutos com ar comprimido ou com passagem de bucha embebida em verniz isolante ou parafina. Os eletrodutos a serem utilizados na distribuição dos circuitos não possuirão diâmetros inferiores a 1/4".

O lubrificante para facilitar a enfição, se necessário, deverá ser adequado à finalidade e compatível com o tipo de isolamento dos condutores. Poderão ser usados talco industrial neutro e vaselina industrial neutra, porém não deverá ser permitido o emprego de graxas.

Emendas ou derivações de condutores só deverão ser aprovadas em caixas de junção. Não deverão ser permitidas, de forma alguma, emendas dentro de eletrodutos ou dutos.

As ligações dos condutores nos bornes de aparelhos e dispositivos deverão obedecer aos seguintes critérios:

- Cabos e cordões flexíveis, de bitola igual ou menor que 4mm², deverão ter as pontas dos condutores previamente endurecidas com soldas de estanho;
- Condutores de seção maior que os acima especificados deverão ser ligados, sem solda, por conectores de pressão ou terminais de aperto.

9.4.3.2. Puxamento de cabos e fios

No puxamento de cabos e fios em dutos não deverão ser utilizados lubrificantes orgânicos; somente grafite ou talco.

O puxamento dos cabos e fios deverão ser efetuados manualmente, utilizando alça de guia e roldanas, com diâmetro pelo menos três vezes superior ao diâmetro do cabo ou grupos de cabos, ou pela amarração do cabo ou fio em pedaço de tubo.

Os cabos e fios deverão ser puxados contínua e lentamente evitando esforços brutos que possam danificá-los ou soltá-los.

A amarração do cabo à alça guia e roldanas deverá ser efetuada na seguinte sequência:

- Remover aproximadamente 25m de capa e enfaixamento da extremidade do cabo, deixando os condutores livres;
- Passar cada grupo de condutores pela alça-guia e roldana e dobrá-los numa distância conveniente a que as pontas dos condutores sobre passem a parte encapada do cabo;
- Juntar os grupos de condutores em torno do cabo e fazer uma amarração com arame de aço.

Em poços de elevação a operação deverá ser efetuada simplesmente passando o cabo de cima para baixo.

9.4.3.3. Fixação dos cabos

Em instalações aparentes, a fixação dos cabos deverá ser feita por braçadeiras espaçadas de 50cm. Em trechos curvos, as braçadeiras deverão ser fixadas no início e no fim de cada curva. Em trechos curvos, observar os raios mínimos de curvaturas recomendados pela Norma do INMETRO.

9.4.3.4. Emendas

As emendas em cabos e fios somente poderão ser feitas em subdistribuidores. Em nenhum caso deverão ser permitidas emendas no interior de dutos.

As emendas de cabos e fios deverão ser executadas nos casos estritamente necessários, onde o comprimento da ligação for superior ao lance máximo da bobina.

9.5. TOMADAS

9.5.1. Materiais

9.5.1.1. Geral tomadas de uso geral (tomadas na cor preta)

- Tensão 220V (F + N + T): 2P + T universal, 10 A
- Tensão 220V (F + N + T): 2P + T universal, 20 A

- Tensão 380V (F + F + T): 3P chatos, 20 A
- 9.5.1.2. Tomadas para uso de computadores (tomadas na cor branca)
- Tensão 220V (F + N + T): 2P + T, 10 A
- 9.5.1.3. Tomadas para equipamentos de alta potência (tomadas industriais tipo "steck")
- Tensão 380V bifásico (F + F + T)
 - Tensão 380V trifásico (F + F + F + T)

9.6. QUADROS

9.6.1. Materiais

9.6.1.1. Características gerais dos quadros elétricos

Deverão ser do tipo PTTA (partial type-tested assemblies) conforme definido pela norma NBR-IEC-60439:

Para alta garantia de segurança, as características construtivas deverão obedecer a norma NBR-IEC-60439-1, com a compartimentação entre unidades funcionais que atendam a forma 2b abaixo definida. Construída em estrutura autoportante em chapa de aço carbono e, fechamentos executados em bitola 14USG.

Separações internas por barreiras e divisões deverão ser efetuadas de modo a garantir:

- proteção contra contatos com partes vivas pertencentes às unidades funcionais adjacentes;
- proteção contra passagem de corpos sólidos estranhos;
- limitar a possibilidade de se iniciar um arco, bem como confinar os efeitos decorrentes de um curto-circuito dentro da unidade funcional.

Formas típicas de separação (conforme a norma NBR-IEC-60439-1)

Forma 1	Nenhuma separação
Forma 2b	Separação entre barramentos e unidades funcionais, porém, as unidades funcionais não possuem separações entre si e, não existe nenhuma separação entre as unidades funcionais e seus respectivos terminais. Terminais separados dos barramentos
Forma 3b	Separação entre barramentos e unidades funcionais e separação entre todas as unidades funcionais, mas, não entre seus terminais de saída, de uma unidade para outra. Os terminais de saída precisam ser separados do barramento
Forma 4b	Separação entre barramentos e unidades funcionais e separação entre todas as unidades funcionais, incluindo seus terminais de saída, de uma unidade para outra. Os terminais de saída são separados dos barramentos.

Cada quadro deverá ser construído por chapas de aço carbono, estas de espessuras, não inferior a 1,96mm (14 MSG). A estrutura deverá ser convenientemente reforçada, de modo que não ocorram deformações resultantes da carga dos elementos nela montados ou das operações de transporte.

Deverão ser previstos dispositivos próprios no rodapé, para fixação dos cubículos por chumbadores rápidos.

As portas quando necessárias, deverão ser providas de fecho tipo cremone. Grelhas de ventilação compatíveis com o grau de proteção e, deverão ser previstas para limitar a temperatura interna em 40°C.

Grau de proteção (conforme a norma NBR 6146 / IEC 529)

IP-42	Protegido contra corpos sólidos superiores a 1mm e contra quedas de gotas de líquido com inclinação não superior a 15º em relação a vertical.
-------	---

Os cubículos deverão ser providos de tampas de alumínio removíveis para a passagem dos cabos de potência, para se evitar aquecimentos decorrentes de indução magnética.

O projeto dos quadros e o arranjo dos componentes deverão assegurar o espaço adequado para inspeção e manutenção dos componentes, fiação e terminais. Os equipamentos montados no interior do cubículo deverão ser arranjados de modo que os bornes dos dispositivos montados nos painéis frontais sejam acessíveis sem necessidade de remoção de qualquer componente.

Todas as junções passíveis de remoção para manutenção e/ou montagem deverão ser feitas através de parafusos de aço galvanizado ou de material não corrosível. As bordas das chapas deverão ser dobradas de tal forma que as cabeças dos parafusos de junção não apareçam externamente. Onde necessário, as porcas dos parafusos deverão ser soldadas às chapas para facilitar o aperto. O quadro deverá ser provido de porta, compreendendo toda a altura. A porta deverá ser equipada com gaxeta, dobradiças embutidas e trinco, deverão ser providas aletas de ventilação, com telas de proteção contra insetos, de material não corrosível.

As partes externas não deverão apresentar sinais de solda ou de furação para não ferir a boa aparência do cubículo e deverão ter todas as faces retas sem saliências ou reentrâncias.

As portas deverão ser providas de dobradiças do tipo embutido para acesso aos disjuntores e/ ou outros componentes, possuindo maçanetas providas de trinco do tipo Cremona e fechadura do tipo yale operadas por chave mestra.

As dobradiças e partes móveis, onde a tinta possa soltar ou descascar, deverão ser feitas de material não ferroso, como latão, bronze ou aço inoxidável, Pinos e arruelas de dobradiças deverão ser feitos de aço inoxidável.

A entrada e saída dos cabos de energia deverá poder ser feita por cima e por baixo devendo ser previstos suportes, furações e aberturas necessárias. Os espaçamentos entre condutores deverão obedecer às normas das entidades anteriormente citadas, bem como aos valores constantes desta especificação.

As fases deverão ser identificadas com pintura nas seguintes cores:

- Fase A – azul
- Fase B – branco
- Fase C – violeta
- Neutro – azul claro
- Terra – verde

O arranjo das fases vista da parte frontal dos cubículos deverá ser A, B, C (da esquerda para a direita, de cima para baixo e da frente para trás).

Os dispositivos, barramentos e outros equipamentos envolvendo circuitos trifásicos, deverão sempre que possível atender a sequência de fases. Os barramentos deverão ser de cobre rígido de alta condutividade, dimensionados para suportar os esforços térmicos e mecânicos devido a um curto circuito igual ao indicado nos desenhos do projeto.

Os isoladores das barras deverão ser de epóxi e deverão suportar os esforços citados no item anterior, com espaçamento mínimo a terra de 4cm. Uma barra de terra de cobre rígido, não inferior a 50% do barramento principal, deverá ser prevista.

A barra de terra e respectivos conectores para aterramento deverão ser capazes de conduzir por um período de 2 (dois) segundos a corrente de curto circuito indicada para os barramentos principais.

Para barras e conexões, a elevação máxima de temperatura permitida acima do ambiente de 40°C será de 30°C para a corrente nominal em regime contínuo, devendo ainda as derivações e emendas ser prateadas contra oxidação e o aparafusamento permitir que a pressão se mantenha constante com a variação de temperatura.

Os instrumentos, chaves de controle e lâmpadas indicadoras deverão ser instalados na parte frontal do cubículo. As lâmpadas indicadoras deverão ser facilmente substituídas pela parte frontal com o cubículo sob tensão. O acesso aos equipamentos internos deverá ser feito frontalmente por meio de porta.

Os cubículos deverão ter calhas de PVC com tampas facilmente removíveis para passagem dos fios de controle que deverão ser ligadas a régua terminal convenientemente localizadas. Os fios não deverão ficar pendurados pelos respectivos terminais, mais sim devidamente suportados.

Os condutores de controle (se aplicável) serão de cobre com isolamento termoplástico (não propagadores de chama), isolado para 750V, formação mínima 7 (sete) fios e seção mínima de 1,5mm², exceto os condutores dos circuitos dos transformadores de corrente que deverão ter seção mínima de 2,5mm².

Todas as conexões internas deverão ser executadas com conectores apropriados não sendo admitidas emendas na fiação. As pontas dos fios e cabos de controle e sinalização não devem ser estanhadas para formar terminais de ligação as regras, devendo-se usar terminais de pressão pré-isolados do tipo "olhal". Cada condutor deverá possuir identificação de material indelével.

Todas as ligações internas e ligações externas de comando e controle dos painéis deverão ser feitas através de régua terminal. As régua terminal deverão ser para 750V, nas capacidades de corrente adequadas, devendo cada terminal ser numerado de forma visível e permanente. A cada borne não deverão ser ligados mais de dois condutores. As régua terminal deverão apresentar bornes livres da reserva na proporção de 20% daqueles ocupados.

Caixas dos instrumentos, reles e dispositivos similares deverão ser considerados como devidamente aterrados quando conectados a estrutura do cubículo por parafusos de metal. O mesmo se aplica as carcaças dos transformadores de instrumentos.

Os conectores e terminais para a ligação a fiação externa deverão constar do fornecimento e serão do tipo a compressão, para condutores de cobre.

Deverão ser fornecidas plaquetas de identificação para todos os circuitos dos cubículos. As plaquetas deverão ser preferencialmente de acrílico aparafusadas, contendo letras brancas em fundo preto. Não serão aceitas plaquetas fixadas com fitas adesivas dupla face.

As plaquetas deverão ser aprovadas pela Contratante ou seu representante e deverão contar no mínimo a sigla, tensão, frequência, no de fases e ano de fabricação.

No lado interno da porta haverá um encaixe adequado para portar uma cópia plotada de desenho feito no formato ao dobrado para formato A4.

9.6.1.2. Barramentos

Os barramentos deverão ser de cobre eletrolítico de alta condutividade, com juntas e derivações revestidas de prata, perfeitamente alinhadas e aparafusadas firmemente para assegurar boa condutividade, seção retangular, dimensionados de acordo com a corrente nominal e a corrente de curto circuito do sistema e suportados por isoladores de epóxi ou resina poliéster.

Todos os quadros deverão ser providos de um barramento de neutro e de um barramento de terra, igualmente em cobre eletrolítico, os quais deverão possuir o mesmo número de pontos de conexão que os de circuitos.

Os Barramentos deverão ser firmemente fixados sobre isoladores.

Os barramentos deverão ser identificados com pintura nas seguintes cores:

- Fase A – azul
- Fase B – branco
- Fase C – violeta
- Neutro – azul claro
- Terra – verde

A instalação de barramentos blindados pré-fabricados deverá ser efetuada conforme instruções do fabricante. Na travessia de lajes e paredes deverão ser previstas aberturas de passagem, com dimensões que permitam folga suficiente para a livre dilatação do duto.

As barras e seus suportes deverão ser dimensionados para suportar a corrente suportável nominal de curta duração, 1s. As barras principais deverão ter seção constante em toda a sua extensão, sendo dimensionadas para a corrente nominal, conforme indicada em projeto.

Os quadros de distribuição e manobra deverão possuir barra de aterramento fixada na parte inferior, em toda a sua extensão, provida de dois conectores para cabos, em cada uma das extremidades.

9.6.1.3. Fiação interna

Os condutores dos circuitos de controle e proteção deverão possuir isolamento termoplástico (PVC ou EPR), resistente à umidade, óleo e ozônio, não propagador de chama adequado à operação contínua dos condutores na temperatura de 70 °C. A classe de isolamento dos condutores deverá ser 600V. Os condutores serão de cobre estanhado, encordoados e flexíveis. Os condutores sujeitos a dobramentos frequentes, como os que ligam os componentes montados nos painéis basculantes a itens instalados no interior do cubículo, deverão ser de encordoamento extra flexível, NEMA classe K ou equivalente. A bitola mínima dos condutores é 4 mm² para circuitos secundários de transformadores de corrente, e 2,5 mm² para circuitos em geral. Os condutores deverão atender à Norma ABNT NBR NM 280.

Os blocos terminais deverão ser do tipo com barreiras isoladoras, moldados em plástico resistente a impactos e a temperaturas elevadas. Os terminais deverão ser do tipo de aparafusados, adequados a receber conectores aptos a estabelecer conexões à prova de vibrações; deverão ser isolados para 600V e possuírem capacidade mínima de condução de corrente de 300A. Os blocos terminais para os circuitos secundários de transformadores de corrente deverão ser do tipo de curto circuito. Deverá ser previsto 20% de terminais reserva do total de terminais utilizados.

A fixação deverá ser provida de conectores do tipo reforçado e pré-isolado, com olhal para ligação terminal e luva de compressão para a conexão do condutor.

Todos os condutores deverão terminar em bornes de equipamentos ou em blocos terminais. A fiação entre componentes do cubículo e entre estes os blocos terminais deverá ser condicionada em canaletas de material plástico não propagador de chama, com tampas removíveis, instaladas no interior do cubículo em posição horizontal e/ou vertical. A fiação fora das canaletas deverá ser mínima e, quando utilizada, emprega-se grupos de cabos amarrados (chicotes), dispostos horizontal e verticalmente e fixados à estrutura por meio de braçadeiras de material isolante. O encordoamento dos grupos de cabos deverá possuir pequeno raio de curvatura. Deverá ser dada atenção especial aos condutores dos itens instalados nas portas ou em outras partes basculantes, para que seja possível um giro de 180 graus das portas ou das outras partes basculantes sem provocar danos ou esticamentos nos condutores.

9.6.1.4. Placas de identificação

Cada quadro de distribuição de baixa tensão deverá ser fornecido com uma placa de identificação, feita de aço inoxidável, contendo, no mínimo, as informações relacionadas no Item 10 da Norma NBR- 60439 da ABNT.

As placas de identificação deverão ser fixadas na parte frontal externa dos quadros de distribuição de baixa tensão.

9.6.1.5. Intertravamentos elétricos

Deverão ser previstos os seguintes intertravamentos elétricos nos quadros de distribuição e manobra de baixa tensão:

- Bloqueio para impedir a partida de dois ou mais equipamentos concomitantemente;
- Bloqueio para impedir a partida do equipamento (reserva), estando os equipamentos (principais) em funcionamento.

9.6.1.6. Tratamento das superfícies e pintura

As superfícies metálicas dos equipamentos a serem fornecidos deverão ser isentas de respingos de solda, rebarbas, escamas e outras imperfeições. Os bordos serão alisados. As superfícies deverão sofrer um tratamento químico, eliminando todo vestígio de ferrugem.

Os riscos, depressões e demais imperfeições deverão ser emassados e alisados de modo que se obtenha superfícies perfeitamente lisas. Imediatamente após a limpeza, as superfícies metálicas, deverão ser submetidas a um processo de fosfatização.

As superfícies não pintadas e sujeita à corrosão deverão ser protegidas durante o transporte e armazenagem por um composto preventivo contra ferrugem, facilmente removível.

A pintura de acabamento deverá ser executada na fábrica, de modo que, na obra após a montagem, somente sejam feitos retoques nos pontos em que a pintura tiver sido danificada. Todas as superfícies serão pintadas, com exceção das seguintes:

- Superfícies com acabamento por usinagem;
- Superfícies galvanizadas ou resistentes à corrosão;
- Superfícies embutidas ou em contato com o concreto.

As resinas utilizadas deverão ser do tipo tal que a polimerização das mesmas, durante um eventual trabalho de retoques no campo, não requeira o uso de equipamentos, materiais ou processos especiais, tais como aquecedores e compostos químicos. Na escolha das resinas, é dada especial atenção à facilidade de aderência dos retoques.

A pintura final deverá ser aplicada por processo eletrostático na cor cinza RAL 7032. A espessura final da pintura deverá ser da ordem de 130 micrômetros e o grau de aderência igual a zero, de acordo com a norma ABNT PMB 985.

9.6.2. Processo executivo

Os diversos quadros de uma área deverão ser perfeitamente alinhados e dispostos de forma a apresentar conjunto ordenado. Os quadros para montagem aparente deverão ser fixados às paredes ou sobre o piso, através de chumbadores, em quantidades e dimensões necessárias à sua perfeita fixação.

A fixação dos eletrodutos aos quadros deverá ser feita por meio de buchas e arruelas rosçadas.

Após a conclusão da montagem, da enfição e da instalação de todos os equipamentos, deverá ser feita medição do isolamento, cujo valor não deverá ser inferior ao da tabela 81 do anexo J da NBR-5410:2008.

Antes da energização dos Quadros, todas as conexões deverão ser revistas quanto a aperto de parafusos e fixação de disjuntores e cabos, a fim de serem evitados acidentes por sobreaquecimento ou deslocamento de conexões.

10. SERVIÇOS DIVERSOS

10.1. REMOÇÃO DE FORROS

Corresponde aos serviços de desmontagem do forro, independentemente do tipo, nos locais necessários para passagem de tubulações ou instalação de aparelhos de ar condicionado e afins.

As placas e perfis deverão ser preservados para posterior reinstalação nos locais onde necessários ou para recuperar os trechos removidos de forma temporária.

10.2. REINSTALAÇÃO DE FORROS

Corresponde aos serviços de reinstalação de forro, independentemente do tipo. O custo inclui a mão de obra para a reinstalação mais os custos de acessórios e suportes.

10.3. REMOÇÃO / REALOCAÇÃO DE DUTOS EXISTENTES PARA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE AR CONDICIONADO

Corresponde aos custos de desmontagem de dutos ou outras interferências existentes nos locais de instalação das unidades internas.

Registra-se que a rede de dutos atualmente existente não será removida em sua totalidade, sendo feitas as adequações necessárias para a nova instalação.

11. SERVIÇOS FINAIS

11.1. LIMPEZA GERAL

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na limpeza de obras atenderão às recomendações das práticas de construção. Os materiais serão cuidadosamente armazenados em local seco e adequado.

Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios. Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas. Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.

Deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários. Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a Contratada deverá executar todos os arremates que julgar necessários, bem como os determinados pela Fiscalização.

11.2. AS BUILT

Deverão ser providenciados os as ~~built~~ built da obra. O material deverá ser entregue em modelo BIM, LOD500, partindo do modelo ~~BIM (as-built)~~ disponibilizado pelo Contratante.

FORTALEZA

Av. Santos Dumost, 3060 - Sala 608
Casablanca - Aldeota - Fortaleza / CE
CEP: 60.150-161 - Tel. / Fax (85) 3077-9999
fortaleza@jcaengenharia.com.br

28/
28



Documento assinado eletronicamente por **MARIA CAROLINA COSTA PONTES, SUPERVISOR(A) DE SEÇÃO**, em 16/10/2024, às 10:26, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://sei.trf5.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **4589764** e o código CRC **F3DDC0B3**.