



FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES  
 SCR N 702/703 – Bloco B, - Bairro Asa Norte, Brasília/DF, CEP 70.720-620  
 Telefone: (61) 3424-0100 - <http://www.palmares.gov.br>

## EDITAL Nº PREGÃO ELETRÔNICO 005/2022/2022

Processo nº 01420.101548/2021-21

Torna-se público que a **FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES**, por meio da Coordenação de Logística/CGI, sediada SCR N 702/703, Bloco B, Lotes 02, 04, 06, 08 e 10, Entrada 18, Ed. EBC, Brasília/DF, realizará licitação, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, nos termos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, do Decreto 9.507, de 21 de setembro de 2018, do Decreto nº 7.983, de 08 de abril de 2013, das Instruções Normativas SEGES/MP nº 05, de 26 de maio de 2017 e nº 03, de 26 de abril de 2018 e da Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, do Decreto nº 8.538, de 06 de outubro de 2015, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e as exigências estabelecidas neste Edital.

Data da sessão: **01 de setembro de 2022**

Horário: **09h30**

Local: **Portal de Compras do Governo Federal** – <https://www.gov.br/compras/pt-br>

Critério de Julgamento: **menor preço por grupo**

Regime de Execução: Empreitada por Preço Global

### 1. DO OBJETO

1.1.O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para o fornecimento e instalação de 62 aparelhos condicionadores de ar, tipo *Split High-Wall, Inverter*, ciclo frio, 220 V, 60 HZ, Monofásico, conforme condições e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. Capacidade de Refrigeração e Quantidade são as seguintes:

Grupo	Itens	Capacidade Refrigeração	Unidade	Quantidade
01	01	12.000 BTU/H - Monofásico	Un	18
	02	18.000 BTU/H - Monofásico	Un	12
	03	24.000 BTU/H- Monofásico	Un	05
	04	36.000 BTU/H- Monofásico	Un	27
<b>Total</b>				<b>62</b>

1.3. Os equipamentos serão instalados no Prédio Principal da Sede da Fundação Cultural Palmares, localizada no SCR N 702/703, Bloco B, Lotes 02, 04 e 06, Entrada 18, Ed. EBC, Asa Norte, Brasília/DF.

1.4. Todos os materiais necessários, mão de obra e demais informações encontram-se descritas no Anexo I – Termo de Referência.

1.5. A licitação será realizada em grupo único, formados por 04 (quatro) itens, conforme tabela constante no 1.2. Termo de Referência, devendo o licitante oferecer proposta para todos os itens que o compõem.

1.6. O critério de julgamento adotado será o menor preço global do grupo, observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

1.7. A licitação será realizada de acordo com as regras específicas para o regime de execução empreitada por preço global.

## 2. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

2.1. As despesas para atender a esta licitação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União para o exercício de 2022, na classificação abaixo:

Gestão/Unidade: 34208 / 344041

Fonte: 0100

Programa de Trabalho: 190465

Elemento de Despesa: 449052 e 339039

Plano Interno: T20004PA026 e T20004PA027

## 3. DO CREDENCIAMENTO

3.1. O credenciamento é o nível básico do registro cadastral no SICAF, que permite a participação dos interessados na modalidade licitatória Pregão, em sua forma eletrônica.

3.2. O cadastro no SICAF deverá ser feito no Portal de Compras do Governo Federal, no sítio <https://www.gov.br/compras/pt-br/>, por meio de certificado digital conferido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP - Brasil.

3.3. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a este Pregão.

3.4. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

3.5. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no SICAF e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

3.5.1. A não observância do disposto no subitem anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

## 4. DA PARTICIPAÇÃO NO PREGÃO.

4.1. Poderão participar deste Pregão interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam com Credenciamento regular no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, conforme disposto no art. 9º da IN SEGES/MP nº 3, de 2018.

4.1.1. Os licitantes deverão utilizar o certificado digital para acesso ao Sistema.

4.1.2. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, mencionadas no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006.

4.2. Não poderão participar desta licitação os interessados:

4.2.1. proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;

4.2.2 que não atendam às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

4.2.3. estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

4.2.4. que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666, de 1993;

4.2.5. que estejam sob falência, concurso de credores ou insolvência, em processo de dissolução ou liquidação;

4.2.6. entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio;

4.2.7. organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário);

4.2.8. sociedades cooperativas, considerando a vedação contida no art. 10 da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 2017.

4.3. Nos termos do art. 5º do Decreto nº 9.507, de 2018, é vedada a contratação de pessoa jurídica na qual haja administrador ou sócio com poder de direção, familiar de:

- a) detentor de cargo em comissão ou função de confiança que atue na área responsável pela demanda ou contratação; ou
- b) de autoridade hierarquicamente superior no âmbito do órgão contratante.

4.3.1. Para os fins do disposto neste item, considera-se familiar o cônjuge, o companheiro ou o parente em linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade, até o terceiro grau (Súmula Vinculante/STF nº 13, art. 5º, inciso V, da Lei nº 12.813, de 16 de maio de 2013 e art. 2º, inciso III, do Decreto n.º 7.203, de 04 de junho de 2010);

4.4. Nos termos do art. 7º do Decreto nº 7.203, de 2010, é vedada, ainda, a utilização, na execução dos serviços contratados, de empregado da futura Contratada que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança neste órgão contratante.

4.5. Como condição para participação no Pregão, o licitante assinalará “sim” ou “não” em campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:

4.5.1. que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49.

4.5.1.1. nos itens exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame;

4.5.1.2. nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

4.5.2. que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos;

4.5.3. que cumpre os requisitos para a habilitação definidos no Edital e que a proposta apresentada está em conformidade com as exigências editalícias;

4.5.4. que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

4.5.5. que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;

4.5.6. que a proposta foi elaborada de forma independente;

4.5.7. que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

4.5.8. que os serviços são prestados por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação, conforme disposto no art. 93 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.

4.6. A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o licitante às sanções previstas em lei e neste Edital.

## **5. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

5.1. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no edital, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio dessa documentação.

5.2. O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.

5.3. Os licitantes poderão deixar de apresentar os documentos de habilitação que constem do SICAF, assegurado aos demais licitantes o direito de acesso aos dados constantes dos sistemas.

5.4. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

5.5. Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

5.6. Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema;

5.7. Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.

5.8. Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do pregoeiro e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

## 6. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

6.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

6.1.1. Valor unitário e total de cada item e do grupo;

6.1.2. Descrição do objeto, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência.

6.1.3. Será necessário que os licitantes demonstrem, por meio de relatório de equivalência técnica através de tabela de comparação, a equivalência entre marca ofertada, pelo menos nos seguintes itens:

a) nível de ruído nas unidades interna e externa;

b) dimensões das unidades interna e externa;

c) capacidade de refrigeração;

d) existência de indicador da necessidade de limpeza do filtro ou existência de processo autolimpante;

e) classificação energética (classe de selo PROCEL ou coeficiente em W/W);

f) consumo (W);

g) vazão (m<sup>3</sup>/h); e

h) existência de filtro antibacteriano.

6.1.4. Apresentar planilha de custos e formação de preços, observando o **Anexo III do Edital**. A proposta deverá estar acompanhada das Planilhas: Orçamentária, de Composição de Preços Unitários e de B.D.I. (Benefício de Despesas Indiretas) e as alíneas a seguir:

a) a descrição completa de cada um dos equipamentos e insumos utilizados;

b) a indicação do código SINAPI (ressalvados apenas aqueles não contemplados no sistema);

c) as respectivas unidades de medida, em compatibilidade com as especificações dos equipamentos e serviços estabelecidos no Termo de Referência e demais projetos anexos ao edital, de modo a reproduzir os preços unitários e global;

d) a composição detalhada do BDI, nos termos do Decreto nº 7.983/13. art. 9º;

e) demais condições, observando o Decreto nº 7.983/13, art. 2º.

6.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.

6.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na prestação dos serviços, apurados mediante o preenchimento do modelo de Planilha de Custos e Formação de Preços, conforme anexo deste Edital;

6.3.1. A Contratada deverá arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do §1º do artigo 57 da Lei nº 8.666, de 1993.

6.3.2. Caso o eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos se revele superior às necessidades da contratante, a Administração deverá efetuar o pagamento seguindo estritamente as regras contratuais de faturamento dos serviços demandados e executados, concomitantemente com a realização, se necessário e cabível, de adequação contratual do quantitativo necessário, com base na alínea "b" do inciso I do art. 65 da Lei n. 8.666/93 e nos termos do art. 63, §2º da IN SEGES/MP n.5/2017.

6.4. A empresa é a única responsável pela cotação correta dos encargos tributários. Em caso de erro ou cotação incompatível com o regime tributário a que se submete, serão adotadas as orientações a seguir:

6.4.1. cotação de percentual menor que o adequado: o percentual será mantido durante toda a execução contratual;

6.4.2. cotação de percentual maior que o adequado: o excesso será suprimido, unilateralmente, da planilha e haverá glosa, quando do pagamento, e/ou redução, quando da repactuação, para fins de total ressarcimento do débito.

6.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses, devendo o licitante ou contratada apresentar ao pregoeiro ou à fiscalização, a qualquer tempo, comprovação da adequação dos recolhimentos, para os fins do previsto no subitem anterior.

6.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento dos serviços, serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

6.7. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar os serviços nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

6.7.1. A empresa deverá apresentar a relação dos equipamentos e a estimativa dos materiais que serão utilizados na execução dos serviços, indicando o quantitativo estimado e sua especificação.

6.8. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

6.9. O prazo de validade da proposta não será inferior a **60 (sessenta)** dias, a contar da data de sua apresentação.

6.10. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;

6.10.1. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

## **7. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES**

7.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

7.2. O Pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis, ilegalidades, ou não apresentem as especificações exigidas no Termo de Referência.

7.2.1. Também será desclassificada a proposta que **identifique o licitante**.

7.2.2. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

7.2.3. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

7.4. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

7.5. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.

7.6. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

7.6.1. O lance deverá ser ofertado pelo **valor total dos itens, agrupados em único grupo**.

7.7. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

7.8. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

7.8.1. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de **R\$ 5,00 (cinco reais)**.

7.9. Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa "aberto e fechado", em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.

- 7.10. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de tempo de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.
- 7.11. Encerrado o prazo previsto no item anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
- 7.11.1. Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
- 7.12. Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará os lances segundo a ordem crescente de valores.
- 7.12.1. Não havendo lance final e fechado classificado na forma estabelecida nos itens anteriores, haverá o reinício da etapa fechada, para que os demais licitantes, até o máximo de três, na ordem de classificação, possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
- 7.13. Poderá o pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da etapa fechada, caso nenhum licitante classificado na etapa de lance fechado atender às exigências de habilitação
- 7.14. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 7.15. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.
- 7.16. No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.
- 7.17. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.
- 7.18. O Critério de julgamento adotado será o **menor preço**, conforme definido neste Edital e seus anexos.
- 7.19. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
- 7.20. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.
- 7.21. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.
- 7.22. A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.
- 7.23. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.
- 7.24. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.
- 7.25. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.
- 7.26. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 3º, § 2º, da Lei nº 8.666, de 1993, assegurando-se a preferência, sucessivamente, ao objeto executado:
- 7.26.1. por empresas brasileiras;
- 7.26.2. por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

7.26.3. por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação.

7.27. Persistindo o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas ou lances empatados.

7.28. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.

7.28.1. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

7.28.2. O pregoeiro solicitará ao licitante melhor classificado que, no prazo de **02 (duas) horas**, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

7.28.3. É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

7.29. Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

## **8. DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA.**

8.1. Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no parágrafo único do art. 7º e no § 9º do art. 26 do Decreto n.º 10.024/2019.

8.2. A proposta a ser encaminhada deverá conter:

8.2.1. Prazo de validade da proposta não inferior a **60 (sessenta) dias**, a contar da data de abertura do certame.

8.2.2. Especificações do objeto de forma clara, observadas as especificações constantes dos projetos elaborados pela Administração;

8.2.3. Preços unitários e valor global da proposta, em algarismo, expresso em moeda corrente nacional (real), de acordo com os preços praticados no mercado, considerando o modelo de Planilha Orçamentária anexo ao Edital;

8.2.3.1. Na composição dos preços unitários o licitante deverá apresentar discriminadamente as parcelas relativas à mão de obra, materiais, equipamentos e serviços;

8.2.3.2. A proposta da licitante vencedora deverá conter a composição dos custos unitários dos serviços e demais insumos necessários ao perfeito dimensionamento do valor do objeto contratado

8.2.3.3. Nos preços cotados deverão estar incluídos todos os insumos que os compõem, tais como despesas com impostos, taxas, fretes, seguros e quaisquer outros que incidam na contratação do objeto;

8.2.3.4. Todos os dados informados pelo licitante em sua planilha deverão refletir com fidelidade os custos especificados e a margem de lucro pretendida;

8.2.3.5. Não se admitirá, na proposta de preços, custos identificados mediante o uso da expressão “verba” ou de unidades genéricas.

8.2.4. Cronograma físico-financeiro;

8.2.4.1. O cronograma físico-financeiro proposto pelo licitante deverá observar o cronograma de desembolso máximo por período constante do Termo de referência, bem como indicar os serviços pertencentes ao caminho crítico da obra.

8.2.5. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI, detalhando todos os seus componentes, inclusive em forma percentual, conforme modelo anexo ao Edital;

8.2.5.1. Os custos relativos a administração local, mobilização e desmobilização e instalação de canteiro e acampamento, bem como quaisquer outros itens que possam ser apropriados como custo direto da obra, não poderão ser incluídos na composição do BDI, devendo ser cotados na planilha orçamentária.

8.2.5.2. As alíquotas de tributos cotadas pelo licitante não podem ser superiores aos limites estabelecidos na legislação tributária;

8.2.5.3. Os tributos considerados de natureza direta e personalística, como o Imposto de Renda de Pessoa Jurídica - IRPJ e a Contribuição Sobre o Lucro Líquido - CSLL, não deverão ser incluídos no BDI;

8.2.5.4. As licitantes sujeitas ao regime de tributação de incidência não-cumulativa de PIS e COFINS devem apresentar demonstrativo de apuração de contribuições sociais comprovando que os percentuais dos referidos tributos adotados na taxa de BDI correspondem à média dos percentuais efetivos recolhidos em virtude do direito de compensação dos

créditos previstos no art. 3º das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003, de forma a garantir que os preços contratados pela Administração Pública reflitam os benefícios tributários concedidos pela legislação tributária.

8.2.5.5. As empresas optantes pelo Simples Nacional deverão apresentar os percentuais de ISS, PIS e COFINS, discriminados na composição do BDI, compatíveis com as alíquotas a que estão obrigadas a recolher, conforme previsão contida na Lei Complementar 123/2006.

8.2.5.6. A composição de encargos sociais das empresas optantes pelo Simples Nacional não poderá incluir os gastos relativos às contribuições que estão dispensadas de recolhimento, conforme dispõe o art. 13, § 3º, da referida Lei Complementar;

8.2.5.7. Quanto aos custos indiretos incidentes sobre as parcelas relativas ao fornecimento de materiais e equipamentos, o licitante deverá apresentar um percentual reduzido de **BDI**, compatível com a natureza do objeto;

8.2.5.8. será adotado o pagamento proporcional dos valores pertinentes à administração local relativamente ao andamento físico do objeto contratual, nos termos definidos no Termo de Referência e no respectivo cronograma.

8.3. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

8.4. Será desclassificada a proposta ou o lance vencedor, nos termos do item 9.1 do Anexo VII-A da In SEGES/MP n. 5/2017, que:

8.4.1. não estiver em conformidade com os requisitos estabelecidos neste edital;

8.4.2. contenha vício insanável ou ilegalidade;

8.4.3. não apresente as especificações técnicas exigidas no Termo de Referência e/ou anexos;

8.4.4. Apresentar, na composição de seus preços:

8.4.4.1. taxa de Encargos Sociais ou taxa de B.D.I. inverossímil;

8.4.4.2. custo de insumos em desacordo com os preços de mercado;

8.4.4.3. quantitativos de mão-de-obra, materiais ou equipamentos insuficientes para compor a unidade dos serviços.

8.4.5. apresentar preço final superior ao preço máximo fixado (Acórdão nº 1455/2018 -TCU - Plenário) ou desconto menor do que o mínimo exigido, tanto em custos unitários como no valor global, ou que apresentar preço manifestamente inexecutável;

8.5. Caso o Regime de Execução seja o de empreitada por preço global ou empreitada integral, será desclassificada a proposta ou lance vencedor nos quais se verifique que qualquer um dos seus custos unitários supera o correspondente custo unitário de referência fixado pela Administração, salvo se o preço de cada uma das etapas previstas no cronograma físico-financeiro não superar os valores de referência discriminados nos projetos anexos a este edital.

8.6. Ainda nessa hipótese, de o regime de execução ser o de empreitada por preço global ou empreitada integral, a participação na presente licitação implica a concordância do licitante com a adequação de todos os projetos anexos a este edital, de modo que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 13, II do Decreto n. 7.983/2013.

8.7. Caso o Regime de Execução seja o de empreitada por preço unitário, será desclassificada a proposta ou o lance vencedor nos quais se verifique que qualquer um dos seus custos unitários supera o correspondente custo unitário de referência fixado pela Administração, em conformidade com os projetos anexos a este edital.

8.8. Quando o licitante não conseguir comprovar que possui ou possuirá recursos suficientes para executar a contento o objeto, será considerada inexecutável a proposta de preços ou menor lance que:

8.8.1. for insuficiente para a cobertura dos custos da contratação, apresente preços unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

8.8.2. apresentar um ou mais valores da planilha de custo que sejam inferiores àqueles fixados em instrumentos de caráter normativo obrigatório, tais como leis, medidas provisórias e convenções coletivas de trabalho vigentes

8.9.2. O exame da inexecutabilidade observará a fórmula prevista no art. 48, §§ 1º e 2º, da Lei nº 8.666, de 1993.

8.9.3. Se houver indícios de inexecutabilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, na forma do § 3º do artigo 43 da Lei nº 8.666, de 1993 e a exemplo das enumeradas no item 9.4 do Anexo VII-A da IN SEGES/MP N. 5, de 2017, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.



8.9.4. Quando o licitante apresentar preço final inferior a 30% (trinta por cento) da média dos preços ofertados para o mesmo item, não sendo possível a sua imediata desclassificação por inexecuibilidade, será obrigatória a realização de diligências para o exame da proposta.

8.10. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita.

8.10.1. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, **24 (vinte e quatro) horas** de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata

8.11. O Pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo de **02 (duas) horas**, sob pena de não aceitação da proposta.

8.11.1. É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

8.12. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pelo Pregoeiro, desde que não haja majoração do preço.

8.12.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

8.12.2. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

8.13. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

8.14. Havendo necessidade, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para sua continuidade.

8.15. Nos itens não exclusivos para a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, sempre que a proposta não for aceita, e antes de o Pregoeiro passar à subsequente, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida, se for o caso.

8.16. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, o pregoeiro verificará a habilitação do licitante, observado o disposto neste Edital.

## 9. DA HABILITAÇÃO

9.1. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

a) SICAF;

b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União ([www.portaldatransparencia.gov.br/ceis](http://www.portaldatransparencia.gov.br/ceis));

c) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça ([www.cnj.jus.br/improbidade\\_adm/consultar\\_requerido.php](http://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php)).

d) Lista de Inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União - TCU;

e) Para a consulta de licitantes pessoa jurídica poderá haver a substituição das consultas das alíneas “b”, “c” e “d” acima pela Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU (<https://certidoesapf.apps.tcu.gov.br/>)

9.1.1. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

9.1.1.1. Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

9.1.1.1.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

9.1.1.1.2. O licitante será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação.

9.1.2. Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

9.1.3. No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

9.2. Caso atendidas as condições de participação, a habilitação dos licitantes será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos, em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal e trabalhista, à qualificação econômica financeira e habilitação técnica, conforme o disposto na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018

9.2.1. O interessado, para efeitos de habilitação prevista na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018 mediante utilização do sistema, deverá atender às condições exigidas no cadastramento no SICAF até o **3º (terceiro)** dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas;

9.2.2. É dever do licitante atualizar previamente as comprovações constantes do SICAF para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública, ou encaminhar, em conjunto com a apresentação da proposta, a respectiva documentação atualizada.

9.2.3. O descumprimento do subitem acima implicará a inabilitação do licitante, exceto se a consulta aos sítios eletrônicos oficiais emissores de certidões feita pelo Pregoeiro lograr êxito em encontrar a(s) certidão(ões) válida(s), conforme art. 43, §3º, do Decreto 10.024, de 2019.

9.3. Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo de **02 (duas)** horas, sob pena de inabilitação.

9.4. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital.

9.5. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

9.6. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.6.1. Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

9.7. Ressalvado o disposto no item 5.3, os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de habilitação

#### **9.8. Habilitação Jurídica**

9.8.1. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

9.8.2. Em se tratando de Microempreendedor Individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual – CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio [www.portaldoempreendedor.gov.br](http://www.portaldoempreendedor.gov.br) ;

9.8.3. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

9.8.4. Decreto de autorização, em se tratando de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País;

9.8.5. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;

#### **9.9. Regularidade fiscal e trabalhista**

9.9.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas;

9.9.2. 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 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;

9.9.3. prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

9.9.4. 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;

9.9.5. prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual e municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

9.9.5.1. prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante;

9.9.6. caso o licitante seja considerado isento de tributos relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração emitida pela correspondente Fazenda do domicílio ou sede do fornecedor, ou outra equivalente, na forma da lei.

#### **9.10. Qualificação Econômico-Financeira:**

9.10.1. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante;

9.10.2. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

9.10.2.1. no caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

9.10.1.2. é admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato/estatuto social.

9.10.3. Comprovação da situação financeira da empresa será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), resultantes da aplicação das fórmulas:

LG =	Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo
	Passivo Circulante + Passivo Não Circulante
SG =	Ativo Total
	Passivo Circulante + Passivo Não Circulante
LC =	Ativo Circulante
	Passivo Circulante

9.10.4. O licitante que apresentar índices econômicos iguais ou inferiores a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral, Solvência Geral e Liquidez Corrente deverá comprovar que possui (capital mínimo ou patrimônio líquido) equivalente a 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação ou do item pertinente.

#### **9.11. Qualificação Técnica:**

9.11.1. Registro ou Inscrição no CREA, entidade profissional competente para a fiscalização do exercício do profissional de engenharia mecânica, comprovando atividade relacionada com o objeto deste Instrumento;

9.11.2. Comprovação de aptidão para o fornecimento e instalação de aparelhos de ar condicionado tipo *Split Hi-Wall Inverter* em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação, por meio da apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

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

- a) Identificação dos tipos de aparelhos, tais como: marcas, modelos, capacidade, etc.;
- b) Capacidade dos equipamentos igual ou superior as especificações estabelecidas neste Termo de Referência; e
- c) Atestar que a licitante tenha fornecido os aparelhos de ar condicionado e prestado o serviço para os tipos de equipamento especificados neste Termo de Referência.

9.11.2.2. Os atestados de capacidade técnica podem ser apresentados em nome da matriz ou da filial da empresa licitante.

9.11.3. O licitante 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.

9.12. A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal e trabalhista não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja declarada vencedora, uma vez que atenda a todas as demais exigências do edital.

9.12.1. A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.

9.13. Caso a proposta mais vantajosa seja ofertada por microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa equiparada, e uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal e trabalhista, a mesma será convocada para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a declaração do vencedor, comprovar a regularização. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.

9.14. A não-regularização fiscal e trabalhista no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.

9.15. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no "chat" a nova data e horário para sua continuidade.

9.16. Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, deixar de apresentar quaisquer dos documentos exigidos para a habilitação, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.

9.17. Nos itens não exclusivos a microempresas e empresas de pequeno porte, em havendo inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

9.18. Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no Edital, o licitante será declarado vencedor.

## **10. DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA**

10.1. A proposta final do licitante declarado vencedor deverá ser encaminhada no prazo de 02 (duas) horas/dias, a contar da solicitação do Pregoeiro no sistema eletrônico e deverá:

10.1.1. ser redigida em língua portuguesa, datilografada ou digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo licitante ou seu representante legal.

10.1.2. apresentar a planilha de custos e formação de preços, devidamente ajustada ao lance vencedor, em conformidade com o modelo anexo a este instrumento convocatório.

10.1.3. conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento.

10.2. A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção à Contratada, se for o caso.

10.2.1. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.

10.3. Os preços deverão ser expressos em moeda corrente nacional, o valor unitário em algarismos e o valor global em algarismos e por extenso (art. 5º da Lei nº 8.666/93).

10.3.1. Ocorrendo divergência entre os preços unitários e o preço global, prevalecerão os primeiros; no caso de divergência entre os valores numéricos e os valores expressos por extenso, prevalecerão estes últimos.

10.4. A oferta deverá ser firme e precisa, limitada, rigorosamente, ao objeto deste Edital, sem conter alternativas de preço ou de qualquer outra condição que induza o julgamento a mais de um resultado, sob pena de desclassificação.

10.5. A proposta deverá obedecer aos termos deste Edital e seus Anexos, não sendo considerada aquela que não corresponda às especificações ali contidas ou que estabeleça vínculo à proposta de outro licitante.

10.6. As propostas que contenham a descrição do objeto, o valor e os documentos complementares estarão disponíveis na internet, após a homologação.

## **11. DOS RECURSOS**

11.1. Declarado o vencedor e decorrida a fase de regularização fiscal e trabalhista da licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, se for o caso, será concedido o prazo de no mínimo trinta minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.

11.2. Havendo quem se manifeste, caberá ao Pregoeiro verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.

11.2.1. Nesse momento o Pregoeiro não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

11.2.2. A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.

11.2.3. Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de três dias para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros três dias, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

11.3. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

11.4. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.

## 12. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

12.1. A sessão pública poderá ser reaberta:

12.1.1. Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

12.1.2. Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

12.2. Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

12.2.1. A convocação se dará por meio do sistema eletrônico (“chat”), e-mail, de acordo com a fase do procedimento licitatório.

12.2.2. A convocação feita por e-mail dar-se-á de acordo com os dados contidos no SICAF, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

## 13. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

13.1. O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor, por ato do Pregoeiro, caso não haja interposição de recurso, ou pela autoridade competente, após a regular decisão dos recursos apresentados.

13.2. Após a fase recursal, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

## 14. DA GARANTIA

14.1. De Execução e Fornecimento: Será exigida que a proposta do licitante declare a garantia dos equipamentos fornecidos e dos serviços de instalação, conforme regras constantes nos itens 16 e 17 do Termo de Referência.

14.2. Contratual: Não será exigida garantia de execução contratual, nos termos do Termo de Referência.

## 15. DO TERMO DE CONTRATO OU INSTRUMENTO EQUIVALENTE

15.1. Após a homologação da licitação, em sendo realizada a contratação, será firmado Termo de Contrato, conforme Anexo II deste Edital.

15.2. O adjudicatário terá o prazo de **05 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Termo de Contrato, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

15.2.1. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato, a Administração poderá encaminhá-lo para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR), disponibilização de acesso a sistema de processo eletrônico para esse fim ou outro meio eletrônico, para que seja assinado e devolvido no prazo de **02 (dois) dias**, a contar da data de seu recebimento ou da disponibilização do acesso ao sistema de processo eletrônico.

15.2.2. O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

15.3. O prazo de vigência da contratação é de **12 meses**, conforme o estabelecido no Termo de Referência.

15.3.1. Porém, o prazo total estimado de execução dos serviços é de **180 dias**, conforme determinado no item 1.9 do Termo de Referência

15.4. Previamente à contratação a Administração realizará consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018, e nos termos do art. 6º, III, da Lei nº 10.522, de 19 de julho de 2002, consulta prévia ao CADIN.

15.4.1. Nos casos em que houver necessidade de assinatura do instrumento de contrato, e o fornecedor não estiver inscrito no SICAF, este deverá proceder ao seu cadastramento, sem ônus, antes da contratação.

15.4.2. Na hipótese de irregularidade do registro no SICAF, o contratado deverá regularizar a sua situação perante o cadastro no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, sob pena de aplicação das penalidades previstas no edital e anexos.

15.5. Na assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no edital, que deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do contrato ou da ata de registro de preços.

15.6. Na hipótese de o vencedor da licitação não comprovar as condições de habilitação consignadas no edital ou se recusar a assinar o contrato ou a ata de registro de preços, a Administração, sem prejuízo da aplicação das sanções das demais cominações legais cabíveis a esse licitante, poderá convocar outro licitante, respeitada a ordem de classificação, para, após a comprovação dos requisitos para habilitação, analisada a proposta e eventuais documentos complementares e, feita a negociação, assinar o contrato ou a ata de registro de preços.

## **16. DO REAJUSTAMENTO EM SENTIDO GERAL**

16.1. As regras acerca do reajustamento em sentido geral do valor contratual são as estabelecidas no item 28 do Termo de Referência, anexo I deste Edital.

## **17. DO RECEBIMENTO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO**

17.1. Os critérios de recebimento e aceitação do objeto e de fiscalização estão previstos no Termo de Referência.

## **18. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA**

18.1. As obrigações da Contratante e da Contratada são as estabelecidas no Termo de Referência.

## **19. DO PAGAMENTO**

19.1. As regras acerca do pagamento são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo I deste Edital.

19.1.1. É admitida a cessão de crédito decorrente da contratação de que trata este Instrumento Convocatório, nos termos do previsto na minuta contratual anexa a este Edital.

## **20. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.**

20.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, o licitante/adjudicatário que:

20.1.1. não assinar o termo de contrato ou aceitar/retirar o instrumento equivalente, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;

20.1.2. não assinar a ata de registro de preços, quando cabível;

20.1.3. apresentar documentação falsa;

20.1.4. deixar de entregar os documentos exigidos no certame;

20.1.5. ensejar o retardamento da execução do objeto;

20.1.6. não manter a proposta;

20.1.7. cometer fraude fiscal;

20.1.8. comportar-se de modo inidôneo;

20.2. As sanções do item acima também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva, em pregão para registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente.

20.3. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.

- 20.4. O licitante/adjudicatário que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:
- 20.4.1. Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação;
- 20.4.2. Multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do licitante;
- 20.4.3. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
- 20.4.4. Impedimento de licitar e de contratar com a União e descredenciamento no SICAF, pelo prazo de até cinco anos;
- 20.4.4.1. A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista neste subitem também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa neste Edital.
- 20.5. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;
- 20.6. A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.
- 20.7. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização – PAR.
- 20.8. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.
- 20.9. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.
- 20.10. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.
- 20.11. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao licitante/adjudicatário, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.
- 20.12. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- 20.13. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.
- 20.14. As sanções por atos praticados no decorrer da contratação estão previstas no Termo de Referência.

## 21. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

- 21.1. **Até 03 (três)** dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar este Edital.
- 21.2. A impugnação poderá ser realizada por forma eletrônica, pelos e-mail [logistica@palmares.gov.br](mailto:logistica@palmares.gov.br), [logística.palmares@gmail.com](mailto:logística.palmares@gmail.com) ou [dsgpalmares@gmail.com](mailto:dsgpalmares@gmail.com), ou por petição dirigida ou protocolada no endereço SCRN 702/703, Bloco “B”, lotes 02, 04, e 06, Entrada 18 – Ed. EBC, Asa Norte, Brasília/DF, Coordenação de Logística/CCI, 1º andar.
- 21.3. Caberá ao Pregoeiro, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração deste Edital e seus anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de até dois dias úteis contados da data de recebimento da impugnação. .
- 21.4. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.
- 21.5. Os pedidos de esclarecimentos referentes a este processo licitatório deverão ser enviados ao Pregoeiro, até 03 (três) dias úteis anteriores à data designada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico via internet, no endereço indicado no Edital.
- 21.6. O pregoeiro responderá aos pedidos de esclarecimentos no prazo de dois dias úteis, contado da data de recebimento do pedido, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do edital e dos anexos.

21.7. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

21.7.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo pregoeiro, nos autos do processo de licitação

21.8. As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema e vincularão os participantes e a administração.

## 22. DA VISTORIA

22.1. A vistoria, facultativa, poderá ser realizada em até 3 (três) dias úteis anterior à data anterior à data fixada para a abertura da sessão pública, conforme especificado no item 15 do Termo de Referência. O agendamento poderá ocorrer pelos telefones (61) 3424-0172, 3424-0140 ou e-mail [dsgpalmares@gmail.com](mailto:dsgpalmares@gmail.com) e [logistica@palmares.gov.br](mailto:logistica@palmares.gov.br).

## 23. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

23.1. Da sessão pública do Pregão divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.

23.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.

23.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.

23.4. No julgamento das propostas e da habilitação, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

23.5. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

23.6. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

23.7. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

23.8. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

23.9. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

23.10. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

23.11. O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico <https://www.gov.br/compras/pt-br> e, também poderão ser lidos e/ou obtidos no SCRN 702/703, Bloco “B”, lotes 02, 04, e 06, Entrada 18 – Ed. EBC, Asa Norte, Brasília/DF, seção Coordenação de Logística/CCI, 1º andar, nos dias úteis, no horário das 09h00 às 12h00 e das 14h00 às 17h00, mesmo endereço e período no qual os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados.

23.12. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

23.12.1. ANEXO I - Termo de Referência e seus anexos;

23.12.3. ANEXO II – Minuta de Termo de Contrato;

23.12.4. ANEXO III – Orçamento Atualizado SINAPI, elaborada por engenheiro;

23.1.2.5. ANEXO IV- Planta Baixa Ar Condicionado; e

23.1.5.6. ANEXO V – Memorial Descritivo.

23.13. Os ANEXOS III, IV e V são documentos elaborados para fornecimento e instalação de 80 aparelhos no Ed. Sede, Principal e Anexo. Porém, neste procedimento licitatório serão adquiridos somente 62 aparelhos e o restante será realizada em licitação futura, no próximo exercício.

**Neusa Maria de Sousa Pementa**



Coordenadora de Logística  
CGI/FCP/MTUR



Documento assinado eletronicamente por **Neusa Maria de Sousa Pementa, Pregoeira**, em 11/08/2022, às 11:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.palmares.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.palmares.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0209770** e o código CRC **2E23E161**.

Referência: Processo nº 01420.101548/2021-21

SEI nº 0209770



FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES  
SCRN 702/703 – Bloco B, - Bairro Asa Norte, Brasília/DF, CEP 70.720-620  
Telefone: (61) 3424-0100 - <http://www.palmares.gov.br>

### Anexo I

#### TERMO DE REFERÊNCIA

Processo nº 01420.101548/2021-21

#### 1. OBJETO

1.1. Fornecimento e instalação de equipamentos de ar condicionado e serviços afins, do tipo *Split High Wall*, novo e sem uso, os quais deverão ser entregues e instalados na Sede da Fundação Cultural Palmares – FCP, localizado no SCRN, Quadra 702/703, Bloco B, Lotes 02, 04 e 06 - Asa Norte, Brasília-DF, CEP: 70.720-620, conforme especificações deste Termo de Referência.

1.2. Instalações e Equipamentos:

EQUIPAMENTO				
Instalação: SCRN, Quadra 702/703, Bloco B, Lotes 02, 04 e 06 (Prédio Principal), Asa Norte, Brasília-DF, CEP: 70.720-620				
ITEM	DESCRIÇÃO	CATSER	1	QTD.
1	Fornecimento e instalação de Condicionador de ar, tipo <i>Split High-Wall</i> - INVERTER, ciclo frio, capacidade de refrigeração de <b>12.000 BTU/H</b> ; tensão de 220V/60HZ; Monofásico; sistema de filtragem de ar; gás refrigerante HFC; etiqueta nacional de conservação de energia – Classificação A (Selo Procel - economia A); Filtragem do Ar (reduz bactérias e odores); Desumidificador; Timer Digital, Turbo; Controle sem fio para cada unidade.	2020	Unid.	18
2	Fornecimento e instalação de Condicionador de ar, tipo <i>Split High-Wall</i> - INVERTER, ciclo frio, capacidade de refrigeração de <b>18.000 BTU/H</b> ; tensão de 220V/60HZ; Monofásico; sistema de filtragem de ar; gás refrigerante HFC; etiqueta nacional de conservação de energia – Classificação A (Selo Procel - economia A); Filtragem do Ar (reduz bactérias e odores); Desumidificador; Timer Digital, Turbo; Controle sem fio para cada unidade.	2020	Unid.	12
3	Fornecimento e instalação de Condicionador de ar, tipo <i>Split High-Wall</i> - INVERTER, ciclo frio, capacidade de refrigeração de <b>24.000 BTU/H</b> ; tensão de 220V/60HZ; Monofásico; sistema de filtragem de ar; gás refrigerante HFC; etiqueta nacional de conservação de energia – Classificação A (Selo Procel - economia A); Filtragem do Ar (reduz bactérias e odores); Desumidificador; Timer Digital, Turbo; Controle sem fio para cada unidade.	2020	Unid.	5
4	Fornecimento e instalação de Condicionador de ar, tipo <i>Split High-Wall</i> - INVERTER, ciclo frio, capacidade de refrigeração de <b>36.000 BTU/H</b> ; tensão de 220V/60HZ; Monofásico; sistema de filtragem de ar; gás refrigerante HFC; etiqueta nacional de conservação de energia – Classificação A (Selo Procel - economia A); Filtragem do Ar (reduz bactérias e odores); Desumidificador; Timer Digital, Turbo; Controle sem fio para cada unidade.	2020	Unid.	27
<b>TOTAL</b>				<b>62</b>

1.3. Para o serviço de instalação, deverão estar inclusos todos os serviços e materiais necessários, tais como: mão de obra, rapel, bombas de drenos e remoção, canaletas, suportes, grelhas, disjuntores, cabos, canos, fios, mãos-francesas, eletrodutos, ponto de força, curvas, conexões, conectores e outros, pequenos reparos estruturais e de pinturas, limpeza dos resíduos decorrentes das instalações, e todos os demais materiais não especificados, assim como os serviços necessários para pleno funcionamento dos aparelhos de ar condicionados.

1.4. Todo e qualquer ônus decorrente da entrega, desinstalação e instalação do objeto licitado, inclusive frete, serão de inteira responsabilidade da licitante;

1.5. Todos os serviços necessários para a instalação devem estar de acordo com o manual técnico de instalação do produto.

1.6. O fornecimento e instalação de 62 (sessenta e dois) aparelhos de ar condicionados, deverão ser novos e ter as seguintes características:

**a) Unidade evaporadora tipo parede:** Estrutura moldada em plástico injetável. Composto de: ventilador centrífugo, motor, serpentina de resfriamento de cobre e placa de painel de controle.

**b) Unidade *Split* condensadora inverter:** Descarga horizontal inverter, estrutura em chapa de aço, tratada contra corrosão e pintura de acabamento. Composto de: ventilador axial, motor, condensador e compressor.

**c) Evaporador:** Tubular de cobre, com aletas de alumínio em corrente cruzada.

**d) Condensador:** Tubular de cobre, com aletas de alumínio em corrente cruzada.

**e) Bandeja:** De recolhimento de água de condensação com isolamento térmico e tratada contra corrosão.

**f) Compressor frigorífico:** Do tipo *scroll* inverter, com proteção interna contra superaquecimento no enrolamento, pressostato de alta, termostato anticongelamento e capilar.

**g) Circuito frigorífico:** Constituído de tubos de cobre e capilar.

**h) Filtro de ar:** Montados na entrada de ar dos condicionadores do tipo de longa duração lavável.

**i) Unidade de controle remoto, sem fio composto basicamente de:**

1) liga-desliga;

2) ajustes de temperatura;

3) controle de velocidade do ventilador;

4) timer 24 horas;

5) ventila-refrigera-desumidifica;

6) função *sleep*.

**j) Suportes:** suporte de condensadora e de evaporadora com perfil *slim* em pintura eletrostática, com capacidade para suportar os diferentes pesos dos equipamentos.

- 1.7. Manual de instalação/operação para o usuário em língua portuguesa.
- 1.8. Os quantitativos e respectivos códigos dos itens são os discriminados na tabela acima.
- 1.9. O prazo de execução é de 180 (cento e oitenta) dias.

## 2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Justificativa, o objetivo e a necessidade da contratação encontram-se pormenorizadas em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, quais sejam:

a) A FCP não dispõe em seu quadro funcional de pessoal habilitado para a prestação do serviço, daí a necessidade de se contratar empresa especializada e qualificada para a execução da prestação dos serviços de instalação dos equipamentos e o seu fornecimento. Essa contratação constitui-se na alternativa mais eficiente e eficaz para a FCP, na sua tarefa de zelar pelo patrimônio público.

b) Em face à essa indisponibilidade de pessoal técnico necessário nos quadros da Fundação Cultural Palmares - FCP para a plena execução do objeto deste estudo, qual seja, o fornecimento e instalação de aparelhos de ar condicionados, assim como, a indisponibilidade dos materiais necessários, faz-se essencial à contratação de empresa especializada.

c) Justifica-se a contratação dos serviços pela necessidade de propiciar melhor conforto térmico e de ambiente mais agradável de trabalho nas dependências da FCP.

d) Os serviços ora pretendidos são considerados essenciais e visam prover a capacidade plena e condições de funcionamento contínuo, seguro e confiável de instalações, sistema e equipamentos de climatização, eliminando ou minimizando riscos potenciais à saúde e ao bem-estar de Servidores, funcionários terceirizados e cidadãos que frequentam as unidades da FCP

2.2. Haverá o fornecimento e instalação de bombas de remoção de condensados, uma vez que a bomba existente no prédio, não apresenta condições técnicas para uso adequado dos equipamentos de ar condicionado, necessitando de reparos, o que encareceria muito mais recurso para sua recuperação, sendo mais viável o fornecimento de novos equipamentos, com todas as garantias e em perfeita condições de uso. Em razão do precário estado em que se encontram, se justifica o fornecimento de novas unidades, pois as existentes, não atenderá ao sistema de drenagem por gravidade para ar condicionado. Desta forma, os aparelhos de *splits* a serem adquiridos e instalados necessitarão de sistema novo forçado para drenagem de seus condensados, que será realizado com as bombas de remoção.

2.3. A contratação, objeto deste Termo de Referência, poderá ser executada em conjunto com a contratação dos serviços de manutenção predial decorrente de outra licitação, não sendo fator de impedimento sua execução.

## 3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

3.1. A descrição da solução como um todo, encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, quais sejam:

a) A descrição da solução como um todo abrange a prestação do serviço de instalação e fornecimento de aparelhos de ar condicionados, obedecendo-se os parâmetros de qualidade do ar em ambientes climatizados artificialmente, em especial no que diz respeito a poluentes de natureza física, química e biológica, suas tolerâncias e métodos de controle, assim como obedecer aos requisitos estabelecidos nos projetos de sua instalação (Lei nº 13.589, de 04/01/2018).

b) **São elementos da solução:**

i) Funcionamento de forma contínua e confiável dos equipamentos e suas instalações e seus sistemas, não se incluindo nesta denominação serviços que impliquem em ampliação ou modificação de projeto e especificações desses sistemas ou equipamentos;

ii) Disponibilização, por parte da Contratada, de todo e qualquer material, peça ou insumo necessários, além das ferramentas e equipamentos atinentes à plena execução do objeto da contratação;

iii) Execução de coleta de amostras e análises da Qualidade do Ar Interior de ambientes climatizados, Normas Técnicas 001, 002, 003 e 004, conforme recomendações da Resolução N° 9, de 16 de janeiro de 2003, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, com emissão de laudo emitido por profissional habilitado e sua respectiva responsabilidade técnica, indicando fontes de poluição e medidas corretivas, caso necessárias.

3.2. Melhoria das condições da infraestrutura física do prédio ocupado pela FCP.

3.3 Melhoria no conforto térmico das instalações da FCP; e

3.4. Economia com consumo de energia devido a maior eficiência energética desses aparelhos.

3.5. Garantir a infraestrutura apropriada ao funcionamento das atividades da FCP.

3.6. A instalação dos aparelhos de ar-condicionado deverá resultar da comparação entre as diversas soluções alternativas, selecionando-se a mais adequada, considerando-se os parâmetros técnicos, econômicos e ambientais. A solução deverá estar em harmonia com a Administração da FCP, com os Projetos de Arquitetura, Engenharia, de Estrutura, Instalações Elétricas, hidráulicas e demais instalações, observando a não interferência entre os elementos dos diversos sistemas da edificação e a harmonização dos *layouts* nos espaços.

**Nota:** Haverá uma segunda etapa para fornecimento e instalação de 18 (dezoito) aparelhos de ar condicionado, no próximo exercício financeiro, para atender ao Prédio Anexo e, também, contemplará o atendimento da área de TI da FCP, localizada no Prédio Principal, para fornecimento e instalação de 2 (dois) equipamentos de 60.000 BTU's.

## 4. NECESSIDADE DE AGRUPAMENTO DE ITENS

4.1. Os itens farão parte de um único lote em razão da natureza do objeto, cujo agrupamento visa também:

- Facilitar a oferta pelos licitantes;
- Garantir a economia de escala;
- Proporcionar o gerenciamento centralizado dos diversos serviços e do fornecimento;
- Evitar o desmembramento dos serviços e fornecimentos em várias contratações, tendo em vista se tratar de itens interdependentes, cuja execução separadamente poderia ocasionar prejuízo ao conjunto do objeto;
- Evitar problemas relativos à garantia, haja vista que a instalação realizada de forma incorreta pode provocar a perda da garantia dos aparelhos, caso a instalação seja realizada por empresa diversa da que realizará o fornecimento.

## 5. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS E DE SERVIÇOS COMUNS E FUNDAMENTO LEGAL

5.1. Trata-se de fornecimento de **bens e prestação de serviço comum de engenharia**, sem dedicação exclusiva de mão de obra, de **natureza não continuada, a ser contratado mediante licitação, na modalidade pregão, em sua forma eletrônica**.

5.1.1. Pelo fato do objeto ter características **comuns de engenharia**, uma vez que a caracterização dos produtos e serviços enseja definições objetivas com base em especificações de serviços de mercado, será adotada a **modalidade pregão na forma eletrônica**.

5.2. **Justificativa:** A classificação decorre da literalidade do artigo 3º, §2º do Anexo – I, do Decreto nº 3.555 de 08/08/2000, que assim prescreve:

*"§ 2º Consideram-se bens e serviços comuns aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos no edital, por meio de especificações usuais praticadas no mercado."*

5.3. A presente contratação adotará como regime de execução **Empreitada por Preço Global**.

5.4. Os serviços a serem contratados enquadram-se nos pressupostos do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, não se constituindo em quaisquer das atividades, previstas no art. 3º do aludido decreto, cuja execução indireta é vedada.

5.5. A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração Contratante, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

5.6. A prestação dos serviços objeto deste Termo de Referência obedecerá ao disposto na Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, regulamentado pelo Decreto nº 10.024/2019 e subsidiariamente, as normas da Lei nº 8.666/93 e suas alterações.

5.7. Foram observados, no que couber: Lei nº 8.666, de 1993, arts. 14 a 16; art. 40, §4º; art. 60; 62, §4º, e art. 73, I e II; Decreto nº 10.024, de 2019; Decreto nº 8.538/15 e alterações; Decreto nº 7.746, de 2012; Instrução Normativa SEGES/ME nº 5, de 2017; Instrução Normativa SEGES/ME nº 40, de 2020; Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 2020; Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 2010; e o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da AGU.

## 6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

6.1. A Contratada deverá elaborar e implementar o Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC), conforme recomendação da Portaria nº 3.523, de 28/08/1998, exigido pela Lei nº 13.589 e acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

6.1.1. Conforme requisitos para a contratação e em complementação aos descritos nos Estudos Técnicos Preliminares - ETP, temos o que se segue:

### a) requisitos necessários para o atendimento da necessidade

i) Contratação de pessoa jurídica, com registro no CREA, tendo em seu quadro de funcionários, no ato da contratação, Engenheiro Mecânico e/ou Mecânico de Manutenção de Refrigeração, Auxiliar Mecânico de Refrigeração ou Técnico de nível médio, dentre aqueles que normalmente estão envolvidos, para prestação dos serviços de instalação dos sistemas de refrigeração de ambiente, com fornecimento dos equipamentos de ar condicionado, de peças, materiais e acessórios;

ii) A Contratada deverá indicar após a assinatura do contrato, os Responsáveis Técnicos, legalmente habilitados: um ou mais responsável pela realização dos serviços de instalação dos equipamentos;

ii.1) O Responsável Técnico pela realização dos serviços deverá ser um Engenheiro Mecânico ou profissional equivalente que possa exercer as funções de: supervisão, coordenação e orientação técnica; planejamento, projeto e suas especificações; vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico; condução de equipe de instalação e montagem dos equipamentos; e execução de desenho técnico, na área de sistemas de refrigeração e de ar condicionado, dentre outros.

iii) As empresas e seus respectivos empregados devem cumprir e fazer cumprir as normas de segurança e medicina do trabalho, conforme Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943. Os procedimentos de instalação não devem trazer riscos à saúde dos trabalhadores que os executam, nem aos ocupantes dos ambientes climatizados.

iv) Os serviços deverão ser prestados, preferencialmente, no horário de funcionamento da FCP para favorecer o acompanhamento da fiscalização da Contratante no local.

v) Será obrigatória a exigência e aplicação dos requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança usualmente chamados "normas técnicas" elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, conforme Lei nº 4.150, de 21 de novembro de 1962.

vi) A empresa contratada deverá ter disponibilidade de aparelhos de ar condicionado, materiais, peças e acessórios para a plena instalação dos equipamentos, ferramentas, materiais apropriados e pessoal técnico especializado para o cumprimento do objeto da licitação.

vii) Executar os trabalhos com utilização de mão de obra especializada, devendo a contratada estar ciente e aplicar as normas técnicas gerais exigidas pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA, na fiscalização e execução correspondente a cada serviço;

viii) Os serviços eventualmente não explícitos, porém, necessários ao funcionamento eficiente dos equipamentos, serão de responsabilidade da Contratada.

b) **Na execução dos serviços**, a Contratada deverá obedecer às disposições da Resolução CONAMA nº 340, de 25/09/2003, nos procedimentos de recolhimento, acondicionamento, armazenamento e transporte das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio – SDOs abrangidas pelo Protocolo de Montreal (notadamente CFCs, Halons, CTC e tricloroetano), obedecendo às seguintes diretrizes:

i) é vedado o uso de cilindros pressurizados descartáveis que não estejam em conformidade com as especificações da citada Resolução, bem como de quaisquer outros vasilhames utilizados indevidamente como recipientes, para o acondicionamento, armazenamento, transporte e recolhimento das SDOs CFC-12, CFC-114, CFC-115, R-502 e dos Halons H-1211, H-1301 e H-2402;

ii) quando os sistemas, equipamentos ou aparelhos que utilizem SDOs forem objeto de manutenção, reparo ou recarga, ou outra atividade que acarrete a necessidade de retirada da SDO, é proibida a liberação de tais substâncias na atmosfera, devendo ser recolhidas mediante coleta apropriada e colocadas em recipientes adequados, conforme diretrizes específicas do artigo 2º e parágrafos da citada Resolução;

iii) a SDO recolhida deve ser reciclada *in loco*, mediante a utilização de equipamento projetado para tal fim que possua dispositivo de controle automático antitransbordamento, ou acondicionada em recipientes adequados e enviada a unidades de reciclagem ou centros de incineração, licenciados pelo órgão ambiental competente.

iii.1) quando a SDO recolhida for o CFC-12, os respectivos recipientes devem ser enviados aos centros regionais de regeneração de refrigerante licenciados pelo órgão ambiental competente, ou aos centros de coleta e acumulação associados às centrais de regeneração.

### c) Duração inicial do contrato

i) A duração prevista para o contrato é estimada em 12 (doze) meses, não podendo ser prorrogável e o prazo para o recebimento definitivo do objeto é de **180 (cento e oitenta) dias**;

ii) Justifica-se a adoção do prazo acima, tendo em vista a possibilidade de ganho de escala na contratação, trazido pela certeza de a futura Contratada poder diluir custos de mobilização em período de tempo maior.

### d) Da Contratação

i) O objeto pretendido se enquadra como **serviço comum de engenharia**, porque as exigências técnicas para o serviço de instalação e fornecimento de aparelhos de ar condicionado são usualmente praticadas no mercado da área de refrigeração, não havendo qualquer critério de exclusividade ou especificidade que distancie as atividades pretendidas do senso comum.

### e) Soluções de mercado que atendem aos requisitos especificados

i) A solução a ser contratada já está definida: fornecimento e instalação de aparelhos de ar condicionado, incluindo todos os serviços, materiais e equipamentos necessários;

ii) Para a Administração a melhor solução é o valor do contrato com preço fixo, sendo disponibilizado os pagamentos por Ordem de Serviço – **OS**, de forma parcelada até a conclusão do objeto deste Termo de Referência, conforme cronograma constante do **Anexo - J**, pagando-se tanto pela realização do serviço, como pelo fornecimento dos aparelhos com suas peças, materiais e acessórios. Talvez não seja o modelo mais comum utilizado na Administração Pública, mas é o modelo que vai atender plenamente as necessidades da FCP;

## 6.2. Práticas de sustentabilidade

6.2.1. Nos termos da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010 e demais legislações, a Contratada deverá adotar as seguintes práticas de sustentabilidade na execução dos serviços:

- a) racionalizar o uso de substâncias potencialmente tóxicas;
- b) substituir, sempre que possível, as substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;
- c) usar produtos de limpeza que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;
- d) fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços;
- e) prever a destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução CONAMA nº 401, de 04 de novembro de 2008 e alterações;
- f) priorizar o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local para a execução dos serviços;
- g) orientar seus empregados para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;
- h) Quando houver necessidade de reposição de gás, deverão ser utilizados equipamentos apropriados de coleta, transferência e armazenamento previstos na Resolução CONAMA nº 340/2003, ou outra que vier a substituí-la;
- i) Quando do fornecimento de peças, a Contratada deverá 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:
  - i.1) que os equipamentos sejam construídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;
  - i.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;
  - i.3) que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento.
- j) Atendendo ao disposto na Instrução Normativa/SLTI/MPOG nº 1, de 19 de janeiro de 2010, em especial no Capítulo III, os aparelhos de ar condicionado fornecidos deverão conter o Selo Procel de Economia de Energia do INMETRO. A referida Instrução Normativa pode ser encontrada no seguinte link: <http://www.comprasnet.gov.br/legislacao>.
- k) No que couber, a Contratada deverá observar o disposto na Instrução Normativa supracitada para todos os demais serviços prestados, bem como, atender as demais legislações inerentes ao objeto deste Termo de Referência.
- l) Com base nas recomendações constantes da Instrução Normativa nº 01/2010 - SLTI/MPOG e visando atender os termos do Decreto nº 7.746/12 da Presidência da República, que regulamenta o art. 3º e o art. 12 da Lei nº 8.666/93, a Administração da FCP optou por equipamentos do tipo *Split*. Esses equipamentos deverão possuir baixo consumo de energia, ter certificação de procedência de produtos e serem constituídos por material reciclado, atóxico e biodegradável, na forma das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

6.3. Além dos pontos acima, o adjudicatário deverá apresentar declaração de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço como requisito para celebração do contrato.

## 7. RELAÇÃO ENTRE DEMANDA E QUANTIDADE A SER FORNECIDA

7.1 A instalação e fornecimento da quantidade de 62 (sessenta e dois) aparelhos de ar condicionados *Split* e demais acessórios foi estimada tendo como base:

- A Previsão estimada do quantitativo foi em atenção aos trabalhos desenvolvido pelos projetos de arquitetura e engenharia realizados na Sede da FCP.
- O indicativo dos locais onde deverão ser instalados e os tipos de aparelhos compatíveis com as especificações técnicas elaborados pelos profissionais de engenharia e arquitetura.

7.2. Os quantitativos serão distribuídos nas seguintes áreas da sede, conforme projeto do sistema de ar condicionado:

### Total do quantitativo para atender o Prédio Principal - Sede da FCP

BTU's	PRÉDIO PRINCIPAL						QTDE.
	Subsolo	Térreo	1º Andar	2º Andar	3º Andar	4º Andar	
12.000	-	6	7	3	1	1	18
18.000	-	2	1	4	3	2	12
24.000	-	1	-	-	1	3	5
36.000	7	7	9	1	2	1	27
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>62</b>

## 8. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

### 8.1. Local e Horário.

8.1.1. Os serviços deverão ser realizados no edifício sede da FCP no seguinte endereço: SCRN, Quadra 702/703, Bloco B, Lotes 02, 04 e 06 (Prédio Principal) - Asa Norte - Brasília-DF - CEP: 70.720-620.

8.1.2. O horário para realização dos serviços, assim como para entrega dos materiais, deverá ser acordado com a Contratante, principalmente para que não haja perturbações ao pleno andamento das atividades durante seu horário normal de funcionamento.

8.2. O dimensionamento, fornecimento, montagem e instalação de quadro elétrico exclusivo dos equipamentos constantes neste Termo referência, é de responsabilidade da Contratada;

8.3. A Instalação de toda rede projetada para cada pavimento deverá atender as condições ideais de funcionamento dos equipamentos e as recomendações dos fabricantes dos equipamentos a serem instalados, contemplando os materiais e procedimentos recomendados.

8.4. A empresa contratada deverá confeccionar e entregar relatório fotográfico contendo as seguintes fotos:

- a) Fotos dos processos de montagem;
- b) Fotos dos cabeamentos elétricos com terminais;
- c) Fotos das redes frigoríferas devidamente isoladas e instaladas;
- d) Fotos dos manômetros no processo de pressurização e estanqueidade comprovando que foram atingidas as pressões (psi) recomendadas pelos fabricantes dos equipamentos;
- e) Fotos do vacuômetro no processo de vácuo comprovando que foram atingidas as pressões (micron) recomendadas pelos fabricantes do aparelho de ar condicionado instalado;
- f) Fotos das tubulações hidráulicas e dutos, durante os processos de instalação.

8.5. Respeitar as orientações dos fabricantes de ar condicionados a serem instalados e seguir as especificações técnicas necessárias dos materiais e equipamentos previstos.

8.6. Para a execução dos serviços deverão ser observados os seguintes projetos:

**a) ARQUITETURA** - Nos projetos de arquitetura, consta uma marquise de proteção contra intempéries na entrada principal da edificação, esta marquise consta dos projetos e o detalhamento arquitetônico da mesma com as condensadoras do ar condicionado tipo *Split*.

**b) PROJETO EXECUTIVO** - a Empresa Contratada deverá elaborar um Projeto Executivo visando melhorar o sistema evitando perdas e compatibilizando a interligação das condensadoras com as evaporadoras.

**c) INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS - DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA** - O sistema de distribuição de energia está definido através cabos 1Kv para o sistema de energia normal. A partir dos quadros gerais de distribuição existirão alimentadores para os quadros parciais de distribuição. Todos os quadros e disjuntores de proteção estão identificados com plaquetas de acrílico nas dimensões 10x25mm.

**d) INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (Pontos dos Ar Condicionados)** - Será fornecido pela Contratada pontos de instalações elétricas para fornecimento de energia para atender o sistema de Ar Condicionado, os quais deverão ser elaborados em função do novo *layout* decorrente da manutenção predial no Edifício Sede da Fundação Cultural Palmares.

i) Seguir os Diagramas de força e comando para montagem dos quadros elétricos dos equipamentos, conforme recomendação do fabricante.

#### **e) ESCOPO GERAL DE FORNECIMENTO DA INSTALADORA DE AR CONDICIONADO**

i) as interligações frigoríficas entre as unidades evaporadoras e condensadoras feita em tubos de cobre, conforme padrão do fabricante a serem instaladas, isoladas termicamente com borracha esponjosa do tipo Armaflex da Armstrong com espessura 1/16".

ii) Redes gerais de drenagem com Ø40mm isoladas em tubos de PVC.

iii) Canaletas para disfarce das redes frigoríferas e de drenos, feitas com fino acabamento, se necessário.

iv) Interligações elétricas a partir do ponto de força protegido fornecido pelo serviço para as alimentações elétricas de todas as unidades tipo *Split* compostas de evaporadoras e condensadoras.

iv.1) As alimentações elétricas das unidades condensadoras serão feitas a partir do ponto de força deixado pelo serviço próximo aos equipamentos.

v) Coxins de neoprene sob os condensadores *Split*.

vi) Balanceamento, testes e regulagens.

vii) Desidratação, vácuo e carga de gás.

viii) Transportes horizontais e verticais.

ix) Andaimos e proteções para as instalações externas.

x) Mão de Obra especializada.

xi) Serviços de engenharia.

xii) Manual de operação e manutenção.

xiii) Treinamento de pessoal.

xiv) Garantia de 1(um) ano da instalação.

xv) Todas as adequações prediais, tais como: furações em paredes, lajes e vigas, remoção dos vidros dos caixilhos onde necessários.

xvi) E demais itens que porventura não foram relacionados neste Termo De Referência, porém deverão constar do Projeto Executivo ou em descrições a seguir, afim de obter o mais perfeito funcionamento do sistema.

xvii) A fixação dos Equipamentos e das redes de dutos em treliças metálicas, treliças de madeira, vigas ou laje em concreto será de inteira responsabilidade do Engenheiro calculista de estruturas de concreto e metálico. O mesmo deverá se certificar que estas estruturas são capazes de suportar o peso dos equipamentos e dos dutos e difusão.

xviii) Não podendo ocorrer o previsto no item atrás, o Engenheiro Responsável Técnico - RT da Contratante ficará a cargo de fazer tais verificações.

xix) O instalador de ar Condicionado, antes da instalação dos drenos dos equipamentos *Split* na estrutura do prédio, deverá verificar o manual de instalação do fabricante, para conferir onde está localizado o ponto de dreno do equipamento e a correta instalação do mesmo.

xx) Está previsto que os drenos deverão jogar a água nas calhas, poços de ventilações no subsolo e na rede de águas pluviais do prédio.

xxi) Será a cargo da Contratante verificar a melhor maneira de passagem dos dutos de dreno, procurando executá-lo com esmero e qualidade.

#### **f) SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

i) Limpeza do Prédio (Resíduos das Instalações).

ii) Objetivos.

iii) Estabelecer as diretrizes básicas para a execução de serviços de limpeza do prédio, onde houve a instalação dos equipamentos.

#### **g) EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

i) Remover devidamente do prédio todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios.

ii) Proceder à remoção de todo o entulho decorrente do serviço de instalação de condicionadores de ar, deixando-o completamente desimpedido de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

- iii) Limpar os elementos de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação.
- iv) Dedicar particular cuidado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.
- v) Remover cuidadosamente 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, peças e metais sanitários;
- vi) Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a Contratada executará todos os arremates que julgar necessários e os que a fiscalização da Contratante determinar.

**h) LIMPEZA PERMANENTE DURANTE A EXECUÇÃO DO SERVIÇO** - A Contratada deverá manter dentro da melhor técnica executiva, procedendo a uma permanente limpeza de todas as instalações e fazendo constantes remoções de detritos que forem surgindo em todas as dependências (interna e externa) dos locais ocupados e/ou atingidos durante a execução dos serviços de instalação dos aparelhos de ar condicionado.

**i) DESMOBILIZAÇÃO DO TERRENO** – Será feita remoção total de resíduos, e reconstrução dos locais danificados onde foram instalados equipamentos e/ou barracos, necessários a execução da obra

#### **j) CONCLUSÃO**

##### **1) RECEBIMENTO PROVISÓRIO**

- i) Quando o serviço contratado ficar inteiramente concluído e de perfeito acordo com o contrato, a Contratada solicitará por escrito à Contratante o recebimento da mesmo.
- ii) O atendimento das solicitações feitas no item anterior será através de uma comissão de recebimento da Contratante, que deverá lavrar um termo de Recebimento Provisório.

##### **2) RECEBIMENTO DEFINITIVO**

- i) O **Termo de Recebimento Definitivo será lavrado 60 (sessenta) dias após o Recebimento Provisório**, referido no item anterior, e se tiverem sido atendidas todas as pendências apontadas pela Comissão de Recebimento.
- ii) O Termo de Recebimento Definitivo conterá formal declaração de que o prazo mencionado no artigo 1.245 do Código Civil será contado, em qualquer hipótese, a partir da data de emissão desse mesmo Termo.

##### **k) COMO CONSTRUÍDO (AS BUILT)**

- i) Todas as modificações que porventura ocorrerem na rede existente e/ou nos projetos complementares e executivos deverão ser registradas e posteriormente apresentados no “*as built*” dos respectivos projetos pela Contratada.
- ii) Pessoal.
- iii) Engenheiro.
- iv) Desenhista.
- v) Reprografia.
- vi) Cópias dos Projetos.
- vii) Todos as cópias de projetos que forem necessários ficarão a cargo da Contratada.

##### **l) ENTREGA DO SERVIÇO**

- i) A Contratada, antes da comunicação do término dos serviços, deverá efetuar uma vistoria final do prédio acompanhada da fiscalização da Contratante.
- ii) Será procedida uma cuidadosa verificação, por parte da fiscalização da Contratante, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todos os equipamentos e de todas as instalações.

##### **m) NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS**

- i) ABNT NBR 10080: Instalações de ar-condicionado para salas de computadores – Procedimento; ABNT NBR 11215: Equipamentos unitários de ar-condicionado e bomba de calor - Determinação da capacidade de resfriamento e aquecimento – Método de ensaio;
- ii) ABNT NBR 11829: Segurança de aparelhos eletrodomésticos e similares – Requisitos particulares para ventiladores – Especificação;
- iii) ABNT NBR 14679: Sistemas de condicionamento de ar e ventilação – Execução de serviços de higienização;
- iv) ABNT NBR 15627-1: Condensadores a ar remotos para refrigeração – Parte 1: Especificação, requisitos de desempenho e identificação;
- v) ABNT NBR 15627-2: Condensadores a ar remotos para refrigeração – Parte 2: Método de ensaio;
- vi) ABNT NBR 15848: Sistemas de ar condicionado e ventilação – Procedimentos e requisitos relativos às atividades de construção, reformas, operação e manutenção das instalações que afetam a qualidade do ar interior (QAI);
- vii) Às normas técnicas mais recentes da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e do INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia); em especial a NBR 5.410 - instalações elétricas de baixa tensão ABNT – NBR 5.410 (antiga NB – 3).
- viii) ABNT NBR 16401-1: Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários - Parte 1: Projetos das instalações;
- ix) ABNT NBR 16401-2: Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários - Parte 2: Parâmetros de conforto térmico;
- x) ABNT NBR 16401-3: Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários - Parte 3: Qualidade do ar interior.
- xi) ABNT NBR 7541 - Tubo de cobre sem costura para refrigeração e ar-condicionado;
- xii) ABNT NBR 5648 - Tubos plásticos de uso predial e industrial.
- xiii) ABNT NBR 14679: Sistemas de condicionamento de ar e ventilação —Execução de serviços de higienização;
- xiv) ABNT NBR 13971: Sistemas de refrigeração, condicionamento de ar e ventilação - Manutenção programada;
- xv) ABNT NBR 10067: Princípios gerais de representação em desenho técnico;
- xvi) Instrução Normativa nº 01 de 19 de janeiro de 2010 – critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal.

#### **9. DIAS E HORÁRIOS DO FUNCIONAMENTO DA FCP**

9.1. O horário normal de funcionamento da FCP é de segunda a sexta-feira das 08:00h às 12:00h e das 14:00h às 18:00h. Será necessária a autorização da Contratante para qualquer serviço feito em outro dia ou horário e isto não poderá implicar em acréscimos nos preços contratados.

#### **10. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA OS SPLITS**

10.1. Fornecimento e instalação de aparelhos de ar condicionados tipo *Split* High-Wall - Inverter; com a capacidade de refrigeração de: 12.000; 18.000; 24.000 e 36.000 BTU's/h; funcionamento em 220 volts; máquinas novas.

10.2. As máquinas devem apresentar um coeficiente de eficiência energética acima de 3,23 W/W.

10.3. Com base nas recomendações da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010 e visando atender os termos do Decreto nº 7.746/12 da Presidência da República e do art. 12 da Lei Federal nº 8.666/93, os equipamentos a serem ofertados deverão possuir eficiência energética, funcionar com baixo consumo de energia, possuir certificação de procedência de produtos e deverão ser constituídos por material reciclado, atóxico e biodegradável, na forma das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. A comprovação dos critérios listados, quando couber, pode ser feita por meio de apresentação de certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada que ateste que o bem fornecido cumpre com as exigências do edital;

10.4. A exigência dos requisitos constantes nos subitem “10.2.” e “10.3.” visam promover o desenvolvimento da sustentabilidade ambiental com a compra de equipamentos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus equivalentes.

10.5. **Garantia mínima:** 1 ano (evaporadora/condensadora) e 3 anos (compressor).

10.6. Fabricação de preferência nacional, com disponibilidade comprovada de peças sobressalentes no mercado.

10.7. Composto por duas unidades distintas, condensadora de cobre (externa) e evaporadora (interna);

10.8. Comando remoto total sem fio com “display”;

10.9. Movimento e controle automático do direcionamento de ar;

10.10. Tensão elétrica de 220v;

10.11. Manual de operação e manutenção básica;

10.12. A empresa fornecedora dos aparelhos e equipamentos deverá identificar todas as embalagens dos produtos, relacionando as principais características dos aparelhos, tais como: marca, modelo, Capacidade de refrigeração, potência elétrica, número de série da evaporadora, número de série da condensadora, permitindo a identificação de quais peças compõem cada conjunto de condensadora e evaporadora.

10.13. **Apresentação de Relatório de Equivalência Técnica:**

10.13.1. Será necessário que os licitantes demonstrem, através de tabela de comparação, a equivalência entre marca ofertada, pelo menos nos seguintes itens:

- nível de ruído nas unidades interna e externa;
- dimensões das unidades interna e externa;
- capacidade de refrigeração;
- existência de indicador da necessidade de limpeza do filtro ou existência de processo autolimpante;
- classificação energética (classe de selo PROCEL ou coeficiente em W/W);
- consumo (W);
- vazão (m<sup>3</sup>/h); e
- existência de filtro antibacteriano.

10.13.2. A escolha recairá para equipamentos que melhor atender as especificações constantes deste Termo de Referência.

10.13.3. Os critérios de qualificação econômico-financeira a serem atendidos pelo fornecedor estão previstos no edital.

10.13.4. Os critérios de qualificação técnica a serem atendidos pelo fornecedor serão:

i) Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo) e/ou CRT (Conselho Regional dos Técnicos Industriais) em plena validade, conforme as áreas de atuação previstas neste Projeto Básico.

ii) Comprovação de aptidão para o fornecimento e instalação de aparelhos de ar condicionado em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

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

i) Identificação dos tipos de aparelhos, tais como: marcas, modelos, capacidade, etc.;

ii) Capacidade dos equipamentos igual ou superior às especificações estabelecidas neste Termo de Referência.

iii) Atestar que a licitante tenha fornecido os aparelhos de ar condicionado e prestado o serviço para os tipos de equipamento especificados neste Termo de Referência.

iv) A Contratada deverá apresentar Certidão de Registro da empresa no referido conselho de classe (CREA), com validade na data de abertura do certame, onde conste a área de atuação da empresa, compatível com o objeto da licitação, emitida pelo CREA da jurisdição da sede da licitante ou da base de uma de suas filiais.

v) O(s) Atestado(s) de Capacidade Técnica, deverá(ão) ser fornecido por Órgão da Administração Pública ou empresas públicas ou privadas, que comprove ter a empresa licitante prestado ou estar prestando serviços e fornecendo os itens, compatíveis em características, quantidades e prazos com o objeto deste Termo de Referência. Com a finalidade de tornar objetivo o julgamento da documentação de qualificação técnica, considera-se compatível o atestado que expressamente certifique que a licitante já prestou, ou está prestando o objeto deste Termo de Referência em uma ou mais instalações prediais, com no mínimo 50% (cinquenta por cento) do quantitativo correspondente deste objeto.

10.14. A licitante deverá apresentar a proposta de preço, conforme modelo constante do **Anexo - II**, deste Termo de Referência.

10.15. As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista, econômico-financeira e técnica, são as usuais para a generalidade do objeto, conforme disciplinado no edital.

10.16. Os critérios de qualificação técnica, econômico-financeira a serem atendidos pelo fornecedor estão previstos no edital.

10.17. O critério de julgamento da proposta é o **menor preço global**, tendo em vista que a mesma não restringirá o caráter competitivo do certame, muito menos a perda da economia de escala, a qual se encontra prevista no art. 23, § 1º da Lei nº 8.666/93, sendo necessário registrar que a natureza do objeto da presente contratação, requer a opção do critério de julgamento acima citado, em razão do fator de economicidade gerado para a Administração.

10.18. As regras de desempate entre propostas são as discriminadas no edital.

## 11. PROCEDIMENTOS PARA A REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

11.1. **As instalações dos Splits** deverão ser realizadas conforme descrito a seguir:

i) As interligações entre as unidades evaporadoras com as unidades condensadoras serão feitas através de acordo com características adequadas as normas ABNT – NBR 7541, ABNT – NBR 5020, e ABNT – NBR 5029.



- ii) A tubulação deverá ter especificação para, no mínimo, resistir a uma pressão de 50 bar.
- iii) Toda estrutura deverá ser soldada em suas conexões com solda especial do tipo Foscooper totalmente desidratada com nitrogênio, a fim de garantir maior limpeza na linha sem borras da solda.
- iv) As unidades condensadoras deverão ser instaladas, conforme orientação do fabricante, e estar apoiadas em suporte de aço galvanizado, os quais deverão ser fornecidos e instalados pela Contratada.
- v) Os equipamentos do sistema permitirão o condicionamento dos ambientes beneficiados ao longo de todo ano e terão todos os acessórios necessários para a supervisão e automação dos sistemas fornecidos pelo fabricante.
- vi) Caberá à Contratada o fornecimento de um controle remoto para cada unidade a ser instalada.
- vii) A Contratada, na montagem dos equipamentos e seus acessórios, deverá seguir as normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas descritas neste Termo de Referência.
- viii) Para os equipamentos e materiais, também deverão ser respeitadas as normais e manuais de instalação fornecidos pelos fabricantes.
- ix) Os materiais a serem instalados deverão ser novos, de qualidade adequada, e deverão estar de acordo com as últimas revisões dos padrões da ABNT e normas acima.
- x) Todos os materiais, equipamentos e instalações deverão estar de acordo com os regulamentos de proteção contra incêndio, especialmente os isolamentos térmicos que deverão ser feitos de material incombustível ou auto-extinguível.
- xi) As máquinas deverão ser instaladas nos locais determinados pela FCP.
- xii) As unidades *Split High-Wall* deverão apresentar desempenho compatível com a capacidade especificada e obedecer às seguintes características listadas abaixo.
  - a) Os aparelhos deverão possuir termos de garantia e manuais técnicos de operação e as tubulações, deverão estar de acordo com as recomendações de instalação do fabricante e atendendo a todos os critérios de limpeza e desumidificação;
  - b) Deverá ser observado total estanqueidade nas tubulações e a aplicação de vácuo deverá ser feita dentro do maior rigor, com auxílio de vacuômetro e conforme as exigências do fabricante do condicionador no que diz respeito ao *START-UP* das máquinas;
  - c) As tubulações elétricas externas deverão ser executadas em eletrodutos metálicos, em alumínio ou ferro galvanizado e as tubulações internas, caso necessite em alvenaria, deverão ser executadas em eletrodutos rígidos em PVC;
  - d) Todos os fios e cabos não deverão conter emendas entre as chaves dos quadros de força e o ponto de alimentação dos equipamentos.

#### 11.2. Unidades Evaporadoras

- i) Serão do tipo *Split High Wall*, com controle remoto sem fio. Faz parte do escopo de fornecimento de cada unidade evaporadora o respectivo controle remoto. Faz parte da instalação o fornecimento do suporte de fixação da unidade evaporadora em alvenaria, laje, viga, esquadria ou divisória, a depender de cada caso.
- ii) Os gabinetes deverão ter estrutura construídas em chapa de aço galvanizado, tratado e pintado com esmalte sintético na cor branco neve, com conjunto de painel frontal de insuflamento de ar em plástico. Deverão possuir isolamento térmico capaz de evitar a condensação externa.
- iii) Os ventiladores deverão ser do tipo centrífugos multi-pás em plástico, dotados de 3 (três) velocidades de operação (alta, média e baixa), balanceadas estática e dinamicamente, com acionamento direto por motor de indução monofásico com mancais de lubrificação permanente. O nível de ruído não poderá exceder 50 db.
- iv) A serpentina deverá ser construída em tubos de cobre mecanicamente expandidos em aletas de alumínio, perfeitamente fixadas aos tubos, corrugadas de alta eficiência, multi-passos, com espaçamento de no mínimo 12 (doze) aletas por polegada. Todo circuito deverá ser limpo e testado contra vazamentos em fábrica, devendo possuir conexões para tubulações de refrigerante.
- v) O filtro de ar deverá ser de material sintético do tipo lavável, classe G2, no mínimo, segundo a norma ABNT – NBR 16401.

#### 11.3. Unidades Condensadoras

- i) **Tipo:** Sistema de expansão direta com condensação a ar refrigerante R410A (ecológico) ou gás refrigerante adequado para cada tipo de aparelho recomendado pelo fabricante, sendo utilizados equipamentos do tipo *Split*, onde cada unidade evaporadora é interligada a uma única unidade condensadora.
- ii) Os gabinetes deverão ter suas estruturas construídas em chapas de aço galvanizado, tratadas e pintadas com esmalte sintético cor Branco Neve, sendo apropriada para instalação ao tempo.
- iii) O painel de serviço deverá permitir fácil acesso tanto à manutenção mecânica, quanto a parte elétrica. Deverá abrigar adequadamente todos os componentes elétricos do equipamento, garantindo fechamento e vedação satisfatória, de maneira a evitar penetração de água. Faz parte da instalação o fornecimento do suporte de fixação da unidade condensadora em alvenaria, laje, viga, esquadria ou divisória, a depender de cada caso.
- iv) Os compressores serão do tipo rotativo DC gêmeos ou *Scroll* (R410A), de alta pressão.
- v) A serpentina deverá ser construída em tubos de cobre mecanicamente expandidos em aletas de alumínio, perfeitamente fixadas aos tubos, corrugadas de alta eficiência, multipasso, com espaçamento de, no mínimo, 12 (doze) aletas polegadas.
- vi) Todo circuito deverá ser limpo e testado contra vazamentos em fábrica, devendo possuir conexões para tubulações de refrigerante.
- vii) Os ventiladores deverão ser do tipo hélice multi-pás em plástico, balanceados estática e dinamicamente, com acionamento direto por motor de indução com mancais de lubrificação permanente. O nível de ruído externo não poderá exceder 50 db.
- viii) As capacidades e performances dos equipamentos deverão ser conforme a especificação.
- ix) No percurso dos eletrodutos do aparelho até o Quadro Elétrico deve ser observado o preconizado pela NBR 5410. Na NBR não encontra nenhum item que determina o caminho a ser percorrido pelos eletrodutos, contudo é importante salientar algumas considerações que a NBR faz:
  - a) Nas instalações elétricas abrangidas por esta Norma só são admitidos eletrodutos não-propagantes de chama.
  - b) Só são admitidos em instalação embutida os eletrodutos que suportem os esforços de deformação característicos da técnica construtiva utilizada.
  - c) Em qualquer situação, os eletrodutos devem suportar as solicitações mecânicas, químicas, elétricas e térmicas a que forem submetidos nas condições da instalação.
  - d) Nos eletrodutos só devem ser instalados condutores isolados, cabos unipolares ou cabos multipolares.
  - x) A instalação dos equipamentos deve seguir rigorosamente o manual do fabricante e Normas da ABNT.

#### 11.4. Descrição da instalação (tubulação/isolamentos/procedimentos)

##### 11.4.1. Tubulação:

11.4.1.1. As interligações entre as unidades evaporadoras com as unidades condensadoras serão feitas através de tubulação de cobre fosforoso sem costura, desoxidados, recozidos e brilhantes com liga C-122 com 99% de cobre, com características conforme norma ABNT – NBR 7541. As unidades evaporadoras e condensadoras estarão distanciadas no intervalo entre 1 (um) e 15 (quinze) metros, a depender de cada caso.

11.4.1.2. A tubulação deverá ter especificação para resistir a uma pressão de 50 bar, no mínimo. As espessuras de parede recomendadas são:

- 1/4" – 0.8mm (1/32") flexível;
- 3/8" – 0.8 mm (1/32") flexível;
- 1/2" - 0.8 mm (1/32") flexível;
- 5/8" - 0.8 mm (1/32") flexível;
- 3/4" - 1.2 mm (1/16") flexível;
- 3/4" - 1.0 mm (1/16") rígido;
- 7/8" - 1.0 mm (1/16") rígido;
- 1" - 1.0 mm (1/16") rígido.

11.4.1.3. Não será admitido o uso de tubos com espessura inferior a 0.7mm.

#### **11.5. Isolamento:**

11.5.1. A tubulação deverá receber isolamento térmico por toda sua extensão, sendo do tipo Armstrong ou Armaflex, com coeficiente de transmissão de 0,038W/m.K(a 0°C) com espessura mínima de 13mm.

i) O isolamento térmico deverá ser executado em espuma elastomérica, com estrutura celular fechada gerando efetiva barreira, protegido com alumínio corrugado para proteção de variações climáticas, não podendo ser inflamável, e nem gerar fumaça tóxica e quando exposto ao fogo, não poderá gotejar. Não poderá fazer uso de gases Clorofluorcarbonetos - CFC's no processo de fabricação, pois agridem a camada de ozônio.

11.5.2. Os tubos isolantes deverão ser vestidos, evitando-se cortá-los longitudinalmente. Quando houver impossibilidade de respeitar este procedimento, deverá ser aplicada cola adequada indicada pelo fabricante e cinta de acabamento auto-adesiva em toda extensão de corte. Em todas as emendas deverá ser aplicada cinta de acabamento de forma a não deixar os pontos de união dos trechos de tubo isolante que possam com o tempo permitir a infiltração de umidade. Para garantir a perfeita união das emendas, recomenda-se uso da cinta de acabamento, como, por exemplo, Cinta Armaflex ou equivalente.

11.5.3. Quando a espessura não puder ser atendida por apenas uma camada de isolante, deverá ser utilizado outro tubo, com diâmetro interno compatível com o externo da segunda camada. No caso de corte longitudinal para encaixe do tubo, as emendas coladas deverão ser contrapostas a 180º e a emenda externa selada com cinta de acabamento. As espessuras de ambas camadas utilizadas deverão ser similares.

11.5.4. Uma vez colado o isolamento, a instalação não deverá ser utilizada pelo período de 36 (trinta e seis) horas.

11.5.5. Recomenda-se o uso de cola indicada pelo fabricante, como, por exemplo, Armaflex 520 ou equivalente.

11.5.6. Os trechos do isolamento expostos ou que possam sofrer esforços mecânicos deverão possuir acabamento externo de proteção, com uso de fita PVC, folhas de alumínio liso ou corrugado ou revestimentos autoadesivos desenvolvidos pelo fornecedor do isolamento. Exemplo: Arma-check D ou Arma-check S ou equivalente.

11.5.7. Os suportes deverão ser confeccionados de forma a não esmagar o isolante ou cortá-lo com o tempo. O isolante e tubo de cobre não deverão possuir folgas internas, de forma a evitar a penetração de ar e condensação. Os trechos finais do isolante deverão ter acabamento que impeça a entrada de ar entre o tubo de cobre e o tubo isolante.

11.5.8. A tubulação, cabos elétricos e de comando em área externa (próximo à condensadora) não devem estar apoiados diretamente sobre a laje. Devem ser instalados apoios para a tubulação nas áreas externas, de modo que o revestimento não entre em contato com a água acumulada sobre a laje.

11.5.9. Toda infra-estrutura deverá ser soldada em suas conexões com solda especial do tipo foscooper, e, deverão ser totalmente desidratadas e pressurizadas com nitrogênio, a fim de garantir maior limpeza na linha, sem borras de solda, preservando a vida do compressor que será instalado.

11.5.10. Para os isolamentos das tubulações frigoríferas, deve-se utilizar espuma elastomérica com espessura de parede mínima de 13mm. Cada tubulação (linha de líquido e linha de sucção) deverá ser isolada, conforme descrito no manual de instalação dos equipamentos. Não poderá haver folga entre a tubulação frigorífera e o isolamento desta.

11.5.11. As redes de drenagem também deverão ser isoladas. Deve-se utilizar, para a confecção da rede de drenagem, tubulação de PVC soldável de 32mm. Deverão ser efetuados testes de vazamentos nas tubulações antes dos isolamentos das redes de drenagens. A fiscalização da Contratante deverá acompanhar as execuções dos testes de vazamento executados pela empresa contratada.

11.5.12. As curvas de 90º serão com raio curto pré-fabricadas, não sendo aceitas curvas estranguladas, enrugadas ou com ângulos diferentes de 90º;

11.5.13. Os tubos de cobre deverão ser específicos para refrigeração, com paredes capazes de suportar as pressões de teste e trabalho dos sistemas a serem instalados;

#### **11.6. Procedimentos:**

11.6.1. Não poderão ser realizadas soldas em locais externos durante dias chuvosos;

11.6.2. Deve-se aplicar solda não oxidante;

11.6.3. Caso a tubulação não seja conectada imediatamente aos equipamentos, as extremidades devem ser seladas;

11.6.4. Para evitar a formação de óxidos e fuligem no interior da tubulação, que dissolvidos pelo refrigerante irão provocar entupimento de orifícios, filtros, capilares e válvulas, é recomendado que seja injetado nitrogênio no interior da tubulação durante o processo de solda. O nitrogênio substitui o oxigênio no interior da tubulação evitando a carbonização e ajudando a remover a umidade. Devem ser tampadas todas as pontas da tubulação onde não está sendo feito o serviço.

11.6.5. A tubulação deve ser pressurizada com 0,02MPa (0,2kg/cm<sup>2</sup> - 3psi) tampando a ponta onde se trabalhará com a mão. Quando a pressão atingir o ponto desejado, deve-se remover a mão e iniciar o trabalho.

11.6.6. A falta de atenção com a limpeza, teste de vazamentos, vácuo e carga adicional adequada pode provocar funcionamento irregular ou danos ao compressor.

11.6.7. Após a instalação é necessário deixar as pontas protegidas para evitar entrada de elementos estranhos no interior da tubulação.

#### **11.7. Para o fornecimento de bombas de remoção de condensados**

11.7.1. A bomba deve remover água condensada em unidades evaporadoras de condicionadores de ar tipo "Split System"; A bomba deve conter 2 (dois) reservatórios, dos quais 1 (um) deve ser conectado diretamente a mangueira de drenagem no evaporador e o outro deve ser colocado diretamente na bandeja do condensado, em uma superfície plana e horizontal; O ambiente deve estar livre de impurezas (partículas) e vapores de substâncias oleosas.

#### **11.8. Para a instalação das bombas de remoção de condensados**

11.8.1. Durante a instalação deverá ser escolhido qual reservatório é o correto para instalar;

11.8.2. A boia deve ser colocada com a face magnética voltada para cima; Conectar o reservatório no dreno de água do evaporador ou, se utilizar outro reservatório, fixa-lo na bandeja do condensado, verificando que o mesmo esteja montado na horizontal;

11.8.3. A bomba deve ser instalada cuidadosamente para evitar vibração;

11.8.4. Utilizar um tubo de plástico (PVC) com diâmetro interno de 6mm, conecte o reservatório até a bomba de forma que não ocorra vazamento, (observando a direção do fluxo, que está indicada por uma seta na bomba);

11.8.5. Conecte a saída da bomba para que o mesmo conduza o escoamento para o ponto final de drenagem;

11.8.6. Certificar-se que o tubo não esteja dobrado ou amassado, pois qualquer restrição poderá reduzir o desempenho da bomba;

11.8.7. O tubo de saída não deve ter comprimento superior a 25 metros e não deverá ser instalado com desnível superior a 20 metros.

#### 11.9. Conexões:

11.9.1. Os tubos de dreno deverão ser conectados aos sistemas de captação de água do edifício;

11.9.2. Quando utilizado tubo rígido as conexões devem ser do tipo soldável, sendo que as mesmas devem ser forjadas, de fabricação industrial, fornecidas de acordo com a Norma NBR 11720 – Conexões para união de Tubos de Cobre por Soldagem ou Brasagem Capilar.

## 12. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DE FORNECEDOR

12.1. Entende-se necessária a exigência de qualificação técnica por se tratar de objeto singular, sujeito a garantia, em que a instalação precisa seguir normas técnicas específicas. A sua não observação poderá causar complicações futuras como: danos aos aparelhos, riscos à segurança na sua fixação, desperdício de fluidos, sobrecarga da rede elétrica, vazamentos, climatização desigual ou ineficiente. Face a esses vícios ocultos, ao risco a integridade da edificação e de seus usuários, a experiência comprovada na instalação desses aparelhos faz-se indispensável.

12.1.1. Registro ou inscrição da licitante no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA, entidade competente para a fiscalização do exercício profissional de engenharia mecânica, comprovando atividade relacionada com o objeto deste instrumento.

12.1.2. 01 (um) ou mais atestado (ou declaração) de capacidade técnica, expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado(s) na entidade profissional competente, que comprove(m) ter a licitante fornecido e instalado sistema de climatização do mesmo padrão do projeto, ou seja, aparelhos de Condicionador de ar tipo *Split Hi-Wall Inverter*.

## 13. INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

13.1. As instalações dos equipamentos são de responsabilidade da Contratada e deve obedecer e seguir rigorosamente o manual do fabricante, e conforme normas da ABNT.

13.2. O serviço de instalação dos equipamentos deve contemplar a mão de obra, fornecimento de todos os materiais e acessórios referentes à instalação, todos os materiais e acessórios de primeiro uso.

### 13.3. Equipamento:

13.3.1. Serão instalados no subsolo, térreo e nos demais andares do edifício sede da FCP no prédio principal;

13.3.2. Todo e qualquer material necessário para a perfeita execução dos serviços de instalação dos aparelhos objeto deste Termo de Referência, será de responsabilidade da Contratada, inclusive possíveis serviços de alvenaria, reparos no forro de gesso e pinturas na cor original;

13.3.3. Não serão admitidos rasgos ou furos em nenhum elemento estrutural. Caso essa seja a única opção, deverá ser emitido relatório técnico mostrando a necessidade e que não causará prejuízo ao elemento estrutural.

13.3.4. A empresa contratada deverá providenciar a instalação dos aparelhos de ar condicionado, contemplando todos os materiais necessários, tais como: tubulações, eletrodutos e demais itens necessários para o correto funcionamento dos equipamentos.

13.3.5. Na utilização de Eletrodutos, Bandejas e Caixas de Passagem é preciso ser observado o que segue:

13.3.5.1. Toda conexão de eletroduto à caixa de ligação (conduletes) deverá ser executada por meio de rosqueamento dos eletrodutos da caixa;

13.3.5.2. Toda derivação ou mudança de direção dos eletrodutos, tanto na horizontal como na vertical, deverá ser executada através de caixa de ligação com entrada e/ou saída roscadas, não sendo permitido o emprego de curva pré-fabricada nem curvatura no próprio eletroduto, salvo indicação em contrário;

13.3.6. Antes da enfição, os eletrodutos, caixas de ligação e de passagem deverão ser devidamente limpos;

13.3.7. Quando abrigados os eletrodutos deverão ser de ferro galvanizado com diâmetro mínimo igual a ¾";

13.3.8. Sempre que possível deverão ser evitadas emendas nos eletrodutos. Quando as emendas forem inevitáveis, estas deverão ser executadas através de luvas roscadas às extremidades a serem emendadas, de modo a permitir continuidade da superfície interna do eletroduto;

13.3.9. As fiações de força, comando em 220V e controle em tensão igual ou menor a 24V, deverão ser instaladas em redes de eletrodutos distintos;

13.3.10. A instalação dos eletrodutos deverá permitir livre acesso a todos os lados dos gabinetes das unidades condicionadoras;

13.3.11. Os eletrodutos rígidos serão interligados aos quadros de ar condicionado (QAC's) através de eletrodutos flexíveis e box, tipo CMZ na tampa da base;

13.3.12. Os cabos deverão ocupar no máximo 40% da área útil do eletroduto;

13.3.13. Todos os eletrodutos deverão ser devidamente pintados na cor cinza escuro, conforme ABNT.

### 13.4. Na utilização de Fiação Elétrica é preciso ser observado o que segue:

13.4.1. A fiação elétrica para o sistema de força deverá ser feita com condutores de cobre;

13.4.2. Os cabos de comando em 220V como também os de controle deverão manter o padrão atual da instalação (cor e diâmetro);

13.4.3. O menor cabo de força a ser usado será o de 2,5mm<sup>2</sup>;

13.4.4. As ligações dos cabos de comando e de controle aos bornes dos quadros elétricos deverão ser feitas por terminais pré-isolados de compressão;

13.4.5. Os cabos de força poderão ser conectados diretamente aos bornes depois de estanhadas as pontas;

13.4.6. Toda a emenda de cabos ou fios deverá ser executada através de conectores apropriados e isolados, somente dentro das caixas de passagem ou ligação, não sendo admitidas em nenhuma hipótese emendas no interior dos eletrodutos. O isolamento das emendas e derivações deverá ter, no mínimo, características equivalentes às do condutor considerado;

13.4.7. Todos os cabos verticais deverão ser fixados às caixas de ligação a fim de reduzir a tensão mecânica nos cabos, devido ao seu peso próprio;

13.4.8. Todos os cabos deverão ser amarrados com amarradores apropriados, tipo *hellerman* ou equivalente;

13.4.9. Em todos os eletrodutos, juntamente com a fiação, deverá ser instalado um condutor singelo, nu, com conectores apropriados para aterramento dessas partes metálicas;

13.4.10. A ligação do motor deverá ser feita por meio de conectores tipo Sindal ou equivalente e isolados com fita autofusão;

13.4.11. Após o término da enfição deverão ser feitos testes de isolamento, com a presença da fiscalização da Contratante, em todos os circuitos.

#### 14. CONDIÇÕES E PRAZO DE ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO

14.1. O prazo de entrega dos bens e instalação, seguirá o cronograma – **Anexo - I**, deste Termo de Referência.

14.2. Os equipamentos devem estar em perfeitas condições de funcionamento, sem marcas, manchas, amassados ou arranhões, quando da entrega na recepção e recebidos pela fiscalização da Contratante, além de estarem identificados externamente com os dados constantes da Nota Fiscal.

14.3. Os produtos, mesmo entregues e recebidos, ficam sujeitos à substituição pela Contratada, desde que comprovada a existência de problemas cuja verificação só seja possível no decorrer da utilização;

14.4. Os bens serão **recebidos provisoriamente**, através de termo de recebimento provisório expedido pela fiscalização da Contratante na medida em que forem entregues, seja de forma única ou parcelada, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e da proposta.

14.5. Se, após o **recebimento provisório**, constatar-se que os materiais foram entregues em desacordo com a proposta, com defeito, fora de especificação ou incompletos, após a **notificação por escrito à Contratada**, serão interrompidos os recebimentos até que seja sanada a situação.

14.6. Já a verificação técnica para o **recebimento definitivo** dos equipamentos e instalações verificarão se os resultados dos testes e inspeções realizadas nas instalações e equipamentos, de cada andar, subsolo e térreo do prédio principal, estão de acordo com as especificações, qualidade e quantidade do material e consequente aceitação **mediante termo circunstanciado**.

14.7. A emissão do termo circunstanciado para o **recebimento definitivo**, será efetuada, pela fiscalização da Contratante, de(os) responsável(is) formalmente designado(s) para acompanhar a entrega e a execução dos serviços.

14.8. Deverá ser fornecido Termo de Garantia dos equipamentos e também das instalações.

14.9. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de até 2 (dois) dias úteis, a contar da notificação da Contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

14.10. O material deverá atender as especificações técnicas e ser instalado com segurança.

#### 15. VISTORIA

15.1. A despeito de não existir tal exigência, estará franqueada aos interessados a vistoria ao local onde serão realizados os serviços, para que, aqueles que assim o desejarem, tomem ciência das condições inerentes aos serviços. A licitante poderá vistoriar o local onde serão executados os serviços desde que, **em até 3 (três) dias úteis anterior à data fixada para a abertura da sessão pública**, com o objetivo de inteirar-se das condições e grau de dificuldade existentes, mediante prévio agendamento de horário.

15.2. A visita técnica representará a oportunidade aos licitantes interessados conhecerem o local com suas características e especificações, condições especiais ou dificuldades ou possíveis trajetos na instalação dos equipamentos de ar condicionado, inclusive procedendo à análise de todos os detalhes, tomando ciência dos locais onde serão realizadas as medições, dimensões e padrões adotados, a execução dos serviços e demais informações necessárias à elaboração da proposta, para que possam dimensionar e certificar-se dos serviços que serão executados.

15.3. A vistoria é importante para que a empresa licitante obtenha conhecimento das especificidades do local onde será entregue e instalado os aparelhos (Brasília-DF Contato: CLog através do telefone (61) 3424-0140/3424-0172).

15.4. A declaração constante do **Anexo III**, conterá em seu texto que a empresa procedeu a vistoria nas instalações da Contratante e tomou conhecimento de todas as condições necessárias para a execução dos serviços objeto deste Termo de Referência, de forma a subsidiar a formulação de sua proposta.

15.4.1. A vistoria deverá ser realizada por representante legal admitida a delegação por procuração pública.

15.5. Não serão aceitas alegações posteriores quanto a desconhecimento de qualquer detalhe, incompreensão, dúvidas ou esquecimento que possam provocar empecilhos na realização dos serviços aqui discriminados, ou mesmo gerar atrasos na execução das etapas dos trabalhos, arcando a empresa com quaisquer ônus decorrentes desses fatos, sendo necessária declaração das licitantes de que conhecem as condições locais para a execução do objeto, conforme Acórdão nº 983/2008-TCU-Plenário.

15.6. O modelo de vistoria se encontra no **Anexo - III**, deste Termo de Referência.

#### 16. GARANTIA DOS BENS E DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

##### 16.1. Garantia dos Bens:

16.1.1. O período de garantia dos equipamentos deverá ser conforme estabelecido no **item 10** – Especificações Técnicas, contados a partir da data de emissão do comprovante de **Recebimento Definitivo**.

i) Deverão ser informados todos os componentes relevantes aos produtos ofertados com seus respectivos códigos do fabricante (marca, modelo, fabricante), descrição e quantidades, permitindo assim a identificação clara e objetiva dos mesmos.

ii) Os equipamentos ofertados deverão ser de preferência nacional ou estar em conformidade com a política de garantia do fabricante para o Brasil. Devendo o fornecedor informar o distribuidor autorizado no Brasil, através do qual os mesmos estão sendo adquiridos. Deve ainda a empresa vencedora apresentar no ato da entrega dos equipamentos documentação informando os números de série dos respectivos, referentes ao pedido de fornecimento, devendo esse ser anexado as notas fiscais de entrega para posterior verificação junto aos fabricantes.

16.1.2. A garantia abrange todos os equipamentos e os serviços decorrente de sua instalação.

16.1.3. A empresa fornecedora dos equipamentos será responsável, durante a garantia pela substituição, troca ou reposição dos equipamentos e/ou peças que forem entregues com quaisquer defeitos, avarias ou incompatibilidade com as especificações deste Termo de Referência.

16.1.4. A empresa fornecedora dos equipamentos será responsável pela substituição, troca ou reposição dos mesmos se, porventura, forem entregues com qualquer defeito, avaria ou incompatibilidade com as especificações deste Termo de Referência.

16.1.5. Os componentes que acusarem falhas, defeito ou qualquer anormalidade durante o prazo de garantia deverão ser reparados e substituídos por equipamento idêntico ou superior, no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis a contar da notificação da Contratante, de segunda a sexta-feira, entre os horários de 8h a 17h. Após esse prazo, caso não tenha sido solucionado o problema, a contratada fica passível à aplicação de penalidades constantes deste Termo de Referência.

16.1.5.1. Uma vez notificada, a Contratada realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 2 (dois) dias úteis, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pela Contratada ou pela assistência técnica autorizada.

16.1.5.2. O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada da Contratada, aceita pelo Contratante.

16.1.5.3. Na hipótese do subitem acima, a Contratada deverá disponibilizar equipamento equivalente, de especificação igual ou superior ao anteriormente fornecido, para utilização em caráter provisório pelo Contratante, de modo a garantir a continuidade dos trabalhos administrativos durante a execução dos reparos.

16.1.6. Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pela Contratada, fica o Contratante autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos, ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir da Contratada o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos equipamentos.

16.1.7. O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade da Contratada.

16.1.8. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

16.1.9. Os serviços, materiais e transporte necessário à correção de defeitos apresentados nas peças ou nos serviços, durante o prazo de garantia, correrão por conta da Contratada.

16.1.10. A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.

16.1.11. A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pela própria Contratada, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.

16.1.12. Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.

16.1.13. A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

16.1.14. As despesas decorrentes dos serviços executados, bem como dos tributos e outros encargos incidentes sobre as prestações de serviços ou manutenção em garantia ficarão sob a responsabilidade da Contratada.

16.1.15. A Contratada deverá cumprir rigorosamente todos os procedimentos de manutenção definidos pela Contratante.

16.1.16. O atendimento gratuito de assistência técnica engloba o suporte técnico para dirimir dúvidas quanto à funcionalidade e como um todo do aparelho, inclusive sobre o funcionamento das instalações, o mesmo que poderá ser feito via telefone ou celular, fax ou e-mail, cujo número e/ou endereço eletrônico do encarregado técnico deverão ser disponibilizados.

16.1.17. A Contratada deverá assumir todos os gastos e despesas que se fizerem necessários, para o adimplemento das obrigações decorrentes do contrato, tais como: ferramentas, transportes, peças, acessórios, suprimentos e tudo o que for necessário à perfeita manutenção/garantia para execução do objeto.

### **16.2. Garantia dos serviços de Instalação:**

16.2.1. A Contratada deverá fornecer garantia das instalações por 12 (doze) meses, para a execução dos serviços prestados, independente da garantia fornecida pelo fabricante dos equipamentos.

### **16.3. Garantia da execução:**

16.3.1. Não haverá exigência de garantia contratual da execução, em razão de haver compra de equipamentos com entrega imediata. A instalação dos equipamentos será realizada dentro do prazo de 180 (cento e oitenta) dias, sendo o objeto cumprido integralmente nesse prazo.

## **17. PRAZO DE GARANTIA**

17.1. O prazo de garantia contratual dos equipamentos, complementar à garantia legal, será de, no mínimo, 12 (doze) meses, ou pelo prazo fornecido pelo fabricante, se superior, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do **Recebimento Definitivo** do objeto.

17.2. O prazo de garantia dos serviços de instalação será de, no mínimo, 12 (doze) meses, contados da data do **Recebimento Definitivo** do objeto.

17.3. No período de garantia deverá ser prestada assistência técnica/manutenção corretiva a fim de manter os equipamentos em perfeitas condições de uso, sem ônus adicionais para a Contratante.

17.4. Caso o prazo da garantia oferecida pelo fabricante seja inferior ao estabelecido nesta cláusula, o licitante deverá complementar a garantia do bem ofertado pelo período restante.

## **18. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE**

### **18.1. São obrigações da Contratante:**

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

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

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

18.5. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor ou comissão especialmente designada, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;

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

18.7. Além das obrigações resultantes da aplicação do Decreto nº 5.450/05, da Lei nº 10.520/02 e subsidiariamente da Lei nº 8.666/93 e demais normas pertinentes, caberá ao Contratante:

18.7.1. Prestar as informações e os esclarecimentos solicitados pela Contratada para a fiel execução do contrato.

18.7.2. Comunicar à Contratada todas e quaisquer ocorrências relacionadas com a entrega dos equipamentos e a execução do serviço.

18.7.3. Solicitar o reparo, a correção, a remoção ou a substituição dos equipamentos em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções, bem como rejeitar, no todo ou em parte, os equipamentos entregues fora da especificação ou com problemas técnicos.

18.7.4. Assegurar o acesso do pessoal autorizado pela Contratada, devidamente identificados, aos locais onde devam executar os serviços, tomando todas as providências necessárias.

18.7.5. Efetuar os pagamentos à Contratada conforme previsto neste Termo de Referência.

18.7.6. Recusar qualquer serviço executado fora das condições contratadas ou do bom padrão de execução.

18.8. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta.

18.9. Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas.

18.10. Pagar à Contratada o valor resultante da prestação do serviço, conforme cronograma físico-financeiro

18.11. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da Contratada, em conformidade com o Anexo XI, Item 6 da IN SEGES/MP nº 5/2017.

18.12. Não praticar atos de ingerência na administração da Contratada, tais como:

18.12.1. exercer o poder de mando sobre os empregados da Contratada, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação previr o atendimento direto, tais como nos serviços de recepção e apoio ao usuário.

18.12.2. direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas Contratadas.

18.12.3. promover ou aceitar o desvio de funções dos trabalhadores da Contratada, mediante a utilização destes em atividades distintas daquelas previstas no objeto da contratação e em relação à função específica para a qual o trabalhador foi contratado; e

18.12.4. considerar os trabalhadores da Contratada como colaboradores eventuais do próprio órgão ou entidade responsável pela contratação, especialmente para efeito de concessão de diárias e passagens.

18.13 Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato.

18.14. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.

18.15. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela Contratada.

18.16. Fiscalizar o cumprimento dos requisitos legais quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pelo art. 3º, § 5º, da Lei nº 8.666, de 1993.

18.17. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pela contratada, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.

18.18. Para qualquer serviço mal executado, a Contratante reservar-se-á o direito de solicitar a modificação, refazer ou substituir, da forma e que melhor lhe convier, sem que tal fato acarrete em solicitação de ressarcimento financeiro por parte da Contratada, nem extensão do prazo para conclusão do objeto do contrato.

**18.19. Fica assegurado, à Contratante, o direito de:**

18.19.1. Solicitar a retirada imediata do local de execução do objeto do contrato, de qualquer profissional da Contratada que não corresponda às exigências técnicas ou disciplinares. A adoção desta medida não implica em prorrogação de prazo.

18.19.2. Ordenar a suspensão dos serviços, sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeita à Contratada e sem que esta tenha o direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida dentro de 2 (dois) dias úteis, a contar da **Ordem de Serviço – OS** correspondente, conforme **Anexo - IV**, deste Termo de Referência, a respeito de qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado, ou em material empregado para o serviço.

## 19. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

19.1. Além das obrigações resultantes da aplicação do Decreto nº 10.024/2019, da Lei nº 10.520/02 e subsidiariamente da Lei nº 8.666/93 e demais normas pertinentes, caberá à Contratada:

19.1.1. Efetuar a entrega dos equipamentos e a realização da instalação de tais equipamentos observando o prazo estipulado, as especificações técnicas e demais condições previstas neste Termo de Referência, respondendo pela qualidade dos produtos oferecidos, que deverão ser compatíveis com as finalidades a que se destinam, bem como pelo fornecimento ou eventuais atrasos.

19.1.2. Fornecer os equipamentos e demais produtos novos e acondicionados em suas embalagens originais lacradas, de forma a permitir completa segurança quanto a sua originalidade e integridade, devendo estar acondicionados e embalados, conforme praxe do fabricante, protegendo o produto durante o transporte e armazenamento, com indicação do material contido, volume, data de fabricação, fabricante, importador (se for o caso), procedência, bem como demais informações exigidas na legislação em vigor.

19.1.3. Prestar garantia e assistência técnica conforme estabelecido neste Termo de Referência;

19.1.4. Não transferir a outrem, no todo ou em parte, a execução do contrato, sem prévia e expressa anuência da Contratante.

19.1.5. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, avarias, defeitos, incorreções ou que não atendam as especificações exigidas.

19.1.6. Responder pelos danos causados diretamente a Contratante ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do objeto contratado.

19.1.7. Respeitar as normas de controle de bens e de fluxo de pessoas nas dependências da Contratante.

19.1.8. Não veicular publicidade acerca do objeto contratado, salvo se houver prévia autorização da Contratante.

19.1.9. Arcar com todas as despesas, diretas ou indiretas, decorrentes do cumprimento das obrigações assumidas, inclusive transporte até o local indicado para entrega, tributos, taxas, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes do fornecimento do equipamento.

19.1.10. Prestar todos os esclarecimentos solicitados pela Contratante, atendendo prontamente a todas as reclamações.

19.1.11. Atentar para as normas de segurança do trabalho e submeter seus empregados, durante o período de permanência nas dependências do Contratante, aos regulamentos de segurança e disciplina por este instituídos e ao uso de crachá de identificação.

19.1.12. A contratada deverá apresentar declaração indicando os nomes, CPF's, números dos registros na entidade profissional competente, do(s) responsável(is) técnico(s) que acompanhará(ão) a execução dos serviços.

19.1.13. A Contratada deverá, para fins de execução contratual, indicar o preposto perante a Administração da contratante, afim de representá-la durante a o cumprimento do objeto, fornecendo os meios de comunicação para contato, tais como: telefone fixo, *e-mail*, celular e *WhatsApp*. Ele será responsável pela prestação de todas as informações, bem como, pela perfeita execução dos serviços e cumprimento das solicitações feitas pela fiscalização da Contratante. Em caso de necessidade de alteração do preposto indicado, seja por motivo de férias, afastamento ou outro qualquer, a Administração deverá ser informada imediatamente.

19.1.14. A fiscalização ou o acompanhamento dos serviços por parte da Contratante, não excluem ou reduzem a responsabilidade da Contratada.

19.1.15. Após a instalação de todos os equipamentos, a Contratada deverá efetuar testes que comprovem o perfeito funcionamento dos aparelhos e das instalações, inclusive quanto à ausência de vazamento nas redes de tubulações de gás refrigerante, além de fornecer documento com o resultado de tais testes e inspeções realizadas nas instalações e equipamentos.

19.1.16. Refazer os trabalhos recusados pela fiscalização da Contratante e retirar do local de realização dos serviços os materiais rejeitados, em até 2 (dois) dias úteis, a contar da notificação da Contratante.

19.1.17. Manter o local dos serviços limpo, com desentulho diário. Manter livres de entulhos, sobras de material, equipamentos e ferramentas, as vias de circulação, passagens e escadarias.

i) Concluído os serviços, deverá ser feita uma limpeza geral do ambiente, onde houve os serviços e uma revisão de todos os acabamentos antes do recebimento provisório dos serviços.

19.1.18. Proteger os móveis e objetos existentes no local de realização dos serviços, com lonas e outros materiais adequados, a fim de evitar danos, amarrando com cordas e vedando com fitas adesivas.

19.1.19. Realizar os serviços, conforme necessidade da Contratante, em dias úteis ou em finais de semana e feriados, sem que isso implique acréscimo nos preços contratados.

19.1.20. Não causar transtornos ao fornecimento de água, energia elétrica, telefone e cabos, durante o expediente da Contratante.

19.1.21. Transportar todos os materiais provenientes das desmontagens para descarte ou depósito, conforme instrução da Contratante.

19.1.22. Instalar tapumes cercando todo o perímetro onde serão realizados os serviços, quando necessário.

19.1.23. Informar à fiscalização da Contratante a necessidade de adaptações nos quadros elétricos, racks da telefonia e de dados, antes da execução dos serviços.

19.1.24. Substituir, a qualquer tempo, a pedido da Contratante, qualquer profissional da equipe técnica designada para a prestação dos serviços contratados, quando sua atuação for considerada inadequada pela Contratante.

19.1.25. Manter, durante toda a execução do contrato e da garantia, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas pela Lei nº 8.666/93.

19.1.26. Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste Termo de Referência e em sua proposta;

19.1.27. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor.

19.1.28. Vedar a utilização, na execução dos serviços, de empregado que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança no órgão Contratante, nos termos do artigo 7º do Decreto nº 7.203, de 2010;

19.1.29. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

19.1.30. Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho;

19.1.31. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Contratante ou por seu preposto, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

19.1.32. Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

19.1.33. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.

19.1.34. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram este Termo de Referência, no prazo determinado.

19.1.35. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

19.1.36. Submeter previamente, por escrito, à Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações deste Termo de Referência.

19.1.37. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

19.1.38. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

19.1.39. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993.

19.1.40. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante.

19.1.41. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;

19.1.42. Manter os empregados nos horários predeterminados pela Contratante;

19.1.43. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá.

19.1.44. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a empresa contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

i) prova de regularidade relativa à Seguridade Social;

ii) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;

iii) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Distrital do domicílio ou sede do contratado;

iv) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e

v) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, conforme alínea "c" do item 10.2 do Anexo VIII-B da IN SEGES/MP n. 5/2017.

19.1.45. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional.

19.1.46. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas da Contratante;

19.2. A Contratada emitirá a Nota Fiscal obedecendo aos percentuais para a entrega dos aparelhos e a respectiva instalação, por andar, de acordo com o cronograma físico-financeiro, **Anexo – I**, deste Termo de Referência.

19.3. A Contratada interromperá total ou parcialmente a execução dos trabalhos sempre que a Contratante assim o determinar ou autorizar por escrito.

19.4. Quaisquer modificações necessárias no projeto durante a execução dos serviços, decorrentes de situações imprevistas e não identificadas na visita técnica, somente poderão ser realizadas após a autorização da Contratante e deverão ocorrer a expensas da Contratada.

19.5. Durante a execução do contrato, a Contratada deverá manter estrita observância da utilização de equipamentos de proteção individual (EPI) apropriados por seus funcionários e subcontratados, bem como por quaisquer outras pessoas que tenham acesso ao local onde está sendo realizado o serviço.

19.6. Qualquer material inflamável somente poderá ser depositado em áreas autorizadas pela Contratante, devendo a Contratada providenciar para estas áreas os dispositivos de proteção contra incêndios determinados pelos órgãos competentes.

19.7. Por ocasião do **recebimento provisório**, a Contratada deverá entregar a Contratante os manuais e toda a documentação técnica dos equipamentos, inclusive projeto "as built".

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

19.8.1. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes neste Termo de Referência e seus anexos, acompanhado da respectiva Nota Fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade.

19.8.2. O objeto deve estar acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português e da relação da rede de assistência técnica autorizada.

19.9. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13, 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia prestada, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos.

19.10. Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação.

19.11. Promover a destinação final ambientalmente adequada, sempre que a legislação assim o exigir, como nos casos de pneus, pilhas e baterias, etc.

19.12. Como forma de identificar a responsabilidade técnica pela execução contratual, a contratada deverá juntar RRT ou ART relativos aos serviços inerentes de engenharia.

## 20. DA SUBCONTRATAÇÃO

20.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

## 21. DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA

21.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da Contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

## 22. DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

22.1. Nos termos do art. 67 Lei nº 8.666, de 1993, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a entrega dos bens e a execução dos serviços, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

22.2. A fiscalização dos serviços será exercida pela Contratante, através de servidor, o que exigirá responsabilidade da Contratada com a perfeita execução, fiscalização e supervisão dos serviços por pessoa habilitada.

22.3. A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

22.4. O representante da Administração anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

22.5. A conformidade do material/técnica/equipamento a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da Contratada que contenha a relação detalhada dos mesmos, de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

22.6. O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993.

22.7. O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Termo de Referência e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 87 da Lei nº 8.666, de 1993.

22.8. As atividades de gestão e fiscalização da execução contratual devem ser realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática, podendo ser exercidas por servidores, equipe de fiscalização ou único servidor, desde que, no exercício dessas atribuições, fique assegurada a distinção dessas atividades e, em razão do volume de trabalho, não comprometa o desempenho de todas as ações relacionadas à Gestão do Contrato.

22.9. A fiscalização do contrato, sempre que achar necessário, avaliará a execução do objeto.

22.10. O fiscal poderá realizar avaliação diária, semanal ou mensal, desde que o período escolhido seja suficiente para avaliar ou, se for o caso, aferir o desempenho e qualidade da prestação dos serviços, devendo intervir para requerer à Contratada a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.

22.11. As disposições previstas nesta cláusula não excluem o disposto no Anexo VIII da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, aplicável no que for pertinente à contratação.

### 22.12. Fiscalização exercida pela Contratante:

- i) Exercerá todos os atos necessários à verificação do cumprimento do Contrato, dos projetos e das especificações;
- ii) Sustará qualquer serviço que não esteja sendo executado na conformidade com as Normas da ABNT e dos termos do projeto e especificações, ou que atentem contra a segurança;
- iii) Não permitirá nenhuma alteração nos projetos e especificações, sem prévia justificativa técnica por parte da Contratada à fiscalização da Contratante, cuja autorização ou não, será feita também por escrito pela fiscalização da Contratante;
- iv) Decidirá os casos omissos nas especificações ou projetos;
- v) Registrará as irregularidades ou falhas que encontrar na execução dos serviços;
- vi) Controlará o andamento dos trabalhos em relação aos cronogramas, **Anexo – I**, deste Termo de Referência;
- vii) O que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade, adiante neste Termo de Referência, Edital e Contrato.

22.13. A fiscalização da Contratante, ao verificar que houve subdimensionamento da produtividade pactuada, sem perda da qualidade na execução do serviço, deverá comunicar à autoridade responsável para que esta promova a adequação contratual à produtividade efetivamente realizada, respeitando-se os limites de alteração dos valores contratuais previstos no § 1º do artigo 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

22.14. A conformidade do material/técnica/equipamento a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da Contratada que contenha a relação detalhada dos mesmos, de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência, informando as respectivas quantidades e



especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

22.15. O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993.

22.16. O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Termo de Referência e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 87 da Lei nº 8.666, de 1993.

22.17. A fiscalização da Contratante, deverá apresentar ao preposto da Contratada a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

22.18. Em hipótese alguma, será admitido que a própria Contratada materialize a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

22.19. A Contratada poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pela fiscalização, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.

22.20. Na hipótese de comportamento contínuo de desconformidade da prestação do serviço em relação à qualidade exigida, bem como quando esta ultrapassar os níveis mínimos toleráveis previstos nos indicadores, além dos fatores redutores, devem ser aplicadas as sanções à Contratada de acordo com as regras previstas neste Termo de Referência.

22.21. As disposições previstas nestas cláusulas não excluem o disposto no Anexo VIII da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, aplicável no que for pertinente à contratação.

### 23. DOS CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO E MEDIÇÃO PARA FATURAMENTO

23.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o Instrumento de Medição de Resultado (IMR), conforme modelo previsto no **Anexo - V** deste Termo de Referência, devendo haver o redimensionamento no pagamento com base nos indicadores estabelecidos, sempre que a Contratada:

- i) não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou
- ii) deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

23.2. Nos termos do item 1, do Anexo VIII-A da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:

- i) não produziu os resultados acordados;
- ii) deixou de executar as atividades contratadas, ou não as executou com a qualidade mínima exigida;
- iii) deixou de utilizar os materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizou-os com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

### 24. DA PROPOSTA DE PREÇOS

24.1. A proposta de preços deverá atender aos seguintes requisitos:

24.1.1. Prazo de validade da proposta de, no mínimo, 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação;

24.1.2. Conter especificação clara e completa do produto e serviço ofertados, observadas as especificações constantes neste Termo de Referência;

24.1.3. Conter os preços expressos em R\$ (reais) com aproximação de até duas casas decimais;

24.1.4. Especificar a marca e modelo dos equipamentos;

24.1.5. Declaração expressa de que nos preços estão incluídos todos os impostos, taxas, fretes, seguros, bem como quaisquer outras despesas, diretas e indiretas, incidentes até a efetiva entrega do serviço e produto ofertado.

### 25. DO RECEBIMENTO DO OBJETO

25.1. O objeto deste Termo será recebido da seguinte forma:

25.1.1. Provisoriamente e Definitivamente, conforme especificado neste Termo de Referência.

25.1.2. O recebimento provisório e definitivo será realizado pela fiscalização da Contratante, da seguinte forma:

i) A Contratante realizará inspeção minuciosa de todos os serviços executados, por meio de profissionais técnicos competentes, acompanhados dos profissionais encarregados pelo serviço, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários.

ii) Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, a fiscalização da Contratante, irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à Contratada, registrando em relatório a ser encaminhado a Administração da Contratante.

iii) A Contratada fica obrigada 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 da Contratante, 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.

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

25.2. O Recebimento Definitivo equivale ao recebimento do objeto como um todo, e será realizado da seguinte forma:

i) No prazo de até 5 (cinco) dias úteis após a finalização dos serviços pela Contratada, a fiscalização da Contratante, deverá elaborar Relatório Circunstanciado em consonância com suas atribuições, para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas e, encaminhá-lo a Administração para aprovação e providenciar o Recebimento Definitivo.

ii) Na hipótese de a verificação a que se refere o parágrafo anterior não ser procedida tempestivamente, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento provisório no dia do esgotamento do prazo.

iii) Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização da Contratante, com base no Instrumento de Medição de Resultado (IMR).

25.3. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da Contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato, ou, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei nº 10.406, de 2002 – Código Civil).

25.4. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pela fiscalização da Contratante, às custas da Contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

**26. DO PAGAMENTO**

26.1. O pagamento será realizado no prazo máximo de 30 (trinta) contados a partir do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pela Contratada.

26.1.1. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei nº 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.

26.2. Considera-se ocorrido o recebimento da Nota Fiscal ou fatura quando o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

27.2.1. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser 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. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.

26.2.2. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

26.3. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

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

26.5. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da Contratada, 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 da Contratante.

26.6. Previamente à emissão de Nota de Empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

26.7. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a Contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da Contratada, 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.

26.8. Persistindo a irregularidade, a Contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à Contratada a ampla defesa.

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

26.10. Será rescindido o contrato em execução com a Contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da Contratante.

26.11. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, em especial a prevista no artigo 31 da Lei nº 8.212, de 1993, nos termos do item 6 do Anexo XI da IN SEGES/MP nº 5/2017, quando couber.

26.11.1. A Contratada 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.

26.12. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até a data do efetivo.

26.12.1. O pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante aplicação das seguintes fórmulas:

$EM = I \times N \times VP$ , sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

I = (TX)	$I = ( 6 / 100$	$I = 0,00016438$
	360	TX = Percentual da taxa anual = 6%

26.13. A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida do recebimento provisório de acordo com os percentuais do cronograma **Anexo - I**, deste Termo de Referência.

26.14. Quando houver glosa parcial dos serviços, a Contratante deverá comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou fatura com o valor exato dimensionado.

26.15. O setor competente para proceder o pagamento deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

i) o prazo de validade;

ii) a data da emissão;

iii) os dados do contrato e do órgão contratante;

iv) o período de prestação dos serviços;

v) o valor a pagar; e

vi) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

26.16. É vedado o pagamento, a qualquer título, por serviços prestados, à empresa privada que tenha em seu quadro societário servidor público da ativa do órgão contratante, com fundamento na Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente.

26.17. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, nos termos do item 6, do Anexo XI da IN SEGES/MP n. 5/2017, quando couber.

26.18. É vedado o pagamento, a qualquer título, por serviços prestados, à empresa privada que tenha em seu quadro societário servidor público da ativa do órgão contratante, com fundamento na Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente.

## 27. DO REAJUSTE

27.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis pelo prazo de um ano contado da data do orçamento a que a proposta se referir.

27.1.1. O orçamento estimado pela Administração baseou-se no orçamento planilhado pelo engenheiro e terá como referenciais a tabela SINAPI (SICRO) para o ano de 2022.

## 28. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

28.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:

- i) falhar na execução do contrato, pela inexecução, total ou parcial, de quaisquer das obrigações assumidas na contratação;
- ii) ensejar o retardamento da execução do objeto;
- iii) fraudar na execução do contrato;
- iv) comportar-se de modo inidôneo; ou
- v) cometer fraude fiscal.

28.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à Contratada às seguintes sanções:

**i) advertência por escrito**, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado.

**ii) multa de:**

**1) Multa de 0,2%** (dois décimos por cento) ao dia, sobre o valor adjudicado em caso de atraso injustificado na execução do serviço, limitado a incidência a 15 (quinze) dias corridos. Após o décimo quinto dia e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não-aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;

**2) Multa de 10%** (dez por cento), sobre o valor adjudicado, em caso de atraso na execução do objeto, por período superior ao previsto no subitem acima, ou de inexecução parcial da obrigação assumida;

**3) Multa de 15%** (quinze por cento), sobre o valor adjudicado, em caso de inexecução total da obrigação assumida;

**4) Multa de 3,2%** (três inteiros e dois décimos por cento), por dia sobre o valor do contrato, conforme detalhamento constante das **tabelas 1 e 2**, abaixo; e

**5) as penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.**

**iii) Suspensão de licitar** e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos.

**iv) Sanção de impedimento de licitar** e contratar com órgãos e entidades da União, com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos.

**v) Declaração de inidoneidade** para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados.

28.3. A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista no subitem "iv" também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa neste Termo de Referência.

28.4. As sanções previstas nos subitens "i", "iii", "iv" e "v" poderão ser aplicadas à Contratada juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

28.5. Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2:

28.6. Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as **tabelas 1 e 2**, abaixo discriminadas:

**Tabela 1**

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato
2	0,4% ao dia sobre o valor mensal do contrato
3	0,8% ao dia sobre o valor mensal do contrato
4	1,6% ao dia sobre o valor mensal do contrato
5	3,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato

**Tabela 2**

INFRAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais, por ocorrência;	05
2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais por dia e por unidade de atendimento;	04
3	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia;	03
4	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, por serviço e por dia;	02
<b>Para os itens a seguir, deixar de:</b>		
5	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência;	02

6	Substituir empregado que se conduza de modo inconveniente ou não atenda às necessidades do serviço, por funcionário e por dia;	01
7	Cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência;	03
8	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no edital/contrato;	01

### 28.7) DEMAIS SANÇÕES

- 1) Multa nos mesmos percentuais acima mencionados.
- 2) O valor da multa, aplicada após o regular processo administrativo, será descontado de pagamentos eventualmente devidos pela Contratante à Contratada ou cobrado judicialmente.
- 3) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados.
- 4) Se qualquer um dos motivos ocorrer por comprovado impedimento ou reconhecida força maior, devidamente justificado e aceito pelo Contratante, a Contratada ficará isenta das penalidades supramencionadas.
- 5) Das decisões de aplicação de penalidade caberá recurso nos termos do art. 109 da Lei nº 8.666, de 21/06/1993, observados os prazos ali fixados.
- 6) Também, ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:
  - i) Tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
  - ii) Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
  - iii) Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.
- 7) A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.
- 8) As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.
- 9) Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 da Lei nº 10.406 de 10/01/2002.
- 10) A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- 11) Se, durante o processo de aplicação de penalidade, houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.
- 12) A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.
- 13) O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.
- 14) As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

### 29. RESPONSABILIDADE DA EMPRESA CONTRATADA

29.1. A menos que especificado em contrário, é obrigação da empresa Contratada a execução de todos os serviços descritos e mencionados nas especificações deste Termo de Referência, bem como o fornecimento de todo o material, mão de obra, equipamentos, ferramentas, Equipamento de Proteção Individual (EPI), Equipamento de Proteção Coletiva (EPC), andaimes, guinchos, serviço de rapel, e etc. para a plena execução ou aplicação no objeto deste Termo de Referência.

#### 29.2. Deve também:

- a) Respeitar os projetos, especificações e determinações pela fiscalização da Contratante, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado pelas especificações deste Termo de Referência, sem a devida autorização do fiscal do contrato;
- b) Retirar imediatamente do prédio qualquer material que for rejeitado, desfazer ou corrigir os serviços rejeitados pela fiscalização da Contratante, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas de material e mão de obra envolvida;
- c) Acatar prontamente as exigências e observações da fiscalização, baseadas nas especificações e regras técnicas;
- d) O que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade e adiante neste Termo de Referência, no Edital e Contrato;
- e) Fornecimento de arquivo em pdf dos artefatos do objeto (fotos, plantas, roteiros, memórias, relatórios, etc.), Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de execução de todos os serviços;
- f) Despesas com taxas, licenças e regularizações nas repartições distritais, concessionárias e demais órgãos;
- g) Preenchimento diário do Livro Diário, caso seja exigido pela fiscalização da Contratante.

### 30. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS.

30.1. O custo estimado da contratação será tornado publico apenas e imediatamente após o encerramento do envio de lances.

### 31. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

#### 31.1. Do Emprego de Mão de Obra

31.1.1. A mão de obra a empregar será, obrigatoriamente, de qualidade comprovada, de acabamento esmerado e de inteiro acordo com as especificações constantes neste Termo de Referência. A empresa Contratada se obriga a fornecer os equipamentos e executar rigorosamente os serviços, obedecendo fielmente aos projetos, especificações e documentos fornecidos pela Administração da Contratante.

31.1.2. Os serviços deverão ser executados por profissionais devidamente habilitados, abrangendo desde as instalações iniciais até a limpeza e entrega final do objeto, com todas as instalações em perfeito e completo funcionamento.

31.1.3. Equipamentos de Proteção Individual. A empresa Contratada deverá providenciar equipamentos de proteção individual (EPI), necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, dentro dos padrões de qualidade, resistência e segurança estabelecidos nas normas recomendadas e/ou aprovadas pela ABNT, ou, na sua falta, pelas normas usuais indicadas pela boa técnica conforme normas na NR-06, NR-10 e NR-18, Portaria nº 3.214, de 08/06/1978 do MT, bem como, os demais dispositivos de segurança.

31.1.4. A empresa Contratada deverá providenciar além dos equipamentos de proteção coletiva também projeto de segurança para o canteiro em consonância com o estabelecido pelo Ministério do Trabalho por meio das Normas Regulamentadoras, o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) e com o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho (PCMAT), específico tanto da empresa quanto da obra planejada.

31.1.5. O profissional credenciado para dirigir os trabalhos por parte da empresa Contratada (Preposto) deverá dar assistência, fazendo-se presente no local durante todo o período, desde a entrega dos equipamentos, até a finalização da execução dos serviços, e ainda, quando das vistorias e reuniões efetuadas pela fiscalização da Contratante.

31.1.6. A empresa deverá executar os serviços utilizando-se de materiais adequados, primando pela segurança e qualidade do serviço, não sendo admissível, fios, cabos, etc. visíveis e nem tampouco, parte de alvenaria com defeitos ou imperfeições.

31.1.7. Os trabalhos em que forem necessários quebra, reparação ou substituição de gesso, estes deverão ser finalizados sem imperfeições ou rachaduras.

31.1.8. A mão de obra deve ser uniformizada, identificada por meio de crachás. É **OBRIGATÓRIO** o uso de EPI durante a execução dos serviços, sempre de acordo com as atividades que estiverem sendo desenvolvidas. O não cumprimento dessa exigência poderá acarretar em penalizações à Contratada.

31.1.9. As instalações dos aparelhos deverão ser entregues completas e em condições de funcionar plenamente. As áreas deverão estar devidamente limpas e livres de resíduos do serviço.

31.1.10. Correrão por conta exclusiva da Contratada, todas as despesas necessárias para as instalações dos aparelhos de ar condicionado, compreendendo ferramentas, tapumes, andaimes, suporte para placas, dentre outros.

31.1.11. A Contratada deverá observar o fluxo de ar necessário para a refrigeração, observando a compatibilidade com o tamanho do aparelho, as instalações elétricas e hidráulicas.

### **31.2. Do Emprego dos Materiais a serem disponibilizados**

31.2.1. Todos os materiais seguirão rigorosamente o que for especificado no presente Termo de Referência. A não ser quando especificados em contrário, os materiais a empregar serão todos de primeira qualidade e obedecerão às condições da ABNT. Na ocorrência de comprovada impossibilidade de adquirir o material especificado, deverá ser solicitada substituição por escrito, com a aprovação da fiscalização da Contratante.

31.2.2. É vedado à empresa Contratada manter nas áreas da Contratante quaisquer materiais que não satisfaçam às condições das especificações constante neste Termo de Referência.

31.2.3. Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, este pedido de substituição deverá ser instruído com as razões determinantes para tal, orçamento comparativo e laudo de exame.

31.2.4. Quanto às marcas dos materiais, quando não puderem ser as mesmas descritas, deverão ser substituídas por similares da mesma qualidade ou superior e deverão ser aprovadas pela fiscalização da Contratante.

31.2.5. Os materiais a serem empregados e os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente:

- a) Às prescrições e recomendações dos fabricantes relativamente ao emprego, uso, transporte e armazenagem de produtos;
- b) Às normas, especificações técnicas e rotinas constantes do presente documento;
- c) Às disposições legais federais, e distritais pertinentes;
- d) Regulamentos das empresas concessionárias de energia, água e esgoto;
- e) Às normas técnicas específicas, se houver;
- f) Publicações da ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers), HVAC Systems Duct Design – SMACNA (Sheet Metal and Air Conditioning Contractor's National Association);
- g) Às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT ou para melhor complementar os temas previstos por essas;
- h) À Portaria MARE nº 2.296/97 e atualizações – Práticas (SEAP) de Projetos, de Construção, Manutenção e demolição dos edifícios públicos;
- i) Às normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho, em especial as seguintes:
  - NR-6: Equipamentos de Proteção Individual – EPI;
  - NR-10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
  - NR-18: Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
  - NR-23: Proteção e Combate a Incêndios;

### **31.3. Sistema de Ar Condicionado**

31.3.1. As instalações de ar condicionado devem ser realizadas conforme detalhado nos manuais do fabricante, utilizando-se como base para escolha do produto e posicionamento na edificação.

31.3.2. O prazo de conclusão para o fornecimento e a instalação não deverá ultrapassar o prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias, contados a partir da emissão da Nota de Empenho seguindo-se o cronograma constante do **Anexo - I**, deste Termo de Referência, podendo ser prorrogado por igual período, a critério da Administração da Contratada.

## **32. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS**

32.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta dos recursos orçamentários consignados à contratante, no Orçamento Geral da União, para o exercício de 2022, a saber:

- Unidade Gestora/Gestão: 344041
- Unidade Gestora Responsável: 34208
- PTRES: 190465
- FONTE: 100000000
- PI: T2004PA026 - elemento de Despesa: 339039
- PI: T2004PA027 - elemento de Despesa: 449052

**33. PLANTAS BAIXAS E CROQUIS COM A INDICAÇÃO DOS LOCAIS DE INSTALAÇÃO DOS APARELHOS**

33.1. Os croquis serão disponibilizados à Contratada no início dos serviços, os quais indicam os locais de instalação dos aparelhos, das condensadoras e demais acessórios.

33.2. Para a Contratada, a Administração disponibilizará os Projetos de Arquitetura e Engenharia, podendo sob o aval da Administração haver modificações, caso haja divergência quanto a localização dos aparelhos.

**34. OMISSÕES**

34.1. Em caso de dúvida ou omissões, será atribuição da fiscalização da Contratante, fixar o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas e regulamentos para as edificações, ditadas pela ABNT e pela legislação vigente. Em caso de divergências entre o presente Termo de Referência e o Edital, prevalecerá sempre o último.

34.2. Em caso de divergências entre as plantas baixas, cotas de desenhos, suas dimensões e/ou medidas em escala, prevalecerão sempre as dos últimos desenhos.

34.3. Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções da presente especificação não poderão, jamais, constituir pretexto para a Contratada cobrar "serviços extras" e/ou alterar a composição de preços unitários. A Contratada deverá ter computado no valor global da sua proposta todos os custos diretos e indiretos, de serviços, peças e insumos necessários à perfeita e completa consecução do objeto.

**35. DISPOSIÇÕES GERAIS**

35.1. Antes de apresentar a proposta, a licitante deverá analisar todos os documentos do edital, levantar todas as questões necessárias ao desenvolvimento de seus trabalhos, a fim de não incorrer em omissões, as quais não poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de acréscimo de preços.

35.2. Este Termo de Referência seguiu as recomendações constante do Anexo V, da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 5, de 26/05/2017.

35.3. Para a presente contratação foi necessário a utilização de 3 (três) tipos de modelos de Termo de Referência em razão da peculiaridade do objeto, que seja, para o fornecimento de equipamentos; prestação de serviço não continuado; e para serviço comum de engenharia, portanto, foram feitas adequações para atender aos modelos padronizados da AGU: termo\_de\_referencia\_compras\_atualizacao\_julho\_2021, modelo de termo\_de\_referencia\_servicos\_ao\_continuados\_atualizacao\_julho\_2021 e Termo\_de\_Referencia\_engenharia\_setembro21, disponibilizados pela AGU.

35.4. Em decorrência dos serviços, a Contratada ficará responsável pela segurança no interior do prédio, não somente quanto à Segurança do Trabalho, mas também em relação à preservação dos bens patrimoniais e integridade física das pessoas.

Brasília-DF, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2022.

Elaborado pela equipe técnica da CLOG:

(assinatura eletrônica)

<b>Neusa Maria de Sousa Pementa</b> Coordenadora da CLOG CLOG/CGI/FCP	<b>Waldelourdes de Oliveira Mello</b> Matrícula 0456802 Equipe Planejamento da Contratação
---	--

**De Acordo.**

Aprovo o presente Termo de Referência e autorizo os procedimentos para a contratação descrita no objeto do citado documento, em conformidade com o Inciso II, Art. 14 do Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019.

(Assinatura eletrônica)

**Marco Antonio Evangelista da Silva**  
Presidente da FCP – Substituto Eventual

**ANEXO – I****CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO****CRONOGRAMA PARA PAGAMENTO**

LOCAL	PRÉDIO PRINCIPAL			
	ESTIMATIVA DE DATAS PARA PAGTO. EM:	PERC.	QUANT. DE EQUIP.	VALOR
1º SS	15 - 30 DIAS	11,29%	7	
TÉRREO	30 – 60 DIAS	25,81%	16	
1º PAV.	60 - 90 DIAS	27,42%	17	
2º PAV.	90 -120 DIAS	12,90%	8	
3º PAV.	120 - 150 DIAS	11,29%	7	
4º PAV.	150 – 180 DIAS	11,29%	7	
<b>TOTAL</b>	<b>180 DIAS</b>	<b>100,00%</b>	<b>62</b>	

**CRONOGRAMA DOS SERVIÇOS PARA EXECUÇÃO/DIA POR ANDAR**

(1º Subsolo – Térreo – 1º, 2º, 3º e 4º andares)

<b>ETAPAS</b>	<b>TODOS OS PAVIMENTOS</b>
---------------	----------------------------

	DESCRIÇÃO	DIAS P/EXECUÇÃO EM DIAS	PERCENTUAL
1	Instalações elétricas	15	8,33%
2	Rede de drenos	15	8,33%
3	Rede de dutos	15	8,33%
4	Rede frigorígena	15	8,33%
5	Acessórios	15	8,33%
6	Instalações das condensadoras	15	8,33%
7	Instalações das evaporadoras	15	8,33%
8	Demais instalações	15	8,33%
9	Desmobilização do Terreno	15	8,33%
10	Limpeza final	15	8,33%
11	Recebimento provisório	15	8,33%
12	Recebimento definitivo	15	8,33%
	<b>TOTAL</b>	<b>180</b>	<b>100%</b>

**Obs.1.:** O prazo de execução está estimado em 15 dias, para cada pavimento do prédio principal. A previsão estimada para conclusão do serviço é de 180 (cento e oitenta) dias.

**Obs.2.:** Dentro do prazo de 180 (cento e oitenta) dias para conclusão dos serviços, estão incluídos ainda:

- Visita técnica para a instalação do sistema de ar condicionado;
- Projetando a instalação do sistema de ar condicionado;
- Marcação;
- Infraestrutura;
- Acoplamento;
- Etapa final da instalação de ar condicionado;
- Limpeza.

**Obs.3.:** Excepcionalmente o cronograma de instalação será readequado conforme solicitação da Contratante e desde que aprovado pela fiscalização, a depender de motivo circunstancial no andamento do serviço.

#### ANEXO – II

##### MODELO DA PROPOSTA DE PREÇO

GRUPO 01				
Instalação: Fundação Cultural Palmares com Sede no SCRn, Quadra 702/703, Bloco B, Lotes 02, 04 e 06 (Prédio Principal) - Asa Norte - Brasília-DF - CEP: 70.720-620				
ITEM	QTD.	DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	18	Fornecimento e instalação de Condicionador de ar, tipo <i>Split High-Wall</i> - INVERTER, ciclo frio, capacidade de refrigeração de <b>12.000 BTU/H</b> ; tensão de 220V/60HZ; Monofásico; sistema de filtragem de ar; gás refrigerante HFC; etiqueta nacional de conservação de energia – Classificação A (Selo Procel - economia A); Filtragem do Ar (reduz bactérias e odores); Desumidificador; Timer Digital, Turbo; Controle sem fio para cada unidade.	R\$	R\$
2	12	Fornecimento e instalação de Condicionador de ar, tipo <i>Split High-Wall</i> - INVERTER, ciclo frio, capacidade de refrigeração de <b>18.000 BTU/H</b> ; tensão de 220V/60HZ; Monofásico; sistema de filtragem de ar; gás refrigerante HFC; etiqueta nacional de conservação de energia – Classificação A (Selo Procel - economia A); Filtragem do Ar (reduz bactérias e odores); Desumidificador; Timer Digital, Turbo; Controle sem fio para cada unidade.	R\$	R\$
3	5	Fornecimento e instalação de Condicionador de ar, tipo <i>Split High-Wall</i> - INVERTER, ciclo frio, capacidade de refrigeração de <b>24.000 BTU/H</b> ; tensão de 220V/60HZ; Monofásico; sistema de filtragem de ar; gás refrigerante HFC; etiqueta nacional de conservação de energia – Classificação A (Selo Procel - economia A); Filtragem do Ar (reduz bactérias e odores); Desumidificador; Timer Digital, Turbo; Controle sem fio para cada unidade.	R\$	R\$
4	27	Fornecimento e instalação de Condicionador de ar, tipo <i>Split High-Wall</i> - INVERTER, ciclo frio, capacidade de refrigeração de <b>36.000 BTU/H</b> ; tensão de 220V/60HZ; Monofásico; sistema de filtragem de ar; gás refrigerante HFC; etiqueta nacional de conservação de energia – Classificação A (Selo Procel - economia A); Filtragem do Ar (reduz bactérias e odores); Desumidificador; Timer Digital, Turbo; Controle sem fio para cada unidade.	R\$	R\$
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>		<b>R\$</b>	<b>R\$</b>

## ANEXO – III

## MODELO DE DECLARAÇÃO DE VISTORIA

À

Fundação Cultural Palmares – FCP

Ref.: Pregão Eletrônico nº \_\_\_\_/2022

Declaramos que em atendimento ao previsto no Edital de Pregão Eletrônico nº \_\_\_\_/\_\_\_\_, que eu, Responsável da Empresa \_\_\_\_\_, portador(a) da CI/RG nº \_\_\_\_\_ e do CPF nº \_\_\_\_\_, estabelecida no \_\_\_\_\_ (a)

como seu representante legal para os fins da presente declaração, compareci perante a Fundação Cultural Palmares – FCP e vistoriei os locais onde serão executados os serviços objeto da licitação em apreço, tomando plena ciência das condições e graus de dificuldades existentes.

Brasília – DF, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

Visto:

Em \_\_\_\_/\_\_\_\_/2022

Responsável pela FCP  
(data e assinatura)

## ANEXO - IV

## MODELO DE ORDEM DE SERVIÇO

Pregão Eletrônico nº \_\_\_\_/2022.

**Local:** Fundação Cultural Palmares – Edifício Sede no SCRN, Quadra 702/703, Bloco B, Lotes 02, 04 e 06 - Prédio Principal - Asa Norte - Brasília-DF - CEP: 70.720-620

IDENTIFICAÇÃO DO PEDIDO				
Nº OS:		Unidade requisitante:		
Data de emissão: ____/____/____.		Serviço:		
Contrato nº: ____/____.		Processo nº:		
IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATADA				
Razão social:			CNPJ:	
Endereço:				
E-mail:		Telefone:		Celular Comercial:
DEFINIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS				
Serviço	Unidade de Medida	Quant.	Valor Unitário R\$	Valor Global R\$
Total				
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS SERVIÇOS				
DEMAIS DETALHAMENTOS				



LOCAL DE REALIZAÇÃO			
Nº	Quantidade	Local (andar/Sala)	Data a ser executado

**RECURSOS FINANCEIROS**

Os recursos financeiros necessários ao pagamento desta Ordem de Serviço – OS, serão originários da classificação funcional programática abaixo especificada:

Unidade Orçamentária:	
Função Programática:	
Projeto de Atividade:	
Elemento de Despesa:	
Fonte de Recurso:	
Saldo Orçamentário:	

**IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS**

Local, data	Local, data
Responsável pela solicitação do serviço	Responsável pela avaliação do serviço

**ANEXO - V**

**MODELO DE INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO (IMR)**  
(Avaliação da qualidade dos serviços)

**MODELO**

<b>Indicador</b>	
<b>Nº + Título do Indicador que será utilizado</b>	
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
Finalidade	
Meta a cumprir	
Instrumento de medição	
Forma de acompanhamento	
Periodicidade	
Mecanismo de Cálculo	
Início de Vigência	
Faixas de ajuste no pagamento	
Sanções	
Observações	
<b>Exemplo de Indicador</b>	

Nº 01 Prazo de atendimento de demandas (OS).	
Finalidade	Garantir um atendimento célere às demandas do órgão
Meta a cumprir	Execução da etapa em dias
Instrumento de medição	Sistema informatizado de solicitação de serviços - Ordem de Serviço (OS) eletrônica.
Forma de acompanhamento	Pelo sistema.
Periodicidade	Mensal
Mecanismo de Cálculo	Cada OS será verificada e valorada individualmente. Nº de dias no atendimento/30 dias = X
Início de Vigência	Data da assinatura do contrato
Faixas de ajuste no pagamento	X até 1 - 100% do valor da OS De 1 a 1,5 - 90% do valor da OS De 1,5 a 2 - 80% do valor da OS
Sanções	20% das OS acima de 2 - multa de XX 30% das OS acima de 2 - multa de XX + rescisão contratual
Observações	



Documento assinado eletronicamente por **Waldelourdes de Oliveira Mello, Administração e Planejamento**, em 07/06/2022, às 14:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Neusa Maria de Sousa Pementa, Coordenador(a) de Logística**, em 07/06/2022, às 14:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marco Antônio Evangelista, Presidente, Substituto**, em 22/06/2022, às 18:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.palmares.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.palmares.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0199915** e o código CRC **COCCBA43**.

## ANEXO II – PREGÃO ELETRÔNICO Nº 05/2022

CONTRATO Nº ...../2022

### TERMO DE CONTRATO nº ...../2022 DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE ENGENHARIA, QUE FAZEM ENTRE SI A FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES E A EMPRESA .....

A **FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES**, fundação pública, instituída por autorização da Lei nº 7.668, de 22 de agosto de 1988, vinculada ao Ministério do Turismo, com seu Estatuto aprovado pelo Decreto nº 6.853, de 15 de maio de 2009, alterado pelo Decreto nº 8.878, de 19 de outubro de 2016, publicado no DOU de 20/10/2016, Seção 1, pág. 1, inscrita no CNPJ sob o nº 32.901.688/0001-77, com sede no SCRN 702/703, Bloco “B”, Lotes 02, 04, 06, 08 e 10 – Ed. EBC, Asa Norte - Brasília/DF. CEP 70720-620, neste ato representada pelo Presidente Substituto, **Marco Antônio Evangelista da Silva**, nomeado pela Portaria de Pessoal MTur nº 183, de 30/03/2022, publicada no DOU de 31/03/2022, portador da Carteira de Identidade nº 768.466, expedida pela SSP/DF e do CPF/MF nº 393.568.251-49, doravante denominada CONTRATANTE, e a empresa ....., inscrita no CNPJ/MF sob o nº ....., sediada no ....., ...../....., doravante designada CONTRATADA, neste ato representada pelo Sr. ...., portador da Carteira de Identidade nº ....., expedida pela ...../..... e CPF nº ....., tendo em vista o que consta no Processo nº 01420.101548/2021-21 e em observância às disposições da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013, bem como da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 25 de maio de 2017, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do Pregão Eletrônico nº 005/2022, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

#### CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de serviço comum de engenharia, para o fornecimento e instalação de 62 (sessenta e dois) aparelhos condicionadores de ar, tipo *Split High-Wall, Inverter*, ciclo frio, 220 V, 60 HZ, Monofásico, que será fornecido e prestado nas condições estabelecidas no Termo de Referência e demais documentos técnicos que se encontram anexos ao Edital.

1.2. Este Termo de Contrato vincula-se ao Edital do Pregão e seus anexos, identificado no preâmbulo acima, e à proposta vencedora, independentemente de transcrição.

#### CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA

2.1. A execução dos serviços será iniciada após a sua assinatura, cujas etapas observarão o cronograma fixado no Termo de Referência e proposta da CONTRATADA.

2.1.1. O prazo de vigência é de 12 (doze) meses, conforme o estabelecido no Termo de Referência.

2.1.2. A vigência poderá ultrapassar o exercício financeiro, desde que as despesas referentes à contratação sejam integralmente empenhadas até 31 de dezembro, para fins de inscrição em restos a pagar, conforme Orientação Normativa AGU nº 39, de 13/12/2011.

2.2. A prorrogação dos prazos de execução e vigência do contrato será precedida da correspondente adequação do cronograma físico-financeiro, bem como de justificativa e autorização da autoridade competente para a celebração do ajuste, devendo ser formalizada nos autos do processo administrativo.

### **CLÁUSULA TERCEIRA – PREÇO**

3.1. O valor total estimado da contratação é de R\$...... (.....)

3.1.1. O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos à CONTRATADA dependerão dos quantitativos de serviços efetivamente prestados.

3.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, bem como taxas de licenciamento, administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

### **CLÁUSULA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

4.1. As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União, para o exercício de 2022, na classificação abaixo:

Gestão/Unidade:

Fonte:

Programa de Trabalho:

Elemento de Despesa:

PI:

4.2. No(s) exercício(s) seguinte(s), correrão à conta dos recursos próprios para atender às despesas da mesma natureza, cuja alocação será feita no início de cada exercício financeiro.

### **CLÁUSULA QUINTA – PAGAMENTO**

5.1. O prazo para pagamento à CONTRATADA e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Termo de Referência e no Anexo XI da IN SEGES/MP nº 5/2017.

### **CLÁUSULA SEXTA – REAJUSTAMENTO DE PREÇOS EM SENTIDO AMPLO.**

6.1. As regras acerca do reajustamento de preços em sentido amplo do valor contratual (reajuste em sentido estrito e/ou repactuação) são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA – GARANTIA DE EXECUÇÃO**

7.1. Será exigida a prestação de garantias na presente contratação e de execução, conforme regras constantes do Termo de Referência.

#### **CLÁUSULA OITAVA – MODELO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E FISCALIZAÇÃO**

8.1. O modelo de execução dos serviços a serem executados pela CONTRATADA, os materiais e equipamentos que serão empregados, a disciplina do recebimento do objeto e a fiscalização pela CONTRATANTE são aqueles previstos no Termo de Referência, anexo do Edital.

#### **CLÁUSULA NONA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA**

9.1. As obrigações da CONTRATANTE e da CONTRATADA são aquelas previstas no Termo de Referência, anexo do Edital.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA – DA SUBCONTRATAÇÃO**

10.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratado.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA – PRIMEIRA – SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.**

11.1. As sanções relacionadas à execução do Contrato são aquelas previstas no Termo de Referência, anexo do Edital.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA – SEGUNDA – RESCISÃO**

12.1. O presente Termo de Contrato poderá ser rescindido:

12.1.1. por ato unilateral e escrito da Administração, nas situações previstas nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993, e com as consequências indicadas no art. 80 da mesma Lei, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no Termo de Referência, anexo ao Edital;

12.1.2. amigavelmente, nos termos do art. 79, inciso II, da Lei nº 8.666, de 1993.

12.2. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.

12.3. A CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei nº 8.666, de 1993.

12.4. O termo de rescisão, sempre que possível, será precedido:

12.4.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

12.4.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

12.4.3. Indenizações e multas.

### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – VEDAÇÕES E PERMISSÕES**

13.1. É vedado à CONTRATADA interromper a execução dos serviços sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

13.1.2. É permitido à CONTRATADA caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de julho de 2020.

13.1.3. A **cessão de crédito**, a ser feita mediante celebração de termo aditivo, dependerá de comprovação da regularidade fiscal e trabalhista da cessionária, bem como da certificação de que a cessionária não se encontra impedida de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

13.1.4. A crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (contratada) pela execução do objeto contratual, com o desconto de eventuais multas, glosas e prejuízos causados à Administração, sem prejuízo da utilização de institutos tais como os da conta vinculada e do pagamento direto previstos na IN SEGES/ME nº 5, de 2017, caso aplicáveis.

### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DO REGIME DE EXECUÇÃO E DAS ALTERAÇÕES**

14.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993, bem como do ANEXO X da IN SEGES/MP nº 05, de 2017.

14.2. 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.

14.3. Na hipótese de celebração de aditivos contratuais para a inclusão de novos serviços, o preço desses serviços será calculado considerando o custo de referência e a taxa de BDI de referência especificada no orçamento-base da licitação, subtraindo desse preço de referência a diferença percentual entre o valor do orçamento-base e o valor global do contrato obtido na licitação, com vistas a garantir o equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a manutenção do percentual de desconto ofertado pelo contratado, em atendimento ao art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal e aos arts. 14 e 15 do Decreto nº 7.983/2013.

14.4. Para o objeto ou para a parte do objeto contratual sujeita ao regime de empreitada por preço global ou empreitada integral, a assinatura do presente Contrato implica a concordância da Contratada com a adequação de todos os projetos anexos ao instrumento convocatório a que se vincula este ajuste, e a aquiescência de que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 13, II, do Decreto nº 7.983/2013.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOS CASOS OMISSOS**

15.1. Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.666, de 1993, na Lei nº 10.520, de 2002 e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – PUBLICAÇÃO**

16.1. Incumbirá à CONTRATANTE providenciar a publicação deste instrumento, por extrato, no Diário Oficial da União, no prazo previsto na Lei nº 8.666, de 1993.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – FORO**

17.1. É eleito o Foro da Seção Judiciária do Distrito Federal – Justiça Federal, para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não possam ser compostos pela conciliação, conforme art. 55, § 2º da Lei nº 8.666/93.

Para firmeza e validade do pactuado, o presente Termo de Contrato foi lavrado em duas (duas) vias de igual teor, que, depois de lido e achado em ordem, vai assinado pelos contraentes.

Brasília,..... de..... de 2022

\_\_\_\_\_  
Responsável legal da CONTRATANTE

\_\_\_\_\_  
Responsável legal da CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1 –

2 -

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA: 113,69% MENSALISTA: 73,06%

Bancos: SINAPI\_DF\_072021\_Desonerado; orse.cehop.se

Fundação Cultural Palmares

ENDEREÇO: SCR N 702/703 - Asa Norte, Brasília - DF

Data: 14/09/2021

Item	Código	Descrição	Unid.	Quant.	Valor Unit	Total	Base
<b>01.00.00</b>		<b>SISTEMA DE AR CONDICIONADO</b>				<b>707.647,02</b>	
01.01.00		EQUIPAMENTOS					
01.01.01	42425	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO	un	19,00	2.148,15	40.814,85	SINAPI
01.01.02	42422	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO	un	12,00	3.189,00	38.268,00	SINAPI
01.01.03	43184	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI WALL (PAREDE), 24000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A - SELO PROCEL, GAS HFC, CONTROLE S/FIO	un	7,00	4.407,50	30.852,50	SINAPI
01.01.04	39559	AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, CASSETE (TETO), 36000 BTUS/H, CICLO QUENTE/FRIO, 60 HZ, CLASSIFICACAO ENERGETICA A - SELO PROCEL, GAS HFC, CONTROLE S/ FIO	un	42,00	9.652,84	405.419,28	SINAPI
01.02.00		REDE FRIGORIFICA					
01.02.01	97327	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	102,77	29,78	3.060,06	SINAPI
01.02.02	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	m	357,77	65,33	23.371,40	SINAPI
01.02.03	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	m	409,64	79,74	32.663,10	SINAPI
01.03.00		ELÉTRICA E SUPORTE					
01.03.01	12118	KIT DE PROTECAO ARSTOP PARA AR CONDICIONADO, TOMADA PADRAO 2P+T 20 A, COM DISJUNTOR UNIPOLAR DIN 20A	un	80,00	20,06	1.604,80	SINAPI
01.03.02	34624	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 4 CONDUTORES DE 1,5 MM2	m	380,00	13,18	5.007,79	ORSE
01.03.03	11412	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 4 CONDUTORES DE 2,5 MM2	m	1.220,00	17,21	20.993,02	ORSE
01.03.04	7749	BANDEJA METÁLICA PARA SUPORTE EXTERNO DE APARELHO DE AR CONDICIONADO	m²	122,00	865,51	105.592,22	ORSE
<b>Total sem BDI</b>						<b>707.647,02</b>	
<b>Total do BDI</b>					<b>24,97%</b>	<b>176.699,46</b>	
<b>Total Geral</b>						<b>884.346,48</b>	



# COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA: 113,69% MENSALISTA: 73,06%

Fundação Cultural Palmares

Bancos: SINAPI\_DF\_072021\_Desonerado; orse.cehop.se

ENDEREÇO: SCR N 702/703 - Asa Norte, Brasília - DF

Item:	01.01.01	Código:	42425	Unid.:	un
Descrição:	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO				
Código	Descrição	Unid.	Custo Unitário	Coeficiente	Custo Horário
42425	I AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO	UN	2.148,15	1,0000	2.148,15
<b>Preço unitário total</b>					<b>2.148,15</b>
Item:	01.01.02	Código:	42422	Unid.:	un
Descrição:	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO				
Código	Descrição	Unid.	Custo Unitário	Coeficiente	Custo Horário
42422	I AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO	UN	3.189,00	1,0000	3.189,00
<b>Preço unitário total</b>					<b>3.189,00</b>
Item:	01.01.03	Código:	43184	Unid.:	un
Descrição:	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 24000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A - SELO PROCEL, GAS HFC, CONTROLE S/FIO				
Código	Descrição	Unid.	Custo Unitário	Coeficiente	Custo Horário
43184	I AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 24000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A - SELO PROCEL, GAS HFC, CONTROLE S/FIO	UN	4.407,50	1,0000	4.407,50
<b>Preço unitário total</b>					<b>4.407,50</b>
Item:	01.01.04	Código:	39559	Unid.:	un
Descrição:	AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, CASSETE (TETO), 36000 BTUS/H, CICLO QUENTE/FRIO, 60 HZ, CLASSIFICACAO ENERGETICA A - SELO PROCEL, GAS HFC, CONTROLE S/ FIO				
Código	Descrição	Unid.	Custo Unitário	Coeficiente	Custo Horário
39559	I AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, CASSETE (TETO), 36000 BTUS/H, CICLO QUENTE/FRIO, 60 HZ, CLASSIFICACAO ENERGETICA A - SELO PROCEL, GAS HFC, CONTROLE S/ FIO	UN	9.652,84	1,0000	9.652,84
<b>Preço unitário total</b>					<b>9.652,84</b>
Item:	01.02.01	Código:	97327	Unid.:	m
Descrição:	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4" COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
Código	Descrição	Unid.	Custo Unitário	Coeficiente	Custo Horário
39738	I TUBO DE BORRACHA ELASTOMERICA FLEXIVEL, PRETA, PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO, DN 1/4" (6 MM), E= 9 MM, COEFICIENTE DE CONDUTIVIDADE TERMICA 0,036W/mK, VAPOR DE AGUA MAIOR OU IGUAL A 10.000	M	6,86	1,0211	7,00
39662	I TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 1/4 ", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	M	20,18	1,0211	20,61
88248	C AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	18,23	0,0520	0,95
88267	C ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	23,41	0,0520	1,22
<b>Preço unitário total</b>					<b>29,78</b>

# COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA: 113,69% MENSALISTA: 73,06%

Fundação Cultural Palmares

Bancos: SINAPI\_DF\_072021\_Desonerado; orse.cehop.se

ENDEREÇO: SCR N 702/703 - Asa Norte, Brasília - DF

Item:	01.02.02	Código:	97333	Unid.:	m
Descrição:	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				

Código	Descrição	Unid.	Custo Unitário	Coeficiente	Custo Horário
39737	I TUBO DE BORRACHA ELASTOMERICA FLEXIVEL, PRETA, PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO, DN 1/2" (12 MM), E= 19 MM, COEFICIENTE DE CONDUTIVIDADE TERMICA 0,036W/mK, VAPOR DE AGUA MAIOR OU IGUAL A 10.000	M	18,97	1,0211	19,37
39660	I TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 1/2 ", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	M	42,11	1,0211	43,00
88248	C AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	18,23	0,0710	1,29
88267	C ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	23,41	0,0710	1,66
<b>Preço unitário total</b>					<b>65,33</b>

Item:	01.02.03	Código:	97334	Unid.:	m
Descrição:	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				

Código	Descrição	Unid.	Custo Unitário	Coeficiente	Custo Horário
39853	I TUBO DE BORRACHA ELASTOMERICA FLEXIVEL, PRETA, PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO, DN 5/8" (15 MM), E= 19 MM, COEFICIENTE DE CONDUTIVIDADE TERMICA 0,036W/mK, VAPOR DE AGUA MAIOR OU IGUAL A 10.000	M	22,66	1,0211	23,14
39665	I TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 5/8 ", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	M	52,37	1,0211	53,48
88248	C AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	18,23	0,0750	1,37
88267	C ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	23,41	0,0750	1,76
<b>Preço unitário total</b>					<b>79,74</b>

Item:	01.03.01	Código:	12118	Unid.:	un
Descrição:	KIT DE PROTECAO ARSTOP PARA AR CONDICIONADO, TOMADA PADRAO 2P+T 20 A, COM DISJUNTOR UNIPOLAR DIN 20A				

Código	Descrição	Unid.	Custo Unitário	Coeficiente	Custo Horário
12118	I KIT DE PROTECAO ARSTOP PARA AR CONDICIONADO, TOMADA PADRAO 2P+T 20 A, COM DISJUNTOR UNIPOLAR DIN 20A	UN	20,06	1,0000	20,06
<b>Preço unitário total</b>					<b>20,06</b>

Item:	01.03.02	Código:	34624	Unid.:	m
Descrição:	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 4 CONDUTORES DE 1,5 MM2				

Código	Descrição	Unid.	Custo Unitário	Coeficiente	Custo Horário
12538	I CABO DE COBRE PP CORDPLAST 4 X 1,5 MM2, 450/750V	m	8,30	1,0200	8,47
88264	C ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24,10	0,1100	2,65
88247	C AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	18,74	0,1100	2,06
<b>Preço unitário total</b>					<b>13,18</b>

Item:	01.03.03	Código:	11186	Unid.:	m
Descrição:	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 4 CONDUTORES DE 2,5 MM2				

Código	Descrição	Unid.	Custo Unitário	Coeficiente	Custo Horário
3162	I CABO DE COBRE PP CORDPLAST 4 X 2,5 MM2, 450/750V	m	12,25	1,0200	12,50
88264	C ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24,10	0,1100	2,65

# COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA: 113,69% MENSALISTA: 73,06%

Fundação Cultural Palmares

Bancos: SINAPI\_DF\_072021\_Desonerado; orse.cehop.se

ENDEREÇO: SCRN 702/703 - Asa Norte, Brasília - DF

88247	C AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	18,74	0,1100	2,06
<b>Preço unitário total</b>					<b>17,21</b>

Item:	01.03.04	Código:	7749	Unid.:	m <sup>2</sup>
Descrição:	BANDEJA METÁLICA PARA SUPORTE EXTERNO DE APARELHO DE AR CONDICIONADO				

Código	Descrição	Unid.	Custo Unitário	Coeficiente	Custo Horário
88316	C SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	17,61	1,0000	17,61
88317	C SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24,44	1,0000	24,44
582	I CHAPA XADREZ 3/16" - 4,75MM - (38,00KG/M2)	KG	21,67	38,0000	823,46
<b>Preço unitário total</b>					<b>865,51</b>



## B.D.I. (Benefício de Despesas Indiretas)

### Fundação Cultural Palmares

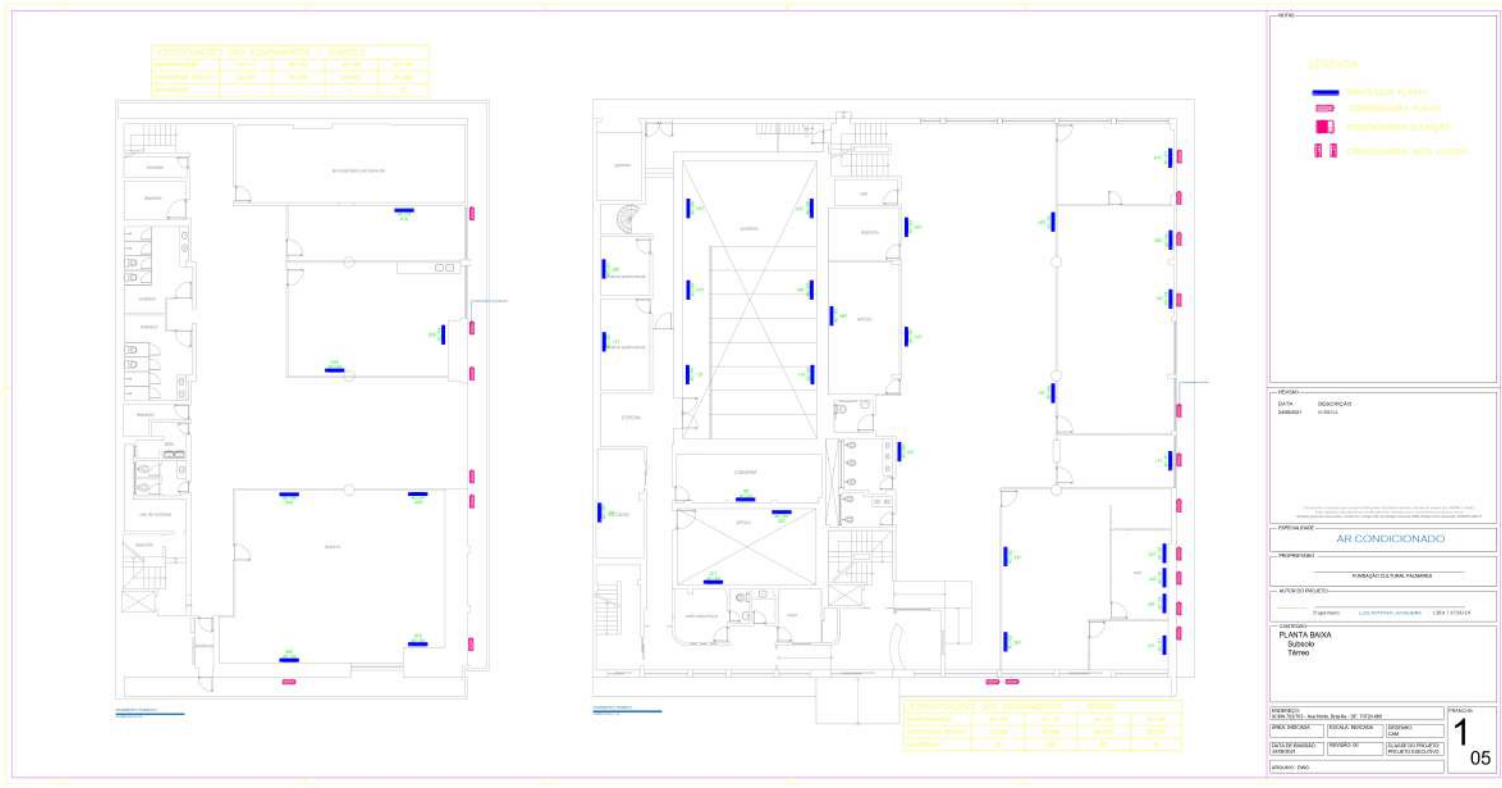
ENDEREÇO: SCR N 702/703 - Asa Norte, Brasília - DF

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	1,90%
Seguro e Garantia	SG	0,30%
Risco	R	0,50%
Despesas Financeiras	DF	1,02%
Lucro	L	4,61%
Tributos (impostos COFINS 3% e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária Sobre Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%
		<b>24,97%</b>
<b>BDI COM desoneração</b>		

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \left( \left( \frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right) \times 100$$

# Anexo IV - Planta Baixa Ar Condicionado



PROJETO: AR CONDICIONADO

PROPRIETÁRIO: **UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE**

PROJETO: **PLANTA BAIXA**

LOCAL: **Sulacap**

DATA: **15/08/2014**

ORÇAMENTO: **100.000,00**

PROJETO: **AR CONDICIONADO**

PROPRIETÁRIO: **UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE**

PROJETO: **PLANTA BAIXA**

LOCAL: **Sulacap**

DATA: **15/08/2014**

ORÇAMENTO: **100.000,00**

PROJETO: <b>AR CONDICIONADO</b>	PROJETO: <b>PLANTA BAIXA</b>
PROPRIETÁRIO: <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE</b>	PROPRIETÁRIO: <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE</b>
PROJETO: <b>PLANTA BAIXA</b>	PROJETO: <b>PLANTA BAIXA</b>
LOCAL: <b>Sulacap</b>	LOCAL: <b>Sulacap</b>
DATA: <b>15/08/2014</b>	DATA: <b>15/08/2014</b>
ORÇAMENTO: <b>100.000,00</b>	ORÇAMENTO: <b>100.000,00</b>

PROJETO: **AR CONDICIONADO**

PROPRIETÁRIO: **UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE**

PROJETO: **PLANTA BAIXA**

LOCAL: **Sulacap**

DATA: **15/08/2014**

ORÇAMENTO: **100.000,00**

PROJETO: **AR CONDICIONADO**

PROPRIETÁRIO: **UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE**

PROJETO: **PLANTA BAIXA**

LOCAL: **Sulacap**

DATA: **15/08/2014**

ORÇAMENTO: **100.000,00**

PROJETO: **AR CONDICIONADO**

PROPRIETÁRIO: **UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE**

PROJETO: **PLANTA BAIXA**

LOCAL: **Sulacap**

DATA: **15/08/2014**

ORÇAMENTO: **100.000,00**



<p>REVISOR</p> <p>DATE</p> <p>REVISION</p>	<p>REVISOR</p> <p>DATE</p> <p>REVISION</p>
--	--

PROYECTO: **AR CONDICIONADO**

PROYECTANTE: **INGENIERIA CONSULTORAS S.A.**

PROYECTO: **PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACION DEL COMPLEJO EDUCATIVO DEL INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS (IVIC) - SECTOR 10**

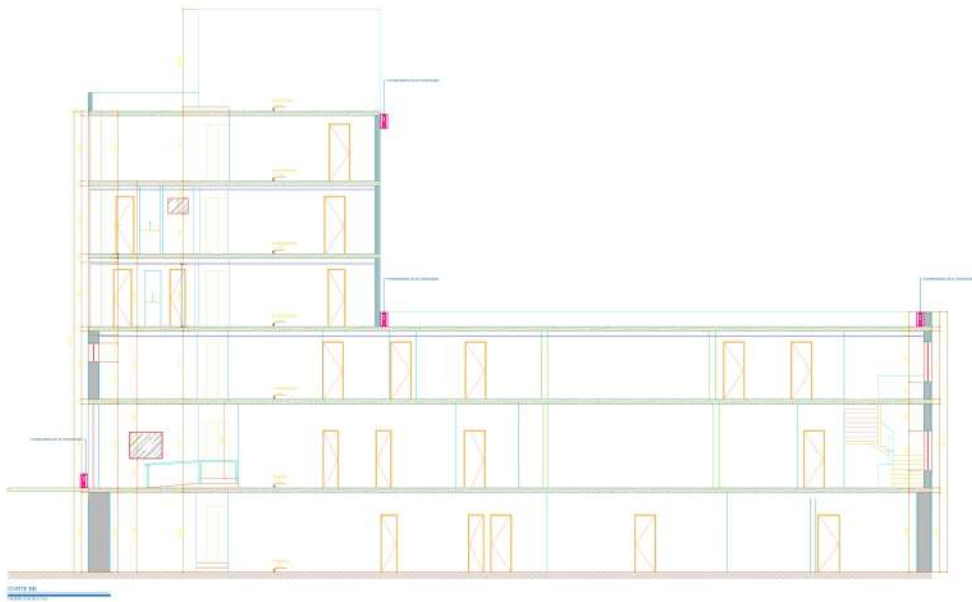
PROYECTANTE: **INGENIERIA CONSULTORAS S.A.**

PROYECTO: **PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACION DEL COMPLEJO EDUCATIVO DEL INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS (IVIC) - SECTOR 10**

PROYECTANTE: **INGENIERIA CONSULTORAS S.A.**

PROYECTO: **PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACION DEL COMPLEJO EDUCATIVO DEL INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS (IVIC) - SECTOR 10**

PROYECTANTE:	INGENIERIA CONSULTORAS S.A.	PROYECTO:	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACION DEL COMPLEJO EDUCATIVO DEL INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS (IVIC) - SECTOR 10
PROYECTANTE:	INGENIERIA CONSULTORAS S.A.	PROYECTO:	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACION DEL COMPLEJO EDUCATIVO DEL INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS (IVIC) - SECTOR 10
PROYECTANTE:	INGENIERIA CONSULTORAS S.A.	PROYECTO:	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACION DEL COMPLEJO EDUCATIVO DEL INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS (IVIC) - SECTOR 10



- LEYENDA**
- Estructura
  - Muros
  - Puertas
  - Ventanas

PROYECTO	UBICACION
FECHA	ESTADO
DESIGNADO	PROYECTADO

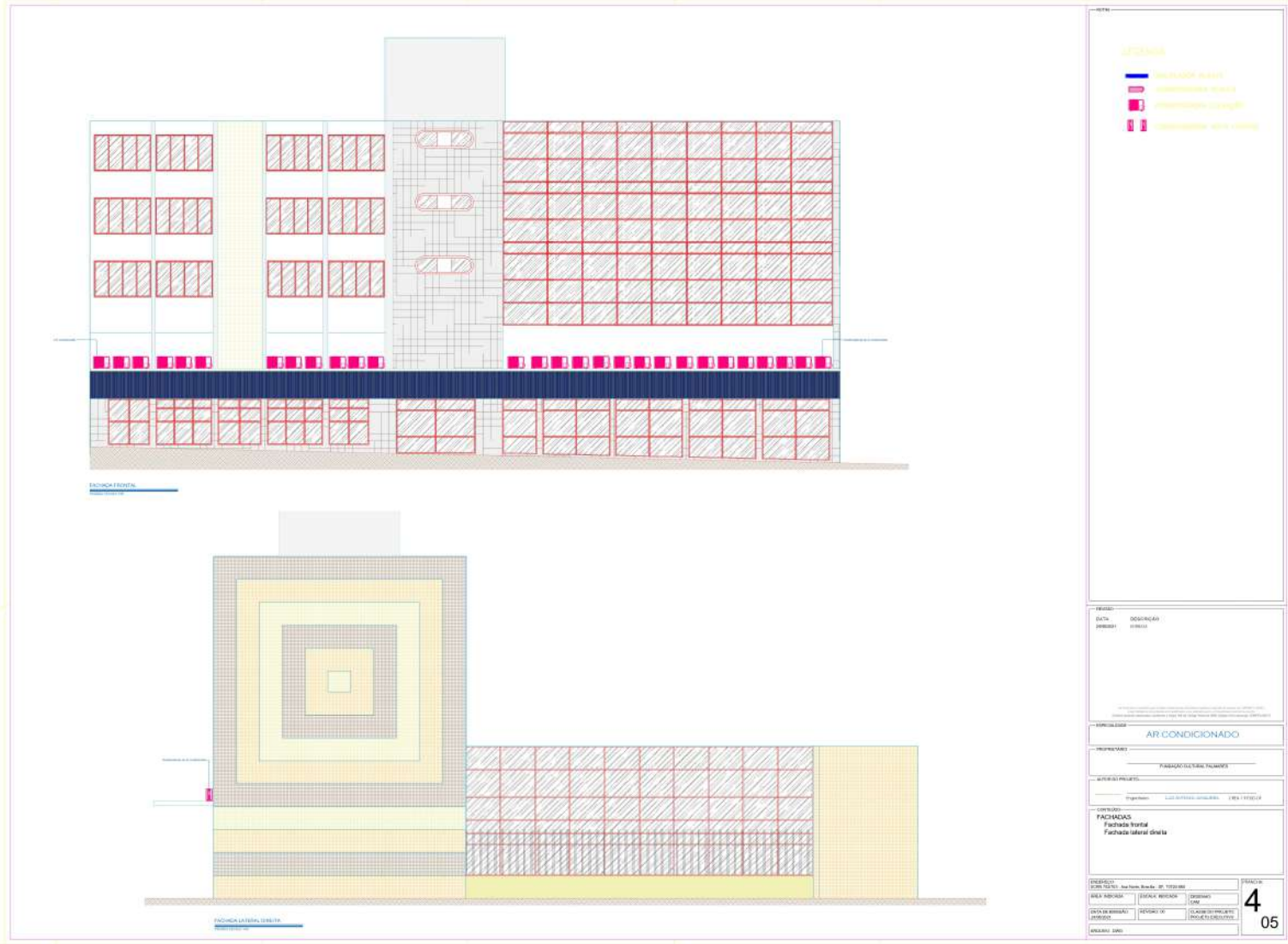
**PROYECTO**  
**AR CONDICIONADO**

PROYECTADO POR:  
 PASADOURA S.A.S

PROYECTO:  
 Edificio

PROYECTADO POR:  
 Ing. Juan Carlos Rodríguez (M. I. 11752)

PROYECTO	FECHA	ESTADO	PROYECTADO POR
AR CONDICIONADO	01/01/2023	PROYECTO	Ing. Juan Carlos Rodríguez (M. I. 11752)



- LEYENDA**
- **ACEROS**
  - **ALUMINIO**
  - **VIDRIO**
  - **CONCRETO**

PROYECTO	UBICACION
FECHA	ESTADO
PROYECTISTA	CLIENTE

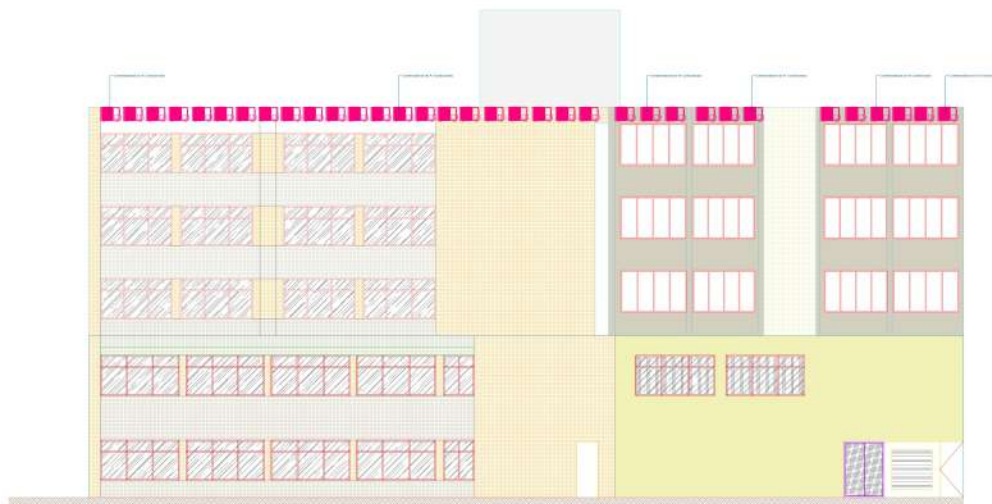
**PROYECTO**  
**AR CONDICIONADO**  
**PROYECTO**  
**PROYECTO**

**PROYECTO**  
**FACHADA**  
**Fachada frontal**  
**Fachada lateral derecha**

PROYECTO	PROYECTO
FECHA	ESTADO
PROYECTISTA	CLIENTE

**4**  
05





FACHADA POSTERIOR

LEYENDA

- Acabado de obra
- Acabado de obra
- Acabado de obra
- Acabado de obra

PROYECTO	
DATA	OSI/01/2011
<p style="font-size: small;">Este documento es propiedad de la empresa que lo emite y no debe ser copiado, distribuido o publicado sin el consentimiento expreso de la misma. Toda infracción será perseguida legalmente.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>PROYECTO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>AR CONDICIONADO</b></p>	
<p style="text-align: center;">PROYECTO</p> <p style="text-align: center;">FABRICACION Y MONTAJE</p>	
<p style="text-align: center;">AUTORIA PROYECTO</p> <p style="text-align: center;">Proyectos - LUIS SANCHEZ ANGULO - (MEX) 55111111</p>	
<p style="text-align: center;">CONTENIDO</p> <p style="text-align: center;"><b>FACHADAS</b></p> <p style="text-align: center;">Fachada posterior</p>	
<p style="font-size: x-small;">EMPRESA:</p> <p style="font-size: x-small;">CALLE REFORMA 147, COL. SAN JUAN DE LOS RIOS, CDMX</p> <p style="font-size: x-small;">CALLE REFORMA 147, COL. SAN JUAN DE LOS RIOS, CDMX</p> <p style="font-size: x-small;">CALLE REFORMA 147, COL. SAN JUAN DE LOS RIOS, CDMX</p>	<p style="font-size: x-small;">PROYECTO:</p> <p style="font-size: x-small;">OSI/01/2011</p> <p style="font-size: x-small;">OSI/01/2011</p> <p style="font-size: x-small;">OSI/01/2011</p>
<p style="font-size: 2em; font-weight: bold;">5</p>	
<p>05</p>	



**PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA  
MINISTÉRIO DO TURISMO  
FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES**

**ANEXO V**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**I – DESCRIÇÃO, JUSTIFICATIVA, NECESSIDADE E FINALIDADE DOS SERVIÇOS**

O presente Projeto Básico destina-se à contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de adequação das instalações reparação, adaptação dos edifícios (principal e anexos) sede da Fundação Cultural Palmares em Brasília – DF, a ser executado nos edifícios localizados na SCRN 702/703 – Bloco B, Bairro Asa Norte, Brasília- DF , conforme as especificações do edital de Concorrência nº. xx/2021 e seus anexos.

A contratação em tela se justifica em função da transferência para este endereço, sendo necessária a adequação das instalações, reparação, adaptação dos edifícios (principal e anexos) da nova sede da Fundação Cultural Palmares em Brasília – DF, a ser executado nos edifícios localizados na SCRN 702/703 – Bloco B, Bairro Asa Norte, Brasília- DF.

Os assuntos aqui tratados obedecem à Lei no. 8.666 de 21/06/93, republicada no DOU – Diário Oficial da União em 06 de julho de 1994, e Decreto Lei N.º 92.100 de 10/12/1985 atualizada pela Portaria nº 2.296 do MARE – Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado, publicada no DOU de 31 de Julho de 1997.

**RELAÇÃO DE PRANCHAS**

**PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA**

FCP_ARQ_PR01_LAYOUT_R00_A0	Layout I Subsolo Prédio Principal	
FCP_ARQ_PR02_LAYOUT_R00_A0	Layout I Térreo Prédio Principal e Anexo	
FCP_ARQ_PR03_LAYOUT_R00_A0	Layout I 1º Pavimento Prédio Principal e Anexo	
FCP_ARQ_PR04_LAYOUT_R00_A0	Layout I 2º ao 4º Pavimento Prédio Principal e Anexo	
FCP_ARQ_PR05_DC_R00_A0	Demolir e Construir I Subsolo Prédio Principal	
FCP_ARQ_PR06_DC_R00_A0	Demolir e Construir I Térreo Prédio Principal e Anexo	

FCP_ARQ_PR07_DC_R00_A0	Demolir e Construir   1º Pavimento Prédio Principal e Anexo
FCP_ARQ_PR08_DC_R00_A0	Demolir e Construir   2º ao 4º Pavimento Prédio Principal e Anexo
FCP_ARQ_PR09_PB_R00_A0	Planta Baixa   Subsolo Prédio Principal
FCP_ARQ_PR10_PB_R00_A0	Planta Baixa   Térreo Prédio Principal e Anexo
FCP_ARQ_PR11_PB_R00_A0	Planta Baixa   1º Pavimento Prédio Principal e Anexo
FCP_ARQ_PR12_PB_R00_A0	Planta Baixa   2º ao 4º Pavimento Prédio Principal e Anexo
FCP_ARQ_PR13_CRT_R00_A0	Corte AA   Prédio Principal e Anexo
FCP_ARQ_PR14_CRT_R00_A0	Corte BB   Prédio Principal e Anexo
FCP_ARQ_PR15_FCH_R00_A0	Fachadas   Prédio Principal e Anexo
FCP_ARQ_PR16_FCH_R00_A0	Fachadas   Prédio Principal e Anexo
FCP_ARQ_PR17_PISO_R00_A0	Planta de Piso   Subsolo Prédio Principal
FCP_ARQ_PR18_PISO_R00_A0	Planta de Piso   Térreo Prédio Principal e Anexo
FCP_ARQ_PR19_PISO_R00_A0	Planta de Piso   1º Pavimento Prédio Principal e Anexo
FCP_ARQ_PR20_PISO_R00_A0	Planta de Piso   2º ao 4º Pavimento Prédio Principal e Anexo
FCP_ARQ_PR21_FORRO_R00_A0	Forro e Luminotécnico   Subsolo Prédio Principal
FCP_ARQ_PR22_FORRO_R00_A0	Forro e Luminotécnico   Térreo Prédio Principal e Anexo
FCP_ARQ_PR23_FORRO_R00_A0	Anexo forro e Luminotécnico   1º Pavto Prédio Principal e Anexo
FCP_ARQ_PR24_FORRO_R00_A0	Forro e Luminotécnico   2º ao 4º Pavto Prédio Principal e Anexo
FCP_INST_PR01_AE_R00_A0	Ponto Água e Esgoto   Subsolo Prédio Principal
FCP_INST_PR02_AE_R00_A0	Ponto Água e Esgoto   Térreo Prédio Principal e Anexo
FCP_INST_PR03_AE_R00_A0	Ponto Água e Esgoto   1º Pavimento Prédio Principal e Anexo
FCP_INST_PR04_AE_R00_A0	Ponto Água e Esgoto   2º ao 4º Pavimento Prédio Principal e Anexo
FCP_INST_PR05_ELE_R00_A0	Ponto Elétrica e Dados   Subsolo Prédio Principal
FCP_INST_PR06_ELE_R00_A0	Ponto Elétrica e Dados   Térreo Prédio Principal e Anexo
FCP_INST_PR07_ELE_R00_A0	Ponto Elétrica e Dados   1º Pavimento Prédio Principal e Anexo
FCP_INST_PR08_ELE_R00_A0	Ponto Elétrica e Dados   2º ao 4º Pavimento Prédio Principal e
FCP_INST_PR09_CFTV_R00_A0	Ponto CFTV   Subsolo Prédio Principal
FCP_INST_PR10_CFTV_R00_A0	Ponto CFTV   Térreo Prédio Principal e Anexo
FCP_INST_PR11_CFTV_R00_A0	Ponto CFTV   1º Pavimento Prédio Principal e Anexo
FCP_INST_PR12_CFTV_R00_A0	Ponto CFTV   2º ao 4º Pavimento Prédio Principal e Anexo

### **PROJETO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS**

SPDA – Para raios, Cobertura e detalhes	PR 01/01
---	----------

### **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA**

Planta baixa de subsolo	FCP_ELE_PR1
Planta baixa dos , térreo e sobreloja	FCP_ELE_PR2
Planta baixa do 1º pavimento	FCP_ELE_PR3
Planta baixa dos 2º, 3º e 4º pavimentos	FCP_ELE_PR4

## **HIDRÁULICA DE ÁGUA E ESGOTO**

Instalações Hidráulicas de Água-Esgoto	FCP_PR0101_AE_R0

## **PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMAS PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO APROVADO NO BOMBEIRO**

DETALHES - NOTAS - QUADRO DE ÁREAS - QUADRO RESUMO	INC 01/08
ALTERAÇÕES - MEMORIAIS - 1º AO 4º PAV. PRÉDIO PRINCIPAL	INC 02/08
LEGENDA - QUADRO RESUMO ALTERAÇÕES - SUBSOLO, TÉRREO, 1º AO 3º PAV. ANEXO	INC 03/08
DETALHES - NOTAS - QUADRO RESUMO ALTERAÇÕES -	INC 04/08
Detalhes casa de bomba de hidrantes	INC 05/08
Detalhes hidrantes /extintores sinalização/iluminação emergência e esquema vertical	INC 06/08
Localização hidrante de recalque	INC 07/08
	INC 08/08

## **PROJETO CFTV**

Pavimentos 2º, 3º e 4º	FCP_INST_CFTV_R0
Primeiro Pavto	FCP_INST_CFTV_R0
Subsolo	FCP_INST_CFTV_R0
Térreo	FCP_INST_CFTV_R0

## **PROJETO DE SISTEMAS PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO**

DETALHES - NOTAS - QUADRO DE ÁREAS - QUADRO RESUMO ALTERAÇÕES - MEMORIAIS - 1º AO 4º PAV. PRÉDIO PRINCIPAL	FCP_INC_P1
LEGENDA - QUADRO RESUMO ALTERAÇÕES - SUBSOLO, TÉRREO, 1º AO 3º PAV. ANEXO	FCP_INC_P2
DETALHES - NOTAS - QUADRO RESUMO ALTERAÇÕES - MEMORIAIS - 1º AO 4º PAV. PRÉDIO PRINCIPAL	FCP_INC_P3
LEGENDA - QUADRO RESUMO ALTERAÇÕES - 1º AO 3º PAV. ANEXO	FCP_INC_P4
DETALHES - NOTAS - QUADRO RESUMO ALTERAÇÕES - MEMORIAIS - 1º AO 4º PAV. PRÉDIO PRINCIPAL	FCP_INC_P5
LEGENDA - QUADRO RESUMO ALTERAÇÕES - MEMORIAIS - 1º AO 3º PAV. ANEXO	FCP_INC_P6

## **PROJETO DE DADOS E TELEFONIA**

Subsolo Prédio Principal	FCP_RDA-0107-R02-0107
Térreo Prédio Principal	FCP_RDA-0107-R02-0207
1º Pavimento Prédio Principal e Anexo	FCP_RDA-0107-R02-0307
2º Pavimento Prédio Principal e Anexo	FCP_RDA-0107-R02-0407
3º Pavimento Prédio Principal e Anexo	FCP_RDA-0107-R02-0507
4º Pavimento Prédio Principal e Anexo	FCP_RDA-0107-R02-0607
Térreo, 1º ao 4º Pavimento Prédio Principal e Anexo	FCP_RDA-0107-R02-0707

## II – ESPECIFICAÇÃO DAS QUANTIDADES E CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

### DEFINIÇÕES:

1. **CONTRATANTE:** FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES
2. **CONTRATADA:** Empresa contratada pela contratante para executar as obras constantes nos projetos de adequação da arquitetura e das instalações, reparação, adaptação dos edifícios (principal e anexos) sede da Fundação Cultural Palmares em Brasília – DF, a ser executado nos edifícios localizados na SCRN 702/703 – Bloco B, Bairro Asa Norte, Brasília- DF.
3. **OBSERVAÇÕES:**
  - 3.1. **ARQUITETURA:** Nos projetos de arquitetura consta uma marquise de proteção contra intempéries na entrada principal da edificação, esta marquise consta dos projetos e o detalhamento arquitetônico da mesma com as condensadoras do ar condicionado
  - 3.2. **COMUNICAÇÃO VISUAL:** As placas constantes no projeto de prevenção e combate a incêndio se restringe apenas a sinalização de proteção contra incêndio e pânico.
  - 3.3. **REDE DE ÁGUA PLUVIAL (CAIXA ATRÁS DO PRÉDIO):** Será feito um estudo “urgente” para saber como as águas pluviais estão entrando pela caixa de elétrica e entrando para dentro do prédio pela tubulação de elétrica podendo ocasionar um curto circuito na rede elétrica sendo que deverá ser providenciado a correção dessa entrada de água quando ocorre chuvas fortes. Em análise se constata que a água está entrando pela caixa de elétrica que consta na calçada da rua de serviço, rua esta que passa atrás do prédio da Fundação Cultural Palmares. Se possível executar essa correção (serviço) antes da Licitação da Obra de adequação do prédio.
4. **DEMOLIÇÃO**
  - 4.1. **DEMOLIÇÃO CONVENCIONAL**
    - 4.1.1. Demolir a casa em estrutura metálica existente na parte de trás na rua de serviço.
    - 4.1.2. Demolir o forro de gesso do Térreo.
  - 4.2. **DEMOLIÇÃO DE VEDAÇÕES**
    - 4.2.1. Desmontar as divisórias previstas conforme o projeto de Arquitetura. Entregar no Almoxarifado da obra os materiais reaproveitáveis. Parte dos materiais e dos vidros serão usados na instalação das divisórias moveis.
    - 4.2.2. Remover as divisórias dos andares, conforme o projeto de Arquitetura. Reutilizar o material reaproveitável na montagem das divisórias a executar.
5. **ARQUITETURA**
  - 5.1. **PAREDES E DIVISÓRIAS**
    - 5.1.1. **Alvenaria de tijolos maciços de barro.**
      - 5.1.1.1. Os tijolos de barro maciços serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer corpo estranho.

- 5.1.1.2. Os tijolos maciços serão utilizados em pequenos arremates de alvenaria, caixas de inspeção e pequenos arrimos.
- 5.1.1.3. As alvenarias de tijolos de barro serão executadas conforme as dimensões e alinhamentos determinados no projeto.
- 5.1.1.4. As alvenarias serão aprumadas e niveladas e a espessura das juntas uniforme, não devendo ultrapassar 15 mm.
- 5.1.1.5. Antes do assentamento e da aplicação das camadas de argamassa, os tijolos serão umedecidos

#### **5.1.2. Alvenaria de tijolos furado de barro**

- 5.1.2.1. Deverão apresentar as arestas vivas, faces planas e sem “brocas”, e dimensões perfeitamente regulares. Suas características técnicas deverão se enquadrar no especificado pela NBR.
- 5.1.2.2. As alvenarias de tijolos furados serão executadas conforme as dimensões e alinhamentos determinados no projeto.
- 5.1.2.3. As alvenarias serão aprumadas e niveladas e a espessura das juntas uniforme, não devendo ultrapassar 15mm.
- 5.1.2.4. Antes do assentamento e da aplicação das camadas de argamassa, os tijolos serão umedecidos.
- 5.1.2.5. As alvenarias não serão arrematadas junto à face inferior de vigas ou lajes antes do carregamento total destas, sendo posteriormente encunhadas com tijolos recortados dispostos obliquamente, conforme as dimensões do vão, assentados com argamassa de cimento e areia. Poderão ser utilizadas cunhas pré-moldadas de concreto em substituição aos tijolos.
- 5.1.2.6. Em qualquer caso, o encunhamento somente poderá ser executado oito horas após a conclusão do respectivo painel.

#### **5.1.3. Alvenaria de blocos de concreto**

- 5.1.3.1. As alvenarias de elevação serão executadas com tijolos de blocos de concreto de dimensões uniformes, 11,5x19x39cm (em paredes de 1/2 vez) e 19x19x39cm (em paredes de 1 vez).
- 5.1.3.2. As alvenarias serão, após um tempo mínimo de 03 dias de executadas, “amarradas” à estrutura através de tijolos maciços de 20x10x05cm, inclinados, ou cunhas de concreto ou ainda, argamassa especial própria para este fim.
- 5.1.3.3. Deverão ser executadas vergas de concreto armado com 5 cm de espessura e conforme a largura da parede sobre todos os vãos de esquadrias aonde for necessário.

#### **5.1.4. DIVISÓRIAS DE MADEIRA MODULAR**

- 5.1.4.1. Serão adaptadas de acordo com o Projeto de Arquitetura com o novo Layout projetado.

### **5.2. ESQUADRIAS**

#### **5.2.1. DE FERRO**

- 5.2.1.1. Restaurar as portas de acesso aos Ed. Principal e Anexo

#### **5.2.2. PORTAS DE BLINDEX**

- 5.2.2.1. Remanejar a porta de Blindex

#### **5.2.3. ESQUADRIAS DE FERRO (Fachadas)**

- 5.2.3.1. As esquadrias existentes da fachada norte deverão ser revisadas e deverão ser realizados os serviços de lixar, limpeza, aplicação de produto anticorrosivo, limpeza e repintura nas faces nos montantes. O detalhamento final de execução deverá ser fornecido pela contratante.

#### **5.2.4. PERSIANAS (Existentes)**

- 5.2.4.1. Fazer revisão das persianas de rolo existente, limpeza e substituição de peças danificadas

**5.2.4.2.** Instalar persianas novas igual as existentes nas salas onde será o DPA, CGE e Protocolo constantes do novo Layout.

### **5.3. VIDROS E PLÁSTICOS**

**5.3.1.** Os vidros serão de procedência conhecida e de qualidade adequada aos fins a que se destinam, claros, sem manchas e bolhas, de espessura uniforme e sem empenamentos.

**5.3.2.** Deverão obedecer aos requisitos da EB – 92.

**5.3.3.** As placas de vidro serão cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, não podendo apresentar defeitos como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados, nem folga excessiva com relação ao quadro de encaixe. As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas de forma a se tornarem lisas e sem irregularidades.

**5.3.4.** Deverá ser executada limpeza prévia dos vidros, antes de sua colocação.

**5.3.5.** Os vidros serão colocados após a primeira demão de pintura de acabamento dos caixilhos.

**5.3.6.** As placas de vidro não deverão ficar em contato com as esquadrias.

**5.3.7.** O assentamento será efetuado com borracha de vedação com espessura média de 3mm.

**5.3.8.** Serão reaproveitados nas novas esquadrias, os vidros removidos das janelas existentes.

### **5.4. VIDRO LISO DAS ESQUADRIAS DAS FACHADAS**

**5.4.1.** Substituir os vidros quebrados por novos e substituir as películas estragadas por novas.

### **5.5. REVESTIMENTOS**

#### **5.5.1. Lastros e Contrapisos**

**5.5.1.1.** regularização desempenada de base para revestimento de piso com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, com aditivo impermeabilizante, e=3 cm.

**5.5.1.2.** A execução dos pisos deverá ser conforme representado em projeto.

#### **5.5.2. Pisos Diversos**

**5.5.2.1.** piso cimentado com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:4, e=1,5 cm.

**5.5.2.2.** cerâmica 30x60cm Porcelanato da Eliane Piazze Bone ou superior para a recuperação dos pisos do WC do Anexo

**5.5.2.3.** Piso em marmorite no Subsolo

**5.5.2.4.** Recuperar o piso das escadas e polir com máquina polidora

**5.5.2.5.** Recuperar o passeio em concreto, fck = 13,5 MPa, controle tipo "C", incluindo preparo de caixa, e=7 cm.

#### **5.5.3. Argamassas**

**5.5.3.1.** Será chapiscado todas as paredes internas ou externa definidas no Projeto de Arquitetura com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3 e=5mm.

**5.5.3.2.** emboço / massa única para parede interna com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=20 mm.

**5.5.3.3.** reboco para parede interna ou externa, com argamassa de cal hidratada e areia peneirada traço 1:3, e=5 mm.

#### **5.5.4. Revestimentos de Paredes**

**5.5.4.1.** cerâmica 30x60cm Porcelanato da Eliane Piazze Bone ou superior para a recuperação das paredes do WC do Anexo

#### **5.5.4.2.**

### **5.6. REVESTIMENTOS DE FORROS E TETOS**

**5.6.1.** O gesso acartonado deverá ser recuperado nos locais de intervenção.

**5.6.2.** O forro mineral gesso acartonado deverá ser recuperado nos locais de intervenção.

## **5.7. CAMADA IMPERMEABILIZADORA (Lastro e=8cm)**

- 5.7.1. lastro de contrapiso do térreo terá um consumo de cimento mínimo de 220 kg, o agregado máximo de brita número 2 e SIKA 1 (ou superior), no traço 1:12 (Sika 1:água); com resistência mínima a compressão de 80Kgf/cm<sup>2</sup>.
- 5.7.2. Os lastros só poderão ser executados depois de estar o terreno perfeitamente nivelado, molhado, convenientemente apiloado com maço de 30 kg e colocadas todas as canalizações que devem passar sob o piso.
- 5.7.3. É imprescindível manter o contrapiso molhado e abrigado do sol, frio ou corrente de ar, por um período mínimo de 8 dias para que cure.
- 5.7.4. Todos os pisos terão declividade de 1% no mínimo, em direção ao ralo ou porta externa, para o perfeito escoamento de água.
- 5.7.5. A argamassa de regularização deverá ser sarrafeada e desempenada, a fim de proporcionar um acabamento sem depressões ou ondulações.
- 5.7.6. Será de inteira responsabilidade da Contratada a proteção de todos os pisos até que a resistência tenha sido alcançada.

## **5.8. REBOCO PAULISTA**

- 5.8.1. Os rebocos só serão iniciados após a completa pega das argamassas das alvenarias e chapiscos.
- 5.8.2. O reboco só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações.
- 5.8.3. Antes da aplicação do reboco, as superfícies serão abundantemente molhadas.
- 5.8.4. O reboco interno será em argamassa de cimento e areia saibrosa , traço 1:6.

## **5.9. PINTURA**

### **5.9.1. Pintura em Tetos**

- 5.9.1.1. pintura PVA 2 demãos, com massa PVA em tetos.

### **5.9.2. Pintura em paredes**

- 5.9.2.1. pintura acrílica com massa acrílica em paredes internas.
- 5.9.2.2. aplicação de resina sobre superfície de concreto aparente.

### **5.9.3. NORMAS GERAIS**

- 5.9.3.1. Todas as tintas a empregar deverão observar as especificações deste memorial sempre que houver indicação expressa.
- 5.9.3.2. Nenhuma alteração poderá ser feita nas marcas e nas cores sem a aprovação da FISCALIZAÇÃO.
- 5.9.3.3. Todas as superfícies a pintar deverão estar secas. Serão minuciosamente examinadas, cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.
- 5.9.3.4. Deverão ser observadas as prescrições dos fabricantes para o aparelhamento das superfícies no preparo e aplicação das tintas, sendo vedada a utilização de qualquer substância em desacordo com aquelas especificações.
- 5.9.3.5. Deverão ser evitados escorrimentos e salpicos nas superfícies não destinadas à pintura; os salpicos que não puderem ser evitados serão removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado.
- 5.9.3.6. Toda a pintura será executada em tantas demãos quantas forem necessárias a um perfeito acabamento. Cada demão somente será aplicada quando a precedente estiver completamente seca. Igual cuidado haverá entre uma demão de tinta e a massa, convindo observar um intervalo mínimo de 24 (vinte e quatro) horas após cada demão de massa,
- 5.9.3.7. Toda vez que uma superfície for lixada, será cuidadosamente limpa com escova e pano seco para remover o pó, antes da aplicação da demão seguinte.



- 5.9.3.8.** Toda superfície pintada deverá apresentar, quando concluída, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho.
- 5.9.4. Massa Corrida (Alvenarias, Tetos, Superfícies Internas de Concreto e Superfícies Sob as escadas internas)**
- 5.9.4.1.** Aplicar massa acrílica nas superfícies supracitadas.
- 5.9.5. Esmalte Sintético (Esquadrias e Demais Superfícies de Madeira)**
- 5.9.5.1.** Após a devida preparação das superfícies de madeira, serão aplicadas uma demão de fundo para impermeabilização e uma demão de massa corrida à base de óleo
- 5.9.5.2.** Em seguida, as superfícies serão lixadas e limpas de pó.
- 5.9.5.3.** Posteriormente, serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta esmalte sintético, com retoques de massa, se necessários, antes da segunda demão, sempre observando-se as recomendações do fabricante.
- 5.9.5.4.** Cor a ser definida em consulta à FISCALIZAÇÃO e ao autor do projeto de arquitetura.
- 5.9.6. Esmalte Sintético (Esquadrias de Ferro)**
- 5.9.6.1.** As superfícies metálicas deverão estar limpas, secas, isentas de graxa, óleo, ferrugem, poeira, nata de cimento, etc..
- 5.9.6.2.** Aplicar fundo protetor "CROMATO DE ZINCO" da SIKA ou "WASHPRIMER" da Coral.
- 5.9.6.3.** Pintar com Esmalte Sintético Coralit, acetinado, cor 016 - platina da Coral ou superior superior, com no mínimo duas demãos.
- 5.9.7. Silicone**
- 5.9.7.1.** Todas as superfícies de concreto que ficarão à vista serão tratadas com, no mínimo, duas demãos de silicone.
- 5.9.8. Tinta Acrílica (Alvenarias e Teto)**
- 5.9.8.1.** As superfícies internas e externas serão pintadas com tinta acrílica "CORALPLUS" da CORAL, semi-brilhante, "METALATEX" da SHERWIN WILLIAMS ou RENNER ou superior, no mínimo duas demãos.
- 5.9.8.2.** As superfícies internas e externas, não especificadas de outra forma, serão pintadas na cor branca (REF. CORALPLUS) ou superior, no mínimo duas demãos.
- 5.9.8.3.** Os tetos e fundo de escada deverão ser pintados na cor branco-gelo, acabamento fosco aveludado.
- 5.9.9. Esmalte Sintético (Portas Metálicas)**
- 5.9.9.1.** Limpar as superfícies usando Redutor 670 (SW RAZ) da SHERWIN WILLIAMS ou superior.
- 5.9.9.2.** Aplicar fundo protetor "SUPER GALVITE" da SHERWIN WILLIAMS, ou superior no mínimo duas demãos com intervalo de 24 horas.
- 5.9.9.3.** Aplicar tinta AQUA-CRYL da SHERWIN WILLIAMS - cor VERMELHA (CBM-DF), ou superior.
- 5.9.10. Esmalte Sintético (Escada de Marinheiro, Alçapão, Guarda-Corpo, grelhas de águas pluviais)**
- 5.9.10.1.** Limpar as superfícies usando Redutor 670 (SW RAZ) da SHERWIN WILLIAMS ou superior.
- 5.9.10.2.** Aplicar fundo protetor "SUPER GALVITE" da SHERWIN WILLIAMS, ou superior, no mínimo duas demãos com intervalo de 24 horas.
- 5.9.10.3.** Aplicar tinta AQUA-CRYL da SHERWIN WILLIAMS - cor cinza grafite, ou superior.
- 5.10. IMPERMEABILIZAÇÕES (LAJE DA COBERTURA)**
- 5.10.1. Condições Básicas:**

- 5.10.1.1. Os serviços serão executados por pessoal especializado que ofereça garantia dos trabalhos a realizar, os quais obedecerão rigorosamente às normas da ABNT e as especificações abaixo.
- 5.10.1.2. Durante a execução da impermeabilização será vedada a presença de pessoas estranhas no local dos serviços.
- 5.10.1.3. Quando as circunstâncias ou as condições locais se verificarem tais que tornem aconselhável o emprego de sistema diverso do previsto nas especificações, serão tais circunstâncias constatadas pela FISCALIZAÇÃO, sendo adotado o sistema mais adequado ao caso mediante prévios entendimentos.
- 5.10.1.4. Os trabalhos de impermeabilização serão realizados com tempo seco e firme.
- 5.10.1.5. Não será tolerada qualquer infiltração de água em superfícies, ficando a cargo da CONTRATADA as providências necessárias para eliminar os defeitos.
- 5.10.1.6. Nenhum trabalho de impermeabilização será executado enquanto houver umidade nas peças a serem impermeabilizadas.
- 5.10.2. Chapisco fino através de peneira nas superfícies verticais, traço 1:3 e lançamento de nata de cimento, com adição de adesivo tipo BIANCO, o que possibilitará uma perfeita adesão da nova argamassa à regularização.
- 5.10.3. Regularização das superfícies verticais e horizontais com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com os caimentos direcionados para os coletores de águas pluviais, com declividade mínima de 1,5%, com espessura média de 3cm.
- 5.10.4. Impermeabilização com manta asfáltica classe 2, de alta resistência, estruturada com não tecido de poliéster, composta de asfalto polimérico APP, com 03 (três) mm de espessura que deverá satisfazer as condições mínimas estabelecidas na NBR 9952, item 5, subitens 5.1 a 5.11.
  - 5.10.4.1. Deverá ser feita anteriormente a aplicação de manta asfáltica, uma regularização de superfície com argamassa de cimento e areia grossa ou média no traço 1:3, com espessura média de 3 cm,
  - 5.10.4.2. as mantas deverão ser colocadas e aderidas totalmente ao substrato, previamente imprimado com solução asfáltica, utilizando-se chama de maçarico para sua aplicação, com sobreposição mínima de 100mm.
  - 5.10.4.3. Deverá ser feita, após a aplicação da manta, uma proteção mecânica com argamassa de cimento e areia grossa ou média no traço 1:4, com espessura média de 3 cm. Nas superfícies verticais deverá ser colocada tela galvanizada tipo viveiro, malha de 1/2" hexagonal, fio 24 BWG, anteriormente a aplicação da argamassa de proteção mecânica e que servirá de suporte à mesma.
- 5.11. **Poço de ventilação do Subsolo**
  - 5.11.1. Impermeabilização das cortinas de concreto em contato com aterro, e das paredes de divisa do prédio, com material à base de dispersão acrílica com carga de cimento, fornecido em dois componentes, pré-dosados, constituindo-se na aplicação dessa mistura sobre superfícies rigorosamente limpas, previamente estucadas com argamassa tixotrópica em todos os seus vazios e deformações da concretagem e lixadas para remoção dos excessos, com um consumo previsto de, no mínimo 3,0 Kg/m<sup>2</sup> (DENVERLIT ou superior) e 0,20 kg/m<sup>2</sup> (DENVERFIX ACRÍLICO ou superior)
- 5.12. **Outras**
  - 5.12.1. Deverão ser observados os caimentos para os ralos com os quais a impermeabilização deverá estar solidária.

- 5.12.2.** Os produtos a serem utilizados nos serviços de impermeabilização deverão ser entregues à FISCALIZAÇÃO pela CONTRATADA para a sua aprovação, sem eximir a Contratada da sua responsabilidade.
- 5.12.3.** Os serviços de impermeabilização serão executados de acordo com o manual do fabricante do produto aprovado e respeitando as normas da ABNT referentes à impermeabilização.
- 5.12.4.** Não será tolerada penetração, nem cristalização, aparecimento ou desenvolvimento de umidade ou água em qualquer superfície, ficando a cargo da Contratada as providências e despesas necessárias para eliminar os defeitos.
- 5.12.5.** O ensaio será considerado satisfatório se nenhuma fuga ou nenhum sinal de umidade se manifestar na obra.
- 5.12.6.** Os serviços de impermeabilização terão uma garantia mínima de cinco anos.
- 5.13. Tratamento de junta para vedação de esquadria com a parede**
- 5.13.1.** Deverá ser aplicado selante de silicone de cura acética, monocomponente, elástico, isento de solventes, de alta qualidade e desempenho DEVERFLEX 770 SILICONE, ou superior, nos caixilhos de, para vedação do mesmo.
- 5.13.2.** As dimensões das juntas deverão ser de no mínimo 5mm de largura por 5mm de profundidade.
- 5.13.3.** A aplicação do selante silicone deverá ser feita conforme orientação técnica do fabricante.
- 5.14. ACABAMENTOS E ARREMATES**
- 5.14.1. Rodapés Internos e Externos**
- 5.14.1.1.** Nas áreas pavimentadas com concreto de alta resistência e áreas com granito, inclusive as escadas, serão executados rodapés com material idêntico ao do respectivo piso, altura de 07cm e espessura de 15mm
- 5.14.1.2.** Nas escadas existentes os rodapés serão recuperados com o mesmo material existente e colocadas fitas antiderrapantes nos degraus.
- 5.14.2. Soleiras**
- 5.14.2.1.** Serão executadas soleiras em granito cinza real independentemente do tipo de piso, conforme locais indicados em projeto.
- 5.14.3. Peitoris**
- 5.14.3.1.** Os “peitoris” das janelas, altura de 80 cm, com acabamento no topo em granito cinza real.
- 5.14.4.** As juntas das alvenarias novas com os montantes das esquadrias existentes do bloco principal e anexo serão arrematados com silicone.
- 5.15. Rufos**
- 5.15.1.** Na cobertura entre a parede e o edifício, a junta de dilatação deverá ser protegida com um rufo metálico, detalhe este que deverá ser elaborado durante a obra, pela contratada
- 5.16. EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS**
- 5.16.1. Corrimão Metálico**
- 5.16.1.1.** Os corrimãos das escadas serão executados em tubos de aço industrial galvanizado, conforme os detalhes do projeto, em todos os andares. Serão aplicados em todo o perímetro das escadas, inclusive na escada do subslo.
- 5.16.2. Guarda-Corpos metálico**
- 5.16.2.1.** Os guarda corpos serão executados conforme projeto.
- 5.16.3. Fita antiderrapante**

**5.16.3.1.** Deverão ser instalados fitas antiderrapantes em tacos e degraus das escadas e o início e fim da rampa de acesso interno da edificação.

## **6. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS**

### **6.1. - INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA**

- 6.1.1.** Adequar as instalações sanitárias dos vestiários no subsolo conforme projeto de arquitetura para execução da obra de reforma do Edifício.
- 6.1.2. TUBULAÇÃO EMBUTIDA:** 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. 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.
- 6.1.3. TUBULAÇÕES AÉREAS** Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas 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.
- 6.1.4. INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS:** Os demais equipamentos poderão ser instalados durante a montagem das tubulações. Durante a instalação dos equipamentos deverão ser tomados cuidados especiais para o seu perfeito alinhamento e nivelamento.
- 6.1.5. MEIOS DE LIGAÇÃO:** Os projetos das instalações hidráulicas dos vestiários no subsolo andar serão de acordo com os Projetos fornecidos pela Contratante.
- 6.1.6. RECOBRIMENTO:** Antes do recobrimento das tubulações embutidas e enterradas, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos.
- 6.1.7. TESTE EM TUBULAÇÃO PRESSURIZADA:** Esta prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer em ponto algum da canalização, a menos de 1 Kg/cm<sup>2</sup>. A duração de prova será de 6 horas, pelo menos. Este teste será procedido em presença da Fiscalização, a qual liberará o trecho testado para revestimento. Neste teste será também verificado o correto funcionamento dos registros e válvulas. Após a conclusão das obras e instalação de todos os aparelhos sanitários, a instalação será posta em carga e o funcionamento de todos os componentes do sistema deverá ser verificado em presença da Fiscalização.
- 6.1.8. GERAL:** Os testes deverão ser executados na presença da Fiscalização.
- 6.1.9.** Durante a fase de testes, a Contratada deverá tomar todas as providências para que a água proveniente de eventuais vazamentos não cause danos aos serviços já executados.
- 6.1.10.** Concluídos os ensaios e antes de entrarem em serviço, as tubulações de água potável deverão ser lavadas e desinfetadas com uma solução de cloro que atue no interior dos condutos durante 1 hora no mínimo.
- 6.1.11.** A Contratada deverá fazer asbuilt atualizando os desenhos do projeto executivo à medida que os serviços forem executados, devendo entregar, no final das obras, um jogo completo de desenhos e detalhes da obra concluída.

### **6.2. ESPECIFICAÇÕES - ÁGUA FRIA**

As instalações hidráulicas serão executadas rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, incluindo a NBR-625, da CAESB e Corpo de Bombeiros do DF, bem como, com as especificações que se seguem e em acordo com os projetos elaborados e aprovados. Para facilidade de desmontagem das canalizações, serão colocados uniões ou flanges nas sucções das bombas de recalque, saídas das caixas para os barriletes ou onde convier.

Salvo no caso especificado, todas as deflexões serão executadas com auxílio de conexões apropriadas.

Com exclusão dos elementos niquelados, cromados ou de latão polido, que devam apresentar esse acabamento, todas as demais partes aparentes da instalação, tais como canalização, tampas, etc., deverão ser pintadas, depois da prévia limpeza das superfícies.

Nos tubos aéreos de distribuição, não serão toleradas deflexões, estando os mesmos fixados por tirantes conforme norma ABNT. Os desvios das tubulações serão feitos com conexões apropriados. Todas as canalizações de distribuição serão de tubos PVC para água, de fabricação TIGRE ou superior

#### **6.2.1. TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO.**

**6.2.2. TUBULAÇÕES:** em PVC rígido, soldável, tipo água (EB-892/NBR 56648) Tigre ou superior. Todos os diâmetros serão de conformidade com os projetos

**6.2.3. CONEXÕES:** adaptadores, cap's, cruzetas, joelhos, te's, uniões, flanges, niples, etc., em PVC Tigre ou superior. Todos os diâmetros serão de conformidade com os projetos

**6.2.4. SUPORTES :** Todos os suportes e abraçadeiras serão em aço galvanizado. Todos os diâmetros serão de conformidade com os projetos

**6.2.5. NORMAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES:** A execução dos serviços de Instalações Hidráulicas de Água Fria deverá ser conforme o projeto fornecido pela FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES e obedecer às normas da Caesb, e ABNT.

### **6.3. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO**

#### **6.4. Objetivos**

**6.4.1.** Estabelecer as diretrizes básicas para a execução de serviços de instalações de esgotos sanitários em acordo com os projetos já fornecidos pela FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES para execução da obra em questão.

**6.4.2.** Será de responsabilidade da Contratada a elaboração dos projetos executivos de esgoto do Vestiário do Subsolo.

#### **6.5. Execução dos Serviços**

##### **6.5.1. Tubulações em PVC**

**6.5.1.1.** Limpar o tubo e a ponta do outro tubo das superfícies a serem coladas, com auxílio de estopa comum

**6.5.1.2.** Aplicar a cola de PVC adequada nas partes a serem coladas

**6.5.1.3.** Introduzir a ponta do tubo até o fundo da bolsa.

##### **6.5.2. Testes em Tubulações Não Pressurizadas**

**6.5.2.1.** Todas as canalizações da edificação deverão ser testadas com água sob pressão mínima de 60 KPA (6 M.C.A), durante um período mínimo de 15 minutos. No ensaio com ar comprimido, o ar deverá ser introduzido no interior da tubulação até que atinja uma pressão uniforme de 35 KPA (3,5 M.C.A.), durante 15 minutos, sem a introdução de ar adicional.

- Para tubulações enterradas externas à edificação, deverá ser adotado o seguinte procedimento: o teste deverá ser feito preferencialmente entre dois poços de visita ou caixas de inspeção consecutivas;

- a tubulação deverá estar assentada com envolvimento lateral, porém, sem o reaterro da vala;
- os testes serão feitos com água, fechando-se a extremidade de jusante do trecho e enchendo-se a tubulação através da caixa de montante.

**6.5.2.2.** Este teste hidrostático poderá ser substituído por prova de fumaça, devendo neste caso, estarem as juntas totalmente descobertas

### **6.5.3. ESPECIFICAÇÕES**

- A. As instalações de esgotos, compreendendo as de esgoto primário e secundário, serão executadas rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, CAESB e de acordo com o projeto fornecido.
- B. As derivações de esgotos (ramais de descarga ou esgoto) correrão nos poços e entre forro, não podendo jamais estender-se embutidas no concreto da estrutura.
- Os materiais serão os seguintes:
    - Tubulação em PVC branco rígido e reforçado, tipo esgoto Tigre ou superior;
    - Conexões do mesmo material de tubulação;
    - Suportes e braçadeiras em aço galvanizado;
    - Ralos secos e sifonados de PVC com caixilho e grelhas de aço da Tigre ou superior nos locais necessários, as grelhas terão fecho;
  - Ramais de descarga: as declividades das canalizações obedecerão às indicações constantes nas normas, devendo ser observados os seguintes dados:
    - ramais de descarga – declividade mínima de 3%, para tubulação com diâmetro de 75mm;
    - ramais de descarga – declividade mínima de 2%, para tubulação com diâmetro de 100mm;
    - Ramais de esgoto sub-coletores - declividade mínima de 2%.
  - As declividades indicadas no projeto de esgoto, deverão ser consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a caixa de saída do prédio.

**6.5.3.1.** Os tubos de ponta e bolsa serão assentados com bolsas voltadas para montante, isto é, em sentido oposto ao do escoamento

- A. **Normas Técnicas e Práticas Complementares:** Os projetos de Instalações Hidráulicas de Esgotos Sanitários deverão também atender às seguintes Normas e Práticas Complementares:
- NBR 5688 – Tubo e Conexões de PVC Rígido para Esgoto Predial e Ventilação – Especificação.
  - NBR 6943 – Conexões de Ferro Fundido, Maleável, com Rosca para Tubulações – Padronização.
  - NBR 7362 – Tubo de PVC Rígido com Junta Elástica, Coletor de Esgoto – Especificação.
  - NBR 8160 – Instalações Prediais de Esgotos Sanitários.
  - Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
  - Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA-CONFEA

## **7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS**

**DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA:** O sistema de distribuição de energia está definido através cabos 1Kv para o sistema de energia normal. A partir dos quadros gerais de distribuição existirão alimentadores para os quadros parciais de distribuição. Todos os quadros e disjuntores de proteção serão identificados com plaquetas de acrílico nas dimensões 10x25mm.

## **7.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

**7.1.1. OBJETIVO:** Estabelecer as diretrizes básicas para a execução de serviços de instalações elétricas a partir dos projetos de remanejamento de pontos elaborados e pela contratada em função do novo layout para executar a obra de reforma do Ed. Sede da Fundação Cultural Palmares

### **7.1.2. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:**

**7.1.2.1. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:** A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será feita no local das obras por processo visual. Estocagem em local abrigado – materiais sujeitos a oxidação, peças miúdas, fios, luminárias, reatores, lâmpadas, interruptores, tomados e outros. Estocagem ao tempo – tubos de PVC, tubos galvanizados, transformadores (quanto externos), cabos em bobinas e para uso externo ou subterrâneo. Os restos de tubos e conexões não reutilizáveis deverão ser estocados em separado, para posterior serviço de reciclagem.

### **7.1.3. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS – ESPECIFICAÇÕES**

**7.1.3.1.** Os serviços deverão ser executados em total e estrita observância a este caderno de especificações.

**7.1.3.2.** Ficará a cargo da Contratada o projeto executivo de tubulações e fiações dos remanejamentos dos pontos para reaproveitamento do sistema existente.

**7.1.3.3.** Ficará a cargo da Contratada fazer um comissionamento nos quadros elétricos, organizando, limpando e identificando os circuitos para atender os pontos do novo layout.

**7.1.3.4.** Ficará a cargo da Contratada o projeto executivo de tubulações e fiações de sistema de iluminação de emergência

**7.1.3.5.** Deverá ser disposto 02 (um) novo circuito independente por andar para o sistema de iluminação de emergência.

**7.1.3.6.** Deverá ser instalado um novo quadro para abrigar os disjuntores dos circuitos da iluminação de emergência e rotas de fuga. Observamos que tal quadro foi posicionado no subsolo e será alimentado pelo quadro geral de energia normal de prédio.

**7.1.3.7.** O quadro de comando das bombas de emergência do incêndio deverá ser alimentado de energia através do quadro geral do grupo gerador.

**7.1.3.8.** O quadro automático de incêndio deverá ser alimentado direto da base dos fusíveis de entrada do prédio ou do quadro geral do grupo gerador a fim de garantir o suprimento de energia em caso de sinistro.

**7.1.3.9.** Os eletrodutos serão em PVC rosqueável tigre ou superior salvo indicação contrária.

**7.1.3.10.** A ligação entre tubos será feita por meio de luvas e as ligações dos mesmos com as caixas farão uso de buchas e arruelas apropriadas.

**7.1.3.11.** Eletrodutos de diâmetro igual ou superior a 25mm levarão conexões, curvas pré-fabricadas, em todas as mudanças de direção. Eletrodutos de diâmetro inferior a 25mm poderão ser curvados feitas na obra, desde que as curvas não tenham raios inferiores a 6 (seis) vezes seu diâmetro

**7.1.3.12.** A instalação dos condutores só poderá ser executada depois de efetuados os seguintes serviços: Limpeza e secagem interna da tubulação, pela passagem de buchas embebidas em parafina ou verniz isolante. Pavimentações que levem argamassas (tacos, ladrilhos, marmorite, etc). Telhados ou impermeabilizações de coberturas. Assentamento de portas, janelas e divisórias. Revestimento de argamassa ou que levem argamassa.

- 7.1.3.13.** A fim de facilitar a enfição deverão ser usados, como lubrificantes, talco ou pedra-sabão.
- 7.1.3.14.** As emendas de enfição serão efetuadas obrigatoriamente nas caixas, soldadas e com fios revestidos por fita isolante ou fita adesiva.
- 7.1.3.15.** As caixas serão empregadas da seguinte maneira: Octogonais fundos móveis no forro: para pontos de luz no teto. Octogonais estampadas, de 3"x 3": para pontos de arandela como caixas de passagem. Quadradas, de 4"x 4": quando o número de interruptores ou tomadas exceda a três ou usadas como caixas de passagem. Retangulares, de 4"x 2": para conjunto de interruptores ou tomadas igual ou inferior a três. Especiais, em chapa número 16, no mínimo, de aço zincado, com pintura antioxidante, com tampa lisa e aparafusada, nas dimensões indicadas no projeto. Conduletes em PVC de ¾" e 1". Conduletes metálico de ¾", 1" e 3".
- 7.1.3.16.** As caixas embutidas em paredes deverão facear o parâmetro de alvenaria, de modo a não resultar excessiva profundidade depois de concluído revestimento.
- 7.1.3.17.** As alturas das caixas (limite inferior) em relação ao piso acabado serão as seguintes:
- 7.1.3.17.1.** 2,20m – apliques e arandelas.
- 7.1.3.18.** A localização dos interruptores e tomadas obedecerá à seguinte norma, salvo em casos especiais, em que for determinado o contrário:
- 7.1.3.18.1.** Os interruptores a 1,10m do piso quando estiverem próximos às portas, serão localizados a 0,10m das respectivas esquadrias sempre do lado da fechadura.
- 7.1.3.18.2.** A parte inferior das caixas para chamadas comuns poderá ficar a 0,25m do piso e nos lugares úmidos a 1,05m.
- 7.1.3.19.** As diferentes caixas de um mesmo cômodo deverão ser perfeitamente alinhadas, de modo a não apresentarem discrepâncias sensíveis no seu conjunto.
- 7.1.3.20.** A ligação das bombas de combate a incêndio, deverá ser efetuada de tal forma que, através do jogo de registro, possa ser usada, indiferentemente, uma ou outra bomba, sem prejuízo para o perfeito funcionamento das mesmas.
- 7.1.3.21.** Será feito um teste de isolamento em todos os circuitos que não deverão ter valores inferiores ao da NBR-5410.
- 7.1.3.22.** Os cabos de bitola superior ao de 10mm<sup>2</sup>, inclusive deverão ser emendados por meio de conectores apropriados.
- 7.1.3.23.** Todos os cabos verticais serão fixados às caixas de passagem através de braçadeiras, a fim de diminuir a tensão mecânica dos mesmos.
- 7.1.3.24.** Os circuitos de iluminação poderão ter o fio terra em comum podendo atender a quatro circuitos simultaneamente.
- 7.1.3.25.** O mesmo ocorre para os circuitos de tomadas com 2P + T universal 15 amperes para uso geral e de 25 amperes no mínimo para uso específico. Cada quadro parcial terá seu fio terra correspondente interligado ao quadro principal.
- 7.1.3.26.** Todas as instalações deverão ser convenientemente testadas e aprovadas quanto ao funcionamento, condutibilidade, isolamento, antes de sua entrega, devendo estas ser assistidas pela Fiscalização.

## **7.2. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO**

**CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES:** Todos os serviços a serem executados deverão obedecer a melhor técnica vigente, enquadrando-se rigorosamente dentro dos padrões estabelecidos pela CEB, dos preceitos normativos da NBR-5410 e de acordo com o Caderno de Normas e Padrões



de Construções e Instalações e em conformidade com os projetos de instalações fornecidos pela Fundação Cultural Palmares.

- 7.2.1. As prescrições contidas na Norma Técnica Brasileira, NBR 13.534, complementam as prescrições de caráter geral contidas na NBR 5410.
- 7.2.2. **REDE DE BAIXA TENSÃO: ESPECIFICAÇÕES PARA OS QUADROS PARCIAIS DE DISTRIBUIÇÃO E FORÇA**
  - 7.2.2.1. **QUADRO DE FORÇA - QUADROS DE BAIXA**
- 7.2.3. Os quadros parciais de distribuição devem obedecer aos requisitos mínimos abaixo para seu funcionamento

#### – NORMAS A OBSERVAR

Os quadros deverão estar de acordo com as prescrições normativas dos seguintes órgãos:

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;  
CEB – Companhia Energética de Brasília;  
IEC – International Electrotechnical Commission.

#### ESTRUTURA

Os quadros serão montados em caixa de chapa de aço de bitola mínima 16 USG, com espelho recobrimdo os equipamentos e tampa com fechadura Yale ou superior mestrada.

As caixas deverão ter flanges superiores e inferiores para entrada e saída de eletrodutos ou cabos. No caso de entrada de cabos sem eletrodutos e passagem deverá ser guarnecida de moldura plástica e butílica a fim de evitar a danificação da isolação dos condutores.

Na porta do quadro deverá existir bolsa para colocação do diagrama correspondente.

As dobradiças serão de material não ferroso e serão do pito invisível.

O quadro deverá permitir sua instalação sem os componentes internos os quais poderão ser removidos e instalados com facilidade em chassis próprios.

#### PINTURA

Após os tratamentos normalizados da chapa de aço, será aplicada tinta antiferruginosa em demãos cruzadas.

A pintura final será eletrostática, com tinta epóxi cor cinza claro RAL 7032 ou tinta vinílica de padrão e cor superior. Todas as partes não pintadas deverão sofrer processo de bicromatização.

#### TENSÃO NOMINAL E ISOLAMENTO

Tensão nominal: 380/220 V.

Isolamento : 1KV.

#### FREQÜÊNCIA

60 ciclos por segundo

#### CAPACIDADE DE CORRENTE

Conforme indicado nos diagrama unifilares.

#### ESTABILIDADE AS CORRENTES DE CURTO-CIRCUITO

Valor da crista:  $I_{kmax} = 7,5KA$ .

#### GRAU DE PROTEÇÃO

IP 40 da IEC 144 (invólucro tipo NEMA I)

#### TEMPERATURA

Ambiente: 30 graus Celsius

De trabalho: 40 graus Celsius máxima

#### BARRAMENTOS

Serão executados com cobre eletrolítico, de alto grau de pureza, e deverão resistir aos efeitos térmicos da corrente conduzida e aos efeitos eletrodinâmicos das correntes de curto-circuito indicados nos projetos e especificações.

Os barramentos das fases e neutro deverão estar sobre isoladores de epóxi rigidamente estruturados.

As barras sofrerão tratamento de banho de prata nos pontos de ligação e serão pintadas com cores diferenciadas para fase, neutro e terra, preferencialmente da seguinte forma:

Fase R – Verde;

Fase S – Amarelo;

Fase T – Marrom/violeta;

Neutro – Cinza;

Terra – Preto.

A tampa do quadro deverá ser aterrada à estrutura de cordoalha chapa flexível.

#### ISOLADORES

Os isoladores deverão atender o nível de isolamento de cada painel ou equipamento, indicado em suas devidas especificações e em observação quanto ao nível de segurança.

#### PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO

Serão de acrílico nas dimensões aproximadas de 10x25mm por 3mm de espessura com gravação em baixo relevo.

#### DISPOSITIVOS DE MANOBRA E PROTEÇÃO

Todos os quadros terão chaves ou disjuntores de entrada com capacidade de interrupção sob carga com extinção do arco correspondente.

A referência comercial recomendada – disjuntores – Siemens, Merlim Gerin, Hager ou superior.

Os disjuntores parciais de proteção a serem instalados nos quadros deverão ter, no mínimo, as capacidades de ruptura simétrica em KAEF indicada nos diagramas.

O ideal para fim de intercambialidade será a padronização dos equipamentos de proteção.

A referência comercial recomendada é de disjuntores Siemens, Merlim Gerin ou superior.

#### TESTES

Os quadros deverão ser submetidos aos seguintes ensaios mínimos:

- . Teste de funcionamento e operação;
- . Teste de isolamento com magger de 1.000V;
  - . Teste de tensão aplicada de 750V durante 1 minuto

### 7.2.4. ELETRODUTOS

Dependendo das condições da instalação as especificações para eletrodutos obedecerão ao seguinte:

**– TUBULAÇÃO EMBUTIDAS EM ALVENARIAS OU CONCRETO**

Eletroduto de PVC rígido roscáveis, Tigre ou superior;

Caixas de passagem: Estampadas, executadas em chapa #16 USG;

Luvax para eletroduto de PVC rígido, Tigre ou superior;

Curva: serão sempre pré-fabricadas de PVC rígido, Tigre ou superior.

**– TUBULAÇÕES APARENTES**

Eletrodutos de ferro galvanizado interna e externamente, pintados na cor cinza, Apolo, Marvitec, Mega ou superior;

Caixas de passagem: metálicas de chapa #16 USG, dimensões indicadas, pintadas na cor cinza;

Luva de ferro esmaltado;

Curvas: nas mudanças de direção utilizar sempre curvas pré-fabricadas ou caixas de passagem;

Braçadeiras tipo união de aço galvanizado ou circular de aço galvanizado, SISA, Marvitec, Mega ou superior.

### **7.2.5. CABOS E FIOS-ALIMENTAÇÃO**

#### **CIRCUITOS TERMINAIS:**

Serão utilizados condutores e cobre têmpera mole com isolamento em pirevinil antinflam, classe de isolamento 0,75 KV.

Condutores fase: cores: vermelho, preto.

Retorno: cores: branco, cinza.

Emergência: cor: amarelo.

Condutor neutro: cor: azul claro.

Condutor terra : cor: verde.

Referência comercial: Pirastic Flex antinflam da Pirelli ou superior. No caso de circuitos terminais em locais sujeitos à umidade serão usados condutores de referência sintenax, Pirelli ou superior.

#### **ALIMENTADORES GERAIS:**

- Os cabos embutidos no piso serão de cobre de duplo isolamento, singelo 70°C-0,6 / 1,0Kv com seções conforme projeto.

- Para cabos de distribuição dos quadros parciais serão usados condutores em cobre, isolamento em PVC 0,6 / 1,0Kv 70°C

### **7.2.6. CAIXAS GALVANIZADAS**

Serão de chapa de aço interna e externamente. Distorção de “vinténs” para permitir a fixação de eletrodutos. Poderão ser dos seguintes tipos:

Octogonais de fundo móvel: em chapas galvanizadas #14, dimensões 101x101x51mm (4x4x2”)

### **7.2.7. CAIXAS DE PASSAGENS**

De passagem: em chapa galvanizada #14, com uma demão de verniz isolante e outra de zarcão na superfície interna. Tampas parafusados de chapa #14, formando moldura sobre as caixas. Dimensionamento indicado no projeto de Instalações Elétricas.

### 7.2.8. DISJUNTORES

Do tipo alavancas, montadas sobre base de baquelite com proteção termomagnética conjugada, destinam-se à proteção de circuitos de força e luz. Utilizadas como chave geral, parcial ou unidade individual. Deverão ser usados para fazer manobras eventuais dos circuitos. Manobras regulares utilizar botoeiras, chaves, outros dispositivos compatíveis para suportarem manobras.

Projetadas para aplicação em quadros, centros de distribuição, unidades de proteção para dutos, chaves de proteção combinada, caixas especiais, etc

### 7.3. ILUMINAÇÃO E TOMADAS

#### **OBS - SISTEMA AUTOMÁTICO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (BLOCOS AUTÔNOMOS)**

A iluminação de emergência adotada foi de luminárias autônomas, as quais são ligadas na rede elétrica normal, porém com circuito próprio e proteção efetuada com disjuntor monofásico específico. A falta de energia elétrica normal da concessionária faz com que o sensor de falta de corrente de cada luminária efetue automaticamente o acendimento das lâmpadas da respectiva luminária, proporcionando condições de intensidade luminosa necessária para evacuação segura através das rotas de fuga

### 7.4. LUMINÁRIAS

Todas as luminárias deverão ser na cor branca exceto as luminárias de uso específico, como a iluminação externa, a prova de tempo e sem composição com a arquitetura.

. Luminária blindada – Reeme TE-12 ou superior para barrilete e casa de bombas localizada sob a caixa d'água, para uso industrial a prova de tempo, gases, vapores, e pós, produzidas com corpo e grade de proteção (rosqueada ao corpo) fundidas em liga de alumínio. Globo e vidro alcalino (a pedido, com vidro boro-silicato) rosqueado ao corpo, com vedação em borracha resistente ao tempo e ao calor.

Fornecidas com caixa de alumínio fundido para fixação com 04 entradas rosqueadas de 3/4" gás ou pedido NPT, dotadas de orelhas para parafusos de 1/4". Esta luminária será utilizada na escada de emergência.

Acabamento: Pintado com esmalte na cor cinza martelado,

. Luminária de sobrepor, corpo em chapa de aço, protegido contra ferrugem com pintura na cor branca . Esta luminária será utilizada no ambiente da casa de bombas localizado no subsolo do Edifício Principal.

. Luminária modelo D-9/NE-Aureon para duas lâmpadas de 9V ou superior, para uso no sistema de iluminação e indicação de saída de emergência, completa. Esta luminária será utilizada em todos os ambientes da edificação conforme projeto.

#### **BLOCOS AUTÔNOMOS DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA**

##### **CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS:**

Base em poliestireno alto impacto branco; difusor prismático (aclaramento); chassi refletor na cor branca.

Dimensões: comprimento = 220 mm

Largura..... = 115 mm

Altura ..... = 85 mm

Controles: botão “desativar” e “testar/reactivar”

#### **CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS:**

Bateria selada de 6 Volts x 4,0 AH (livre de manutenção)

Autonomia: superior a uma hora

Tempo de recarga: no máximo 24 horas

Tensão de entrada: 220 Volts

Consumo máximo: 4 W(bateria em carga)

Lâmpadas: fluorescentes compactas 2 x 9W

Proteções: NSD (Nível de Segurança de Descarga)

Fusível de rede tipo 20AG(vidro)

Fusível de bateria (trilha de segurança)

Sinalização: led indicador de presença e condição do fusível de rede.

Os aparelhos de iluminação sejam para lâmpadas fluorescentes ou incandescentes, obedecerão, naquilo que lhe for aplicável às normas, sendo construído de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.

Independente do aspecto estético desejado serão observadas as seguintes recomendações:

. Todas as partes de aço serão protegidas contra corrosão, mediante pintura, esmaltação, zincagem ou outros processos superiores.

. As partes de vidro dos aparelhos devem ser montadas de forma a oferecer segurança, com espessura adequada e arestas expostas, lapidadas, de forma a evitar cortes quando manipuladas. Os aparelhos destinados a ficarem embutidos devem ser construídos de material incombustível e que não seja danificado sob condições normais de serviço. Seu invólucro deve abrigar todas as partes vivas ou condutores de corrente, condutores, porta-lâmpadas e lâmpadas permitindo-se, porém, a fixação de lâmpadas e reatores na face externa do aparelho.

. Aparelhos destinados a funcionar expostos ao tempo ou em locais úmidos devem ser construídos de forma a impedir a penetração de umidade em eletroduto, porta-lâmpadas e demais partes elétricas.

Não se deve empregar materiais absorventes nestes aparelhos. Todo aparelho deve apresentar marcador em local visível as seguintes informações:

Nome do fabricante ou marca registrada

Tensão de alimentação

Potências máximas dos dispositivos que nele podem ser instalados ( lâmpadas, reatores, etc. ).

### **7.5. LÂMPADAS**

#### **- INCANDESCENTES/GASES**

As lâmpadas incandescentes deverão obedecer aos seguintes requisitos gerais:

. Os bulbos deverão ser isentos de impurezas, manchas ou defeitos que prejudiquem os seus desempenhos.

- . As bases devem obedecer às seguintes exigências:
  - . O corpo deve ser de latão alumínio ou outro material adequado;
  - . A base deve ficar centrada em relação ao eixo da lâmpada firmemente fixada ou bulbo;
  - . O disco centro de contato deve ser de latão e deve ficar preso ao corpo da base por uma substância isolante vítrea ou material superior;
- as soldas devem ser feitas de modo a não impedir a colocação e o funcionamento das lâmpadas nos respectivos porta-lâmpada.
- . As lâmpadas devem apresentar, pelo menos, as seguintes marcações legíveis no bulbo ou na base:
  - . Tensão nominal ( V )
  - . Potência nominal ( W )
  - . Nome do fabricante ou marca registrada.
- As lâmpadas incandescentes serão de fabricação OSRAM, PHILIPS, SYLVANIA ou superior.
- . Lâmpada incandescente de 60V para sinalizadoras de obstáculo e para luminárias blindadas da escada de emergência.

#### – FLUORESCENTE

As lâmpadas fluorescentes econômicas serão de fabricação OSRAM, PHILIPS, SYLVANIA ou superior, deverão obedecer aos seguintes requisitos gerais:

As bases devem obedecer no mínimo, ao seguinte:

Não devem rodar em relação ao bulbo, quando sujeitos de força estabelecidos no MB-449;

- . Lâmpada fluorescente compacta 9W nas luminárias de emergência.
- . Serão do Tipo 32w tubular L32/21;

. Outros Acessórios

Outros acessórios para as luminárias, tais como receptáculos, soquetes etc., serão da mesma linha e fabricação dos reatores e lâmpadas e satisfarão as normas da ABNT atinentes ao assunto

### **7.6. CONECTORES E TÉRMINAIS**

Os conectores e terminais deverão estar de acordo com as prescrições normativas dos seguintes órgãos:

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;

CEB - Companhia Energética de Brasília;

IEC - Internacional Eletrotechnical Comission

E obedecer às características de uso quanto ao tipo de cabo e instalação a que se destinam.

#### 06.01.411 – REATORES

##### – REATORES, INVERSORES E BLOCOS AUTONOMOS

Os inversores e blocos autônomos deverão ser de Fabricação Betta, Aurion ou superior e deverão ser instalados nas luminárias com indicação de “SAIDA”.

As características de funcionamento tais como tensão de saída, condições de aquecimento, fator de potência e outros, são os estabelecidos nas normas da ABNT.

Todos os reatores eletrônicos serão de fabricação OSRAM, PHILIPS ou superior deve ser provido de invólucro incombustível e resistente à umidade.

A potência do equipamento deverá acompanhar as características de cada luminária e suas respectivas lâmpadas.

O invólucro do reator deverá ser protegido interna e externamente contra a oxidação por meio de pintura, esmalte, zincagem, ou processo superior.

As características de funcionamento tais como tensão de saída, condições de aquecimento, fator de potência e outros, são os estabelecidos nas normas da ABNT.

A NBR 10898 recomenda que em áreas com obstáculos a variação da intensidade deverá ser de no máximo 20:1, sendo que o iluminamento deverá ser no mínimo 5 lx nas rotas de saída. Portanto serão distribuídos blocos autônomos de no mínimo 600 lúmens, com distanciamento igual ou inferior a 12 metros entre os pontos de instalação dessas luminárias e altura de 2,5 metros.

## **8. GRUPO GERADOR E COMPONENTES DE ATENUAÇÃO DE RUIDOS**

### **8.1. GRUPO GERADOR**

**Fabricação** – Maquigeral USCA, Caterpillar, Stemac, Cummins ou Superior.

**Referência** - USCAMAQ ou Superior, desde que apresente ISO 9.000.

**Capacidade de Geração** – 450KVA.

**Tensão:** 380/220V.

**Frequência:** 60Hz.

### **DESCRIÇÃO GERAL**

Deverá ser instalado Grupo Gerador, visando atender cargas essenciais do Prédio, conforme projeto específico que ficara a cargo da Contratada.

#### **Grupos Geradores compostos por:**

Quadros de Comando: Versão USCA/Unidade de Supervisão de Corrente Alternada, automática micro-processada.

Motor: Diesel, MWM ou superior.

Alternadores: Sem escovas (Brushless), aberto auto-ventilado, proteção IP-21, isolamento classe H.

Montagem: O Quadro de comando deverá ser instalado na sala do Grupo Gerador.

#### **Quadro de comando deverá ter no mínimo as seguintes características:**

Comunicação RS 232 – RS485;

Entradas e Saídas através do acoplador óptico;

Tensão CA de trabalho até 600V.

Frequência de trabalho – 60 HZ.

Registro de dados NVRAm;

### **PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO ABERTO**

## **Características construtivas do Quadro de comando automático (microprocessador).**

### **Componentes:**

#### **Externos:**

Módulo microprocessado  
Botoeira de emergência  
Chave by-pass de emergência que permita a partida e parada manual do Grupo Gerador independentemente do módulo.

#### **Internos:**

Relés auxiliares  
Carregador de baterias  
Regulador de velocidade eletrônico  
Régua de bornes.

### **No motor Diesel deverão possuir os seguintes componentes:**

Baterias de partida 12 vcc;  
Sensor de pressão de óleo lubrificante;  
Sensor de temperatura de água;  
Sensor magnético de rotação pick-up;  
Sensor magnético de rotação para o regulador de velocidade;  
Resistência de pré- aquecimento;  
Ativador;  
Alternador de cargas de baterias;

### **No Gerador os Sancronos deverão ser instalados os seguintes componentes:**

Regulador automático de Tensão, instalado na caixa de bornes do Gerador sobre COXINS;  
Transformadores de corrente de relação adequada.

Funções Básicas do Módulo micro- processado.

### **Medições de Grandezas Elétricas através de Display:**

Tensão RS-ST-TR;  
Corrente R-S-T  
Frequência HZ  
F.P  
Pot. Ativa  
Pot. Reativa  
Pot. Máx. de pico em KW;  
Energia Ativa – KW-n;  
Tensão Bateria.

### **MEDIAÇÕES DE GRANDEZAS MECÂNICAS ATRAVÉS DE DISPLAY**

Temperatura da água do motor Diesel;  
Pressão de óleo lubrificante do motor Diesel;



Rotação (rpm);  
Horas de Operação;

## **PRÉ-ALARMES**

Temperatura anormal da água do motor;  
Este pré-alarme avisa, porém não deverá deslizar o Grupo Gerador.

## **ALARMES**

Grupo Normal;  
Grupo Anormal;  
Rede Anormal;  
Rede Normal;  
Baixa pressão óleo lubrificante;  
Alta Temperatura água motor;  
Sobrevelocidade;  
Tensão anormal Grupo Gerador;  
Tensão máxima Grupo Gerador;  
Frequência Anormal Grupo Gerador;  
Subfrequência máxima do Grupo Gerador;  
Sobrecarga;  
Desequilíbrio de corrente entre fases;  
Ultrapassagem da potência máxima;  
Bateria anormal;  
Carregador de baterias anormal;  
Motor frio;  
Falha na partida;  
Falha na parada;  
Baixo Nível de Combustível;  
Falha no Sensor de pressão de óleo do Grupo Gerador em repouso ou em operação;  
Falha no Sensor de Temperatura da água com Grupo Gerador ou em operação;  
Falha no Sensor magnético de rotação.

## **MODOS DE OPERAÇÃO**

Manual;  
Automático;  
Teste com transferência ou sem transferência de carga ( Tempo de teste ajustável);  
Programador semanal, habilita e desabilita através do Software;  
Parada programada;  
Partida remota;  
Parada remota;  
Partida e parada automática comandada pelo sensor de tensão da rede instalado no QTA.

## **AVISOS**

Aviso de manutenção preventiva programável através de software;

Histórico de eventos, indicando ano, mês, dia, hora, minuto, segundo do evento.

## SENHA

Habilitação de ajustes de parâmetros básicos do programa, através de teclas do quadro de comando automático, microprocessado.

## OPERAÇÃO EMERGÊNCIA

Botoeira de emergência, habilitando a possibilidade de partida manual local com a chave by-pass, devendo a mesma apresentar lacre de proteção.

## QUADRO DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA

### **Descrição Geral**

Deverá realizar a supervisão da rede concessionária o quando esta se encontrar fora dos valores pré-estabelecidos, enviando sinal ao Quadro de comando automático para processar a partida automática do Grupo Gerador.

O Quadro deverá ser totalmente fechado JP-50 com parte frontal dotada de dispositivo de fecho e dobradiças, permitindo fácil instalação e manutenção dos componentes internos, grau de proteção IP-55 ou superior.

Deverá possuir também, tampas laterais e desmontáveis, assim como sistema de suporte ( olhais) para transporte.

As barras de potência serão de cobre eletrônico devidamente fixas, mediante isoladores de resina epoxídica, de elevada rigidez dielétrica e alta resistência aos esforços dinâmicos provocados por curto – circuitos.

A Cablagem deverá ser constituída por condutores de cobre com isolamento termoplástico, tipo anti-chama sem emendas, com secção mínima de 1,5 mm<sup>2</sup> para os circuitos de comando e controle e secção mínima de 2,5 mm<sup>2</sup> para os circuitos de corrente.

A entrada e saída da cablagem de comando e potência deverá ser pela parte inferior do Quadro.

Todos os condutores deverão ser identificados com anilhas de plástico gravadas, obedecendo a identificação dos esquemas elétricos, dotados de terminais de pressão do tipo “não soldado”.

A Cablagem deverá ser protegida por canaletas de plástico com tampas removíveis.

A Cablagem de saída do quadro deverá ser levado a uma régua de bornes, devidamente dimensionada e numerada, de acordo com os diagramas elétricos.

### **COMPONENTES INTERNOS MÍNIMOS A SEREM INSTALADOS:**

02 contadores de potência, tripolares, intertravados elétrica e mecanicamente.

01 conjunto de barras de potência formadas de cobre eletrolítico.

01 sensor de tensão da rede concessionária.

01 botão, arma contator de potência da rede concessionária.

01 botão, desarma contator de potência da Rede concessionária/Grupo Gerador

01 botão, arma contador de potência do Grupo Gerador.

01 chave seletora de funções MAN/AUT.

01 conjunto de acessórios de comando

## **8.2. COMODO COM COMPONENTES PARA ATENUAÇÃO DE RUIDOS**

**8.2.1.** O cômodo em estrutura metálica, será substituído o atual existente, por um novo e com as faces internas revestidas com isolamento acústico.

## **9. SPDA**

### **9.1. OBJETIVO**

**9.1.1.** Estabelecer as diretrizes básicas para a execução de serviços de instalações de proteção contra descargas atmosféricas em acordo com os projetos elaborados e aprovados pela empresa anteriormente contratada para este fim e já se encontram executados. Este caderno trata da reforma do Ed. Sede da Fundação Cultural Palmares e deve se verificar e reparar se existe da imperfeições no sistema fazendo as correções necessárias conforme estipulado nesse memorial

### **9.2. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

#### **1 - SISTEMA**

Optou-se pela proteção das edificações, através de gaiola de faraday com distribuição de malha conforme projeto, formada por cordoalha de cobre nu de 80mm<sup>2</sup> e interligação ao para raios existente.

As descidas estão dispostas duas em cada fachada lateral e posterior do Prédio, perfazendo um total de seis descidas. Tais descidas serão formadas por barras chatas de cobre com 30x3mm, fixadas na superfície da parede da fachada.

As descidas estarão ligadas a uma equipotencial de solo através de solda exotérmica. Para a equipotencial de solo serão usadas cordoalhas de cobre nú de 80mm<sup>2</sup> e hastes copperweld de 3/8 x 3m, também interligados por solda exotérmica. Serão dispostas uma caixa de medição de terra em cada descida para facilitar a aferição do sistema.

Todos os dois panos de esquadrias das fachadas principal e posterior estarão aterradas em seu nível térreo através da interligação de sua massa metálica a equipotencial de solo, protegendo assim a edificação contra descargas laterais.

Todas as edificações deverão ter quadros de equipotencialização de terra de suas instalações. Este quadro deverá estar interligado a malha de terra. Todo o sistema de aterramento deverá sofrer aferição de condutibilidade e resistência de terra através de equipamentos específicos para este serviço. Deverá ser apresentado um laudo desta aferição registrado no Crea por profissional habilitado, no caso, engenheiro eletricista. 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.

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.

#### **2- DADOS DO SISTEMA**

##### **2.1 CAPTOR**

TIPO: UM CAPTORE TIPO FRANKLIN E GAIOLA DE FARADAY COM CAPTORES DE PONTA EM TODO O PERÍMETRO

NÚMERO: 01

## 2.2 CONDUTOR

Número: 01

Diâmetro(mm): 80mm<sup>2</sup>

Interligações entre condutores: Cord.de cobre nu

Diâmetro: Ø 12,5mm

Número de descidas: 6

## 2.3 ELETRODOS DE TERRA

Número: 42 hastes copperweld 3/8" x 3m

Interligações entre eletrodos: cordoalha cobre nu e solda exotérmica

Diâmetro: 80mm<sup>2</sup>

Distância entre eletrodos(m): 5,0m

Distância da fundação do edifício: 1m

Distância da edificação: 1m

## ESPECIFICAÇÕES

- CONECTORES Serão do tipo crosby

TG-30-1 Terminais de pressão tipo KA da burndy para cabos de 50mm<sup>2</sup> e 80mm<sup>2</sup>;

TG-30-2 Conector de pressão tipo GB da burndy para cabos de 50mm<sup>2</sup> e 80mm<sup>2</sup>;

TG-30-3 Terminais tipo GAR da burndy para cabos de 50mm<sup>2</sup> e 80mm<sup>2</sup>;

TG-30-4 Derivação tipo K2C da burndy para cabos de 50mm<sup>2</sup> e 80mm<sup>2</sup>;

TG-30-5 Derivação tipo KS da burndy para cabos de 50mm<sup>2</sup> e 80mm<sup>2</sup>;

Terminais de pressão tipo TEL-5050 para cabos de 50mm<sup>2</sup> e 80mm<sup>2</sup>;

Terminais de pressão tipo TEL-conforme projeto para cabos de 50mm<sup>2</sup> e 80mm<sup>2</sup>;

Presilhas para cabos de 50mm<sup>2</sup> para os cabos da cobertura

### - CAPTORES

Serão utilizados capttores tipo franklin para os quatro mastros;

Serão utilizados os terminais aéreos para o perímetro da platibanda da cobertura;

- ISOLADORES – não serão utilizados;

- CABOS – serão utilizadas cordoalhas de cobre NÙ de 50 e 80mm<sup>2</sup>;

06.01.503 - Nas escadas, deverá ser instalado um condutor adicional de aço comum ou galvanizado a fogo dentro da estrutura, de modo a garantir a continuidade desde o topo do prédio até o ponto mais inferior das fundações, chamado no projeto de RE BAR (vergalhões em aço galvanizado a fogo, D=10mm, 3/8").

06.01.502 - SOLDAS EXOTÉRMICAS – serão utilizadas soldas exotérmicas para a conexão dos cabos de aterramento da estrutura metálica das esquadrias e conexões entre cabos e eletrodos de terra;

06.01.503 - ELETRODOS DE TERRA – serão utilizadas hastes copperweld de 5/8"x3m com 250µ

06.01.504 – CAIXAS DE PASSAGENS - depois da medição será executada in loco com tampa de concreto para visita e medição, nas seguintes dimensões 30x30x40cm e fundo com brita.

Todos os componentes e equipamentos deverão ser testados e postos em funcionamento, sob supervisão da FISCALIZAÇÃO da obra, em conformidade com as instruções dos fabricantes e as normas específicas a eles aplicáveis e fornecidos pela CONTRATADA, laudo de medição de sistema de aterramento.

Não fará parte desta licitação a caixa de equalização representada na planta SPDA 01/02.

A CONTRATADA deverá aprovar em definitivo o projeto de SPDA da incêndio junto ao CBMDF.

Todas as instalações deverão ser feitas e testadas de acordo com as seguintes normas:

- ABNT – NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR – 5419 – Instalações Prediais de Pára-Raios;
- NEC – National Electrical Code;
- Normas aplicáveis na ANSI e NEMA;
- Concessionária local (CEB);

Normas do CBMDF.

## **10. ILUMINAÇÃO ELÉTRICA DE EMERGÊNCIA**

### **10.1. OBJETIVO**

**10.1.1.** Esse caderno juntamente com o projeto tem como objetivo determinar as condições mínimas necessárias para a execução das obras de proteção contra incêndio do Edifício Sede da Fundação Cultural Palmares

### **10.2. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

Os itens Rede de Tubulação, Caixas de Passagem, Caixas Subterrâneas, Rede de Cabos e Fios, Fixação de Cabos, Emendas e Recebimento das Instalações deverão ser atestados e recebidos pela Fiscalização da Corregedoria Geral da União – Presidência da República.

**10.2.1.** O sistema automático alarme de incêndio será constituído de uma rede de acionadores manuais e alarmes audiovisuais analógicos endereçáveis, interligados por eletrodutos, caixas de ligação e fiação a uma central inteligente. O sistema possuirá fonte de alimentação elétrica de emergência constituída por baterias que manterá o sistema em operação mesmo na falta de energia elétrica da concessionária. Os laços de detecção são do tipo classe "A", ou seja, a fiação que alimenta detectores e acionadores volta a central, garantindo a operação do sistema mesmo em caso de rompimento da fiação. Quando qualquer dispositivo (detector, acionador ou módulo de laço) for operado, a central emitirá o alarme, identificará o laço onde ocorre o evento, de forma visível e sonora (através de uma sirene embutida no painel). Esse sistema também fará a supervisão do bombeamento do sistema de hidrantes, indicando a falta de fase na alimentação elétrica do quadro de comando, bombeamento desligado e o funcionamento das eletrobombas de pressurização e combate (principal e reserva).

### **10.2.2. ALARME DE INCÊNDIO – ESPECIFICAÇÕES**

#### **10.2.2.1. CENTRAL DE ALARME**

A central deverá ser montada em gabinete fabricado em chapa de aço, pintada na cor branca gelo, base antiferrugem e duas demãos de tinta epóxi. Porta frontal, com chave, e visor protegido com acrílico, e porta interna, para evitar o acesso aos bornes de ligação e componentes internos da central, por pessoal não autorizado. Deverá possuir fonte de alimentação própria e compatível com as necessidades do sistema, carregador e flutuador de baterias, com recarga total em até 10 horas. Autonomia de 24 horas, com o sistema em supervisão, e mais o tempo necessário, com todo o sistema em alarme até a completa evacuação do prédio, com período mínimo de 15 minutos.

A Central deverá ser dotada de tecnologia de sistema inteligente (analógica endereçável) ter capacidade de no mínimo 08 laços classe "A", reconhecer 126 endereços (sensores e acionadores manuais) por laço, podendo inclusive colocar em lógicas pré-fixadas até 26 sirenes endereçáveis com a alimentação própria do laço, e ainda:

- Nos laços manter constantes 24Vcc, e a comunicação entre central e detectores através de trem de pulsos codificados de onda quadrada (evita alarmes falsos na falta

de consecutividade dos pulsos) sobre os 24Vcc com valores que oscilam entre 5 e 9 Vcc.

- Qualquer evento permite reconhecer na Central, tipos de equipamentos, tipo de alarme, com hora e data, localização por número de laço e número de endereço e nome do local onde está instalado o sensor, ativado em um display de cristal líquido com 30 colunas x 16 linhas, com no mínimo 80 caracteres cada.

- Possuir memória não volátil dos últimos 2000 eventos, independentes de data e evento e através de uma impressora de 40 colunas interna da Central, emitir relatórios quando solicitado.

- Permite agrupar sensores, localizados em pontos diferentes, mas que pertencem a uma mesma área através de indicação no visor LC ou Leds localizados na frente do painel, de até 768 zonas diferentes.

- A implantação de dados do sistema da Central, deverá ser através de controle remoto infravermelho com dois níveis hierárquicos no mínimo de acesso (gerente / supervisor), ou através de um PC compatível ligado na Central com a senha pertinente de acesso.

- Possibilitar no sistema testar se o equipamento se encontra em condições de funcionamento, pelo valor analógico do detector o led de acionamento e o led remoto, permitem colocar o alarme na função de pré-alarme e no caso de o sensor estar fora de sensibilidade normal informar na Central para a devida providência a ser tomada.

- O Operador, tem acesso simplesmente a reconhecimento e silenciamento do alarme, resete do sistema, e alarme de evacuação.

- Todo alarme visual, é acompanhado de um sinal sonoro, diferenciado para defeito ou alarme na central.

- As indicações visuais são na cor amarelo, para pré-alarme ou defeito, vermelho, para alarme, e na cor verde, para funcionamento normal.

- É sinalizado como defeito: derivação a terra, falta de alimentação da rede externa, bateria sem carga ou carga baixa, falta da bateria, falha no processador, ruptura de linha ou curto circuito no laço, dois equipamentos com mesmo endereço, ou equipamento trocado no endereço cadastrado inicialmente, como mínimo.

- A central deverá reconhecer o equipamento colocado no sistema, a partir da sua instalação, avisando qualquer troca em reparos ou manutenção, e no alarme, o tipo de equipamento afetado. A rotina da Central informa constantemente mediante uma varredura ao sistema, da situação em tempo real, de cada equipamento, e, tendo algum com a sensibilidade fora do padrão, reportar-se imediatamente, a fim de serem tomadas as providencias necessárias.

- O software da Central permite ainda, testar cada detector reconhecendo seu valor analógico (sensibilidade), led da base ou corpo, e o led remoto ligado a ele, enquanto pelas lógicas permite controlar laços cruzados, acionar sistemas de extinção automática, emitir comandos, compor zonas ou agrupamentos de equipamentos, interligar sistemas de som, telefonia, ou emitir mensagens pré-gravadas, etc., com facilidade, sem afetar a configuração da central, nem acréscimos do equipamento inicial.

- Uma impressora interna da central poderá emitir relatórios dos eventos acima sinalizados.

**OBSERVAÇÃO:** o instalador deverá fornecer junto com os manuais de instalação e operação em português, todos os esquemas elétricos, esquemas em bloco e de ligação com todos os componentes das placas que compõem a Central e o protocolo de comunicação da central em aberto fazendo parte do manual.

## **ELEMENTOS E RECURSOS PARA A CENTRAL**

- **FONTE:**  
A fonte interna exercerá duas funções, alimentar o sistema e recarregar as baterias, que manterão o funcionamento do sistema durante um eventual black-out de energia.  
Estará protegida contra curto circuito, sobre tensão, transientes e inversão de polaridade das baterias.
- **SAÍDAS:**  
A central deverá contar com no mínimo 02 saídas internas para acionamento contínuo ou intermitente das sirenes.
- **TEMPORIZADORES:**  
As saídas internas e os módulos de saída endereçáveis poderão ter seu acionamento através de dois temporizadores. O primeiro pode ser ajustado de zero a 10 minutos para retardar o início do acionamento dos módulos e saídas. O segundo permite o ajuste de zero a 2 minutos e possibilita acrescer um tempo entre o acionamento dos módulos endereçáveis de saída e sirenes.
- **TIPOS DE ACIONAMENTO:**  
A central pode ser programada para quatro tipos de acionamento, a saber:  
Manual;  
Geral;  
Seqüencial;  
Setorizado.
- **INDICAÇÕES E CONTROLES:**
  - Fogo geral
  - Defeito geral
  - Defeito de laço no display
  - Sistema ligado
  - Alarme de defeito no display
  - Falta de alimentação
  - Avanço do display
  - Defeito no sistema

### **CHAVES DE CONTROLE DO SISTEMA:**

- Teste de lâmpadas
- Reset do sistema
- Evacuação

### **10.2.2.2. ACIONADOR MANUAL**

Construídos em plástico antichama, na cor vermelha. Formato quadrado e plano, com arestas arredondadas a fim de evitar contusões.

Seu uso permite a colocação dos mesmos, rente na parede ou de sobrepor para instalação aparente.

O princípio de funcionamento é quebre o vidro, de fácil acionamento. Seu vidro pré-cortado, deverá ter uma proteção para evitar estilhaços.

Deverá possuir um mecanismo especial para teste de funcionamento no local instalado, sem necessidade de quebrar o vidro ou remover a tampa.

Um Led vermelho na frente indica o acionamento confirmando o sinal foi enviado pela Central como confirmação.

Um mini módulo monitor localizado na parte posterior dará o endereçamento.

Sendo operado, interrompe a rotina da Central e informa seu estado em tempo inferior a 0,2 segundos. Tem ainda capacidade de confirmar seu endereço em forma digital para a Central como verificação de informe correta.

Seus dizeres deverão ser escritos em português.

Alimentação	* 17/28 VCC
Consumo em repouso	* 230 $\mu$ A
Consumo em alarme	* 270 $\mu$ A
Indicação do alarme	* led vermelho
Consumo do led em alarme	* 2mA
Temperatura de funcionamento	* -20° a + 60°C
Velocidade do vento	* não afeta

### 10.2.2.3. AVISADOR AUDIOVISUAL COM ENTRADA ENDEREÇÁVEL

#### - DESCRIÇÃO:

O avisador audiovisual deverá ser compatível com a central de alarme endereçável e deve atender a NBR 9441 da ABNT.

#### - PROGRAMAÇÃO:

O microcontrolador das sirenes armazena todas a programação, seu endereço e informações sobre a comunicação, em memória não volátil não perdendo dados na falta de alimentação. A programação e endereço do módulo são inalteráveis, e o identifica no sistema, sendo este endereço o mesmo do módulo de entrada. Possui vários tipos de tons. Sua base deverá ser de sobrepor.

- CARACTERÍSTICAS (3 tons e 24v D.C.)
- Voltagem de operação: 9-28V d.C.
- dB à um metro (3 tons 24V D.C.): 105
- Corrente de consumo: 18mA
- Corrente de início: 1,5 milisegundo
- Sincronização automática: na fase de início
- Estabilização de freqüência: +/- 0,15%
- Temperatura de funcionamento: -40°C a + 80°C
- Método de monitoração de linha: entrada polarizada
- Construção: ABS Vermelho ou branco
- Proteção: IP65
- Dimensões: 95mm de diâmetro e 105mm de profundidade

#### - INDICADORES VISUAIS

Os indicadores visuais do tipo flash, lâmpada de xenon de alta eficiência, instalados combinado com as sirenes. Também pode ser utilizado estroboscópio acoplado à sirene.

### 10.2.2.4. BASES DE MONTAGEM

Construídas em plástico antichama na cor branco gelo.

Aceita indistintamente detectores de fumaça ou temperatura.

Os contatos elétricos são em material não ferroso.

Não tem circuitos eletrônicos que possam afetar seu funcionamento durante a colocação das mesmas. Circuitos que deverão fazer parte do detector.

O dispositivo de endereçamento é parte da base, de fácil remoção, e intercambiável, para facilitar a colocação em obra e especialmente independentemente da localização física final.



#### **10.2.2.5. ALARME**

**10.2.2.5.1.** Os avisadores audiovisuais foram distribuídos de forma que os usuários da edificação possam ouvir e identificá-los.

#### **10.2.2.6. BASE ISOLADORA DE LINHA**

**10.2.2.6.1.** Equipamento destinado a supervisionar e detectar existência de um curto-circuito na linha do laço, procedendo nesta situação ao desligamento do trecho correspondente entre isoladores, que são colocados um a cada 20 (podendo chegar no máximo 30) sensores, acionadores manuais e/ou interfaces como máximo, ou áreas enclausuradas. Normalizado o defeito, os isoladores se religam automaticamente.

#### **10.2.2.7. MÓDULO MONITOR**

**10.2.2.7.1.** Equipamento destinado a interligar ao sistema analógico os detectores e/ou acionadores manuais, equipamentos do tipo convencional, respondendo apenas a um endereço no laço o grupo de equipamentos ligados. As ligações dos detectores são em laço classe "A". Informa na Central a ruptura da linha ou curto-circuito como defeito e/ou alarme de qualquer equipamento convencional da linha deste endereço.

#### **10.2.2.8. MÓDULO DE COMANDO (MÓDULO DE CONTROLE)**

**10.2.2.8.1.** Equipamento destinado a comandar equipamentos supervisionados, como sirenes, lâmpadas para indicação visual e/ou rotas de fuga, mensagens pré-gravadas, som ou interfonos com alimentação externa do laço.

#### **10.2.2.9. INFRA-ESTRUTURA**

#### **11. 1-CAIXAS**

**12. Caixas de passagem:** metálicas de chapa #16 USG, dimensões indicadas, pintadas na cor vermelhas;

**13. Curvas:** nas mudanças de direção utilizar sempre conduletes em alumínio fundido tipo liso (sem rosca) e caixas de passagem em alumínio fundido, conforme detalhes em projeto para fixação dos detectores;

14. 14.

#### **15. 2-ELETRODUTOS**

**16.** Eletrodutos de ferro galvanizado do tipo pesado deverão ser pintados de vermelho, para facilitar a sua identificação.

**17.** Braçadeiras tipo união (tipo copo) de aço galvanizado ou circular de aço galvanizado, SISA, Marvitec ou superior.

18. 18.

#### **19. 3-FIOS E CABOS**

**20.** Cabos tipo instrumentação par trançado + dreno # 2x0,75mm<sup>2</sup> ou # 2x1,00mm<sup>2</sup>, para interligação dos detectores, acionadores manuais e módulos monitores de supervisão de contatos secos e # 2x1,5mm<sup>2</sup> para interligação dos avisadores audiovisuais. Marca KMP, Liperfil ou superior.

#### **20.1.1.1. OPERAÇÃO DO SISTEMA DE SUPERVISÃO E ALARME**

Após a instalação do sistema, todos os sensores deverão ser testados individualmente com aparelhos específico de teste. A operação de qualquer detector ou acionador manual de um setor deverá proporcionar o funcionamento do respectivo alarme. Concluídos esses testes, a empresa instaladora deverá realizar testes reais utilizando materiais idênticos aos existentes em cada ambiente. Nos testes reais, deverá ser cronometrado o tempo a partir da formação densa da fumaça e o momento que o

sistema atuará. A empresa instaladora deverá apresentar esses dados em relatório técnico, o qual será entregue em uma via para a administração da edificação e outra via para o autor do projeto.

## **20.1.2. NORMAS E CRITÉRIOS DE PROJETOS**

### **20.1.2.1. NORMAS ADOTADAS:**

- a) ABNT NBR 9441- Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio
  - b) ABNT NBR 10898 - Sistema de iluminação de emergência
  - c) ABNT NBR 12693 - Sistemas de proteção por extintores de incêndio
  - g) ABNT NBR 13714 - Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio
  - d) ABNT NBR 13434 - Sinalização de segurança contra Incêndio e Pânico, Partes 1 e 2
  - e) T.S.I.B. - TARIFA SEGURO INCÊNDIO DO BRASIL
  - f) NORMA TÉCNICA N.º 002/2000 do CBMDF - Classificação das Edificações de Acordo com os riscos
- NORMA TÉCNICA N.º 004/2000 - CBMDF - Sistema de Proteção por Hidrantes

## **20.2. VENTILAÇÃO MECÂNICA (DOS SANITÁRIOS)**

### DESCRIÇÃO DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE VENTILAÇÃO MECANICA DOS SANITÁRIOS

O sistema de ventilação mecânica proposto funcionará apenas em caso de utilização dos sanitários, porém, deverá ser testado pelo menos uma vez por mês.

O ar a ser pressurizado para fora dos sanitários será conduzido até o poço através de dutos confeccionados em chapa de aço galvanizada, na espessura recomendada pela norma ABNT NBR 6401, assim como seu espaçamento e juntas transversais selecionadas de acordo com a pressão de serviços, obedecerão às normas da SMACNA.

Os dutos serão fixados na estrutura do prédio, para que permita sua plena rigidez.

Os ventiladores serão acionados, em caso de utilização dos sanitários, por botoeiras situadas em conjunto com a interruptor das luzes dos sanitários.

Para o funcionamento dos ventiladores, a alimentação elétrica dar-se-á através da rede elétrica já existente no local

### **20.2.1. VENTILADORES**

Serão fornecidos e instalados 08 (oito) ventiladores, sendo um para cada banheiro. Serão do tipo Limit Load de dupla aspiração, conforme indicado no projeto.

Os ventiladores serão totalmente construídos em chapa de aço galvanizado, com pás fixadas por processo de soldagem.

### **20.2.2. INSTALAÇÃO ELÉTRICA**

Toda a alimentação elétrica da instalação será monofásica 220V, 60 ciclos.

#### **1- REDES DE ALIMENTAÇÃO, COMANDO E INTERTRAVAMENTO**

Todas as ligações elétricas a cargo da INSTALADORA e conforme descrito no Memorial Descritivo e Especificações Técnicas serão do tipo aparente, executadas em concordância com as Normas da ABNT – NBR-5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

Todos os condutores deverão ser de cobre, com capa de termoplástico Pirelli, Ficap, Siemens, ou superior, isolamento 1000V, 70 graus.

Quando da instalação aparente, executada em eletrodutos, os mesmos deverão ser galvanizados eletroliticamente, tipo pesado, EB 342, Paschoal Thomeo, Burndy, Formaco ou superior.

A rede de eletroduto deverá ser fixada à estrutura do prédio através de braçadeiras apropriadas de alumínio.

Nos trechos terminais da rede de eletricidade, para ligação com motores, poderão ser usados eletrodutos flexíveis metálicos, conectados a boxes de alumínio.

Deverão ser usados petroletes de alumínio nos seguintes casos:

- nos pontos de entrada e saída de condutores dos eletrodutos;
- nas ligações de eletrodutos, dentro dos limites de comprimentos necessários admissíveis;
- nos pontos de instalação de equipamentos ou dispositivos.

### **20.2.3. TESTES E REGULAGENS**

**20.2.3.1.** A instalação de pressurização deverá ser testada e ter seu desempenho comprovado pela fiscalização indicada pela contratante que verificará os dados preenchidos pelo INSTALADOR nas fichas de teste de instalação, que deverá seguir os modelos e recomendações da SMACNA

### **20.2.4. GARANTIAS**

**20.2.4.1.** A firma deve apresentar todos os atestados que garantam a qualidade dos equipamentos aplicados na obra, assim como equipamentos, chapa galvanizada e materiais elétricos, cabos, chaves, disjuntores e demais componentes. Deverá ser apresentada garantia contra defeito de montagem e fabricação por no mínimo 01 (hum) ano de uso

## **21. INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**

### **21.1. PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**

O sistema de prevenção e combate a incêndio serão compostos de:

- Sistemas de hidrantes;
- Sistemas de extintores portáteis;
- Sistema automático de supervisão e alarme de incêndio;
- Sistema automático de iluminação de emergência (blocos autônomos);
- Sistema de sinalização de segurança contra incêndio e pânico nas rotas de fuga;

Obs.: Os sistemas de Hidrantes já estão executados e deverão ser reparados, verificando o funcionamento de seus elementos e quando necessário substituir

### **21.2. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS**

#### **21.2.1. SISTEMA DE HIDRANTES**

Esse sistema é de combate manual, ou seja, requer ação humana. O usuário desenrola os lances de mangueiras e conecta uma de suas extremidades no(s) registro(s) instalado(s) dentro dos abrigos e a outra extremidade conecta-se no esguicho. Após essa operação, abre-se o registro (válvula) correspondente de cada hidrante e efetua-se o combate ao fogo. Quando um registro de qualquer hidrante for

aberto, a pressão na tubulação diminui o suficiente para que o respectivo pressostato da bomba jockey acione a mesma. Essa bomba opera automaticamente, ou seja, o acionamento e desligamento são realizados pelo seu pressostato. A mesma tem a função de evitar o funcionamento indevido de qualquer uma das bombas de combate em casos de pequenos vazamentos e pequenas variações de pressões na tubulação. A bomba jockey (pressurização) é de pequena vazão, portanto não consegue manter a vazão requerida pelo(s) hidrante(s), conseqüentemente a pressão na tubulação continuará a diminuir até alcançar o valor calculado de operação do pressostato para acionamento automático da bomba de combate principal, nesse momento a bomba jockey é desligada automaticamente devido ao intertravamento elétrico que impede o funcionamento simultâneo de duas bombas. Depois de efetuado o combate, a bomba de combate terá seu desligamento efetuado manualmente. Caso ocorra alguma falha da bomba de combate principal, a reserva entrará automaticamente através de seu respectivo pressostato. O desligamento da bomba reserva é também de forma manual.

### **21.3. ESPECIFICAÇÕES DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS**

#### **21.3.1. PRESSOSTATO PARA BOMBAS**

Deverá ser regulável, com mostrador de dois ponteiros, sendo um para pressão de trabalho e outro para diferencial de pressão, com escala dupla de operação de 1-10 Kgf/cm<sup>2</sup> (15-150psi) e diferencial de pressão de 0,5 a 2 Kgf/cm<sup>2</sup> (7-30psi). Ref: Danfoss, Telemecanique ou superior. Outros valores de escala podem ser usados desde que as pressões de operação das bombas sejam mantidas.

#### **21.3.2. MANÔMETRO**

Deverá ser concêntrico do tipo Bourdon, com caixa em aço estampado, aro em latão cromado, mola em bronze, soquete e mecanismo em latão, escala dupla lbs/pol. <sup>2</sup>. e Kgf/cm<sup>2</sup>, de 0 a 300 lbs, com mostrador de diâmetro de 4" e conexão de 1/2". Ref.: SCAI ou superior.

#### **21.4. TUBULAÇÃO PARA HIDRANTES**

Deverá ser executada com tubos rosqueados de aço preto ou galvanizado DIN 2440 com costura para diâmetros de 1"(25mm) até 3"(75 mm). A tubulação deverá ser fixada por chumbadores, tirantes e braçadeiras. A distância máxima entre suportes deverá ser de 3 metros. A pintura deverá ser com fundo anticorrosivo e acabamento com esmalte sintético vermelho.

#### **21.5. CONEXÕES ROSQUEÁVEIS**

Serão em ferro maleável preto ou galvanizado, classes 10, conforme NBR 6943 da ABNT, rosca BSP conforme NBR 6414 da ABNT e pressão de teste 100 Kgf/cm<sup>2</sup>. Ref: Tupy.

#### **21.6. VÁLVULA GAVETA**

Deverá ser em ferro fundido, classe 125 Lbs, pressão de trabalho para água sem choque a 14 Kgf/cm<sup>2</sup>, com flanges padrão ANSI - B16.1, **haste externa ascendente e volante fixo**. Essas válvulas serão usadas nas sucções e recalques das bombas de combate e nas saídas da caixa d'água. Ref: figura 273 da Niagara.

## **21.7. VÁLVULA GLOBO**

Deverá ser em bronze, padrão ASTM - B 62, haste ascendente, classe 200 Lbs, rosca fêmea BSP, internos de bronze, disco de vedação plano em teflon substituível. O uso dessas válvulas deverá ser na sucção e recalque da bomba jockey (pressurização). Ref: figura 12T da Niagara.

## **21.8. VÁLVULA DE RETENÇÃO COM PORTINHOLA**

**21.8.1.** Válvula de retenção, com portinhola, de bronze, rosca BSP, pressão de prova de estanqueidade de 200 Psi. Ref: figura 265 da Niagara

## **21.9. VÁLVULA DE ESFERA WORCESTER**

**21.9.1.** Deverá ser em latão forjado, com alavanca em aço carbono e esfera em latão ou aço inoxidável, diâmetro de 1" Ref: figura 301 de Niagara.

## **21.10. FLANGES**

**21.10.1.** Deverão ser em aço forjado ASTM - A - 181, Gr 1, classe ANSI 150, face plana, dimensões conforme ANSI - B16 Ref: figura 494 de Niagara.

## **21.11. CONEXÕES PARA SOLDA**

Deverão ser em aço sem costura, Schedule 40, com extremidades biseladas para solda. Ref. : figuras 461, 462, 465, 466 e 467 da Niagara. Tendo em vista os regulamentos das Normas quanto às conexões, **não serão aceitas conexões fabricadas na obra**. Ref: Conforja ou superior.

## **21.12. PARAFUSOS PARA FLANGES**

**21.12.1.** Deverão ser em aço no padrão ANSI, com cabeças sextavadas, com porcas e arruelas de pressão.

## **21.13. ABRIGO PARA HIDRANTES**

Abrigo para mangueiras, tendo suportes tipo meia lua para as mangueiras, porta dotada de trinco, venezianas de ventilação e etiqueta com inscrição INCÊNDIO. Deverá ser conforme detalhes do projeto, do tipo de embutir ou sobrepor, nas dimensões 90 x 60 x 20 cm.

## **21.14. MANGUEIRAS**

Mangueiras com diâmetros de 1½"(38mm), lances de 15 metros de comprimento, em fibra sintética pura (poliéster) com revestimento interno de borracha, pressão de ruptura mínima de 30 Kg/cm<sup>2</sup>, com extremidades empatadas. Em cada abrigo, deverá ter 02 lances de mangueiras.

## **21.15. ESGUICHOS**

Para o subsolo, os esguichos deverão ser em latão, diâmetros de 1 ½"(38 mm) com requinte regulável (jato sólido e neblina), com conexão storz, modelo ELKHART 200. Para os pavimentos superiores, os esguichos deverão ser de 1 ½"(63 mm), com requinte Ø 13 mm, jato compacto.

## **21.16. VÁLVULA PARA HIDRANTE (registro para hidrante)**

**21.16.1.** Registro globo angular de 45 ou 90°, próprios para hidrantes de combate a incêndio, diâmetro de 2 ½", corpo em latão e elemento de vedação em borracha sintética Neoprene.

**21.17. ADAPTADOR**

**21.17.1.** Adaptador para os hidrantes, deverá ser do tipo engate rápido para registro globo, com redução de 2 ½" para 1 ½".

**21.18. QUADRO ELÉTRICO DE COMANDO DE BOMBAS**

O Quadro de comando das eletrobombas do sistema de hidrantes deverá atender os regulamentos da NBR 13714 e da NFPA-20, os quais descrevem a operação de bombeamento de sistemas que utilizam a água como agente extintor. Além disso, o mesmo deverá possuir meios para que sejam efetuados os testes manuais das bombas através de botoeiras.

O quadro elétrico deverá ter:

- a) as bombas do sistema de hidrantes serão com partida direta, uma para cada bomba;
- b) 03 disjuntores independentes, um para cada bomba;
- c) 03 contatores principais para que as bombas operem separadamente, além das auxiliares;
- d) intertravamento elétrico de forma a evitar que duas bombas funcionem simultaneamente;
- e) 03 lâmpadas indicativas na cor vermelha, sendo uma para cada bomba e quando ocorrer a operação de qualquer uma delas a lâmpada correspondente se acenderá;
- f) 03 lâmpadas indicativas na cor amarela para efetuar a supervisão de fase, estas lâmpadas serão do tipo NEON e ficarão acesas, apagarão somente quando ocorrer falta de fase;
- g) botoeiras LIGA-DESLIGA para cada bomba;
- h) régua de bornes numerada.
- i) não é permitido o uso de relês térmicos no circuito elétrico da chave de proteção e partida automática do conjunto das bombas, porém, isto é permitido para efeito de sinalização.
- j) esse quadro será interligado com a central de supervisão e alarme.

**OBS:** conforme é exigido em NORMA, os quadros de comando das bombas acionadas por motores elétricos deverão ser fornecidos, com no mínimo o seguinte:

- a) desenho dimensional e leiaute de componentes;
- b) diagrama da régua de bornes numerada, indicando a ligação dos equipamentos externos;
- c) diagrama elétrico interno;
- d) lista de materiais.

NOTA: esses quadros de comando de bombas são fabricados sob encomenda. Os mesmos deverão ser submetidos a aprovação do autor do projeto antes de suas instalações.

**21.19. ELETROBOMBAS PARA SISTEMA DE HIDRANTES DE PAREDE**

**21.19.1. BOMBA DE COMBATE ESCOLHIDA:**

bomba hidráulica, centrífuga monoestágio, montagem monobloco, modelo CFJ-8, rotor Ø 120 mm, potência 4 CV, 3500 rpm, motor trifásico 380 volts, recalque Ø 2", sucção Ø 2 ½", fabricação DARKA

**21.19.2. BOMBA JOCKEY ESCOLHIDA:**

modelo ARA-3, pot.3/4 CV, com injetor interno, 3.500 rpm, motor trifásico 380 volts, recalque Ø 3/4", sucção Ø 1", fab. DARKA.

**OBS:** caso a firma instaladora optar por outros fabricantes de bombas, a mesma deverá apresentar cópia das curvas características das bombas para a aprovação por parte do autor desse projeto.

#### **21.20. EXTINTORES**

Os extintores portáteis terão capacidade de armazenar 06 Kg de agente extintor CO<sub>2</sub> e Pó Químico tipo ABC, exceto a subestação e sala de quadro geral onde os extintores deverão ser do tipo carreta de 25 Kg de CO<sub>2</sub> e a garagem onde os extintores deverão ser tipo ABC com 12 Kg. Os extintores deverão ter data de fabricação não superior a 06 meses quando da instalação dos mesmos. Além disso, todos deverão ter selo do INMETRO.

#### **21.21. SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO**

A sinalização de segurança contra incêndio e pânico visa garantir para os usuários da edificação a identificação de rotas de fuga e localização de equipamentos de sistemas contra incêndio em situações de emergência. A localização das sinalizações obedece aos regulamentos de Normas que determinam dimensões e distâncias verticais e horizontais para a visualização por parte do olho humano.

A NBR 13434-1 aplica a sinalização em função das características específicas de uso e dos riscos. A distância considerada do observador à placa é de 7 metros. Portanto, de acordo com a NBR 13434-2, a área de cada placa deverá ser > 0,0245 m<sup>2</sup>. As dimensões mínimas de cada placa são: 0,28m x 0,14m = 0,0392 m<sup>2</sup> para as placas retangulares;  $(0,24m \times 0,21m)/2 = 0,252m^2$  para as placas triangulares e no mínimo 0,2m x 0,2m = 0,04m<sup>2</sup> para as placas quadradas.

#### **1.1-CONFECÇÃO DA SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO**

**1.2-**A sinalização pode ser confeccionada em placas, chapas ou películas, a serem afixadas posteriormente nos locais indicados em projeto, ou pode ser pintada diretamente sobre a superfície da área a ser sinalizada.

**1.3-**O material será maleável, constituído por placas de PVC, poliestireno ou películas de PVC.

**1.4-**As sinalizações que contém as cores brancas e amarelas devem ser fotoluminescentes.

#### **21.22. TESTES**

##### **21.22.1. TUBULAÇÃO DE HIDRANTES**

A tubulação do sistema de hidrantes, após a montagem, deverá ser submetida a uma pressão de 217 PSI (15 Kgf/cm<sup>2</sup>) durante 02(duas) horas, ocorrendo vazamentos, os mesmos terão que ser sanados e novo teste de estanqueidade deverá ser efetuado com a mesma pressão.

#### **21.23. OPERAÇÃO DO SISTEMA DE HIDRANTES**

O sistema de hidrantes deverá ser testado no ponto hidráulicamente mais desfavorável em relação ao bombeamento, ou seja, os hidrantes marcados em projeto. Os seguintes componentes do sistema deverão funcionar:

- a) a bomba jockey deverá ser acionada automaticamente devido a descarga d'água no hidrante;
- b) a bomba jockey deverá ser desligada automaticamente e em seu lugar deverá entrar também automaticamente uma bomba de combate.
- c) a central de alarme deverá sinalizar qual a bomba em operação.

## **22. INSTALAÇÕES DE REDE DE DADOS**

### **1. OBJETIVO**

Este Memorial Descritivo tem como finalidade apresentar a especificação dos materiais construtivos, acabamentos, acessórios e componentes, sendo todos eles partes envolvidas no empreendimento da unidade de atendimento do sistema de dados do Edifício Sede da Fundação Cultural Palmares. É um complemento para a avaliação dos projetos de instalações das edificações, considerando a necessidade de organizar o processo de análise e aprovação de projetos de Estabelecimentos Assistenciais da Fundação.

### **2. INSTALAÇÕES REDE DE DADOS**

#### **2.1. NORMAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES**

As instalações serão executadas respeitando-se as normas da ABNT para cada caso, em que houver omissão da ABNT, serão consideradas as normas internacionais aplicáveis ANSI/EIA/TIA.

- NBR-14565 da ABNT – Procedimento Básico para Elaboração de Projetos de Cabeamento de Telecomunicações para Rede Interna Estruturada
- NBR-5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- Norma NBR 5419 – Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas;
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- Normas e Regulamentos da ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações;
- IEC - International Electric Commission;
- ANSI - American National Standard Institute;
- ISO (Internacional Standard Organization);
- ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações);
- TIA/EIA 569-A, normas de construção comercial para espaços e percursos de telecomunicações.
- TIA/EIA 568-B, padrões de cabeamento de telecomunicações em edifícios comerciais.
- TIA/EIA-568-B.1 – General Requirements
- TIA/EIA-568-B.2 – Balanced Twisted Pair Cabling Components



- TIA/EIA-568-B.2-1 – Balanced Twisted Pair Cabling Components –  
Addendum 1 – Transmission Performance Specifications for 4-pair 100 Ohms category 6 Cabling

- TIA/EIA-606 - The Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings.

- TIA/EIA 606-A, especificações da administração dos sistemas de cabeamento estruturado.

**GARANTIA:** A solução e execução dos serviços de instalação deverão ser executadas por integrador homologado pelo fabricante, que ofereça garantia mínima de 15 anos na instalação e nos componentes. Portanto, o fornecedor/fabricante dos componentes para cabeamento estruturado categoria 6 deverá possuir programa de certificação de obras, fornecendo garantia estendida para a instalação. Deverá, além disso, apresentar lista de integradores com sede em Brasília/DF capazes de executar a instalação e que estejam habilitados a receber a auditoria e garantia da obra pelo fabricante.

**LAUDO TÉCNICO:** A CONTRATANTE poderá solicitar laudo técnico de instituto independente de seu interesse para comprovação das características de operação dos componentes. O custo deste laudo deverá estar incluso no valor da proposta comercial e será pago pelo fornecedor dos componentes.

Prioritariamente deverão ser consideradas as Normas da ABNT e, somente na falta de informações destas, prevalecerá uma das demais Normas estrangeiras citadas.

Deverão ser atendidas as Normas citadas considerando sempre a última versão, ou respectiva substituta, além das complementares.

Em sua proposta, o Fornecedor deverá informar quais são as normas aplicáveis a cada produto, observando que a edição válida será a vigente na data da apresentação.

Todos os serviços a serem executados pelo Fornecedor deverão estar em conformidade com as normas supracitadas.

## **2.2. Cabos**

### **Cabo UTP de 4 pares Categoria 6.**

Fornecimento e instalação de cabos de pares trançados compostos de condutores sólidos de cobre nu, 23 AWG, isolados em composto especial de polietileno. Capa externa em PVC não propagante a chama e sem halogênios, com marcação seqüencial métrica, NVP mínimo de 70%, e construídos conforme as normas ANSI/TIA-568-C.2 e seus complementos, ISO/IEC 11801, IEC 61156-5, IEC 60332, IEC 60754-2, IEC 61034-2, UL 444, ABNT NBR 14703 e ABNT NBR 14705.

#### **Especificação:**

- Cabo: UTP (Unshielded Twisted Pair)
- Tipo: Categoria 6
- Quantidade de pares: 04
- Dist. Máx. permitida: 55 metros
- Cor: vermelha
- Bitola Externa: ~6,0 mm

Montagem do Cabo: A fixação dos condutores do cabo UTP ao conector RJ-45 deve obedecer à seguinte polaridade (T568A):

PINC	COR	OBSERVAÇÕES
1	Branco do par branco/verde	Par 3
2	Verde	Par 3
3	Branco do par branco/laranja	Par 2
4	Azul	Par 1
5	Branco do par branco/azul	Par 1
6	Laranja	Par 2
7	Branco do par branco/marrom	Par 4
8	Marrom	Par 4

A identificação deve ser colocada a uma distância, conforme descrita a seguir, de modo que a visualização desta não seja prejudicada, conforme descrito abaixo:

- Distância do conector RJ-45 do lado do Patch Panel (•+/- 1,0 cm).
- Distância do conector RJ-45 do lado da estação de trabalho (•+/- 20,0 cm).

Do lado da estação de trabalho a identificação deverá ser seqüencial, conforme mostrado em projeto.

No lance dos cabos deve ser considerada uma folga (slack) em ambas as extremidades que deverão atender as seguintes medidas:

- No lado do Armário de Telecomunicações (rack): 3 m

As características técnicas detalhadas de cada componente se encontram descritas a seguir.

#### **Embalagem do produto**

- Caixa com 1000Ft (304,8m) por embalagem;
- Deverá ter 1 (uma) etiqueta colada na embalagem impressa o código de comercialização do fabricante do produto para fácil identificação antes da instalação, em um eventual problema de qualidade, não necessitando a abertura da embalagem;
- Deverá ter identificado nesta etiqueta o número do lote com ano e semana que o produto foi produzido para possibilitar o rastreamento interno, sem a necessidade de abrir a embalagem;

#### **Certificação do Cabeamento Estruturado**

- Deverão ser entregues relatórios de todos os pontos lógicos na forma impressa e em meio eletrônico (CD ou DVD).
- A solução e execução dos serviços de instalação deverá ser executado por integrador homologado pelo fabricante que ofereça garantia mínima de 15 anos na instalação e nos componentes.
- A empresa contratada deverá apresentar previamente, para a FISCALIZAÇÃO, relatório impresso de, pelo menos, um ponto lógico, para que esta confira os parâmetros calibrados no aparelho e autorize a certificação dos pontos lógicos restantes.
- Para teste do cabeamento óptico do backbone, deverão ser seguidas as Normas “Optical Fiber Cabling Components Standard” TIA/EIA-568-B.3 e TIA/EIA-568-B.1.
- Os limites especificados na Norma para cabos ópticos multimodo, com diâmetros 62,5/125 micrômetros, são:

Comprimento de onda (mm)	Atenuação máxima (dB/Km)	Capacidade mínima de transmissão de informação
850	3,5	160 MHz-Km
1300	1,5	500 MHz-Km

### **Cabo Óptico Multimodo (62,5/125 um)**

Aplicabilidade e normas pertinentes: Todos os Cabos Ópticos MM(62,5/125um) devem atender o sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagem requisitos da norma ANSI EIA/TIA-568B uso interno para cabeamento vertical ou primário em salas ou armários de distribuição principal, ou para cabeamento horizontal ou secundário em salas de telecomunicações (cross-connect) na função de interligação de distribuidores e bloqueios ópticos com os equipamentos de rede.

#### *Requisitos mínimos obrigatórios*

- Este cabo deverá ser constituído por fibras ópticas multimodo (62,5/125um) tipo “tight”;
  - A fibra óptica deverá possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em poliamida;
  - Sobre o revestimento secundário deverão existir elementos de tração e capa em PVC não propagante à chama;
  - Raio mínimo de curvatura aceitável para esta fibra é de 50mm;
  - Possuir impresso na capa do cabo, a marca do fabricante e seu respectivo tipo de fibra;
  - O fabricante deverá oferecer uma garantia do produto por 25 (vinte e cinco) anos contra defeito de fabricação. (Esta deverá ser comprovada através de carta de solidariedade assinada e reconhecida firma pelo representante legal do fabricante, podendo no dia da licitação solicitar documentação que comprove se quem assinou foi o representante legal);
  - Deverá ser apresentado certificação ISO 9001 e ISO 14000, do fabricante do produto;
  - As comprovações técnicas deverão ser apresentadas em catálogos, declaração do fabricante ou em páginas (sites) da internet, oficiais do fabricante que produz o conector. Caso essa seja extraída da internet, essa deverá conter o URL (endereço da internet) para pesquisa on-line da respectiva documentação;
  - O fabricante do produto deverá possuir fábrica no Brasil e Distribuidor com sede em Brasília, para suporte ao produto caso seja necessário.
- Fabricantes de Referência: Furukawa ou similar com equivalência técnica

### **2.3. Conectores**

#### **Conector RJ-45 Macho Cat.6**

**Aplicabilidade e Normas Pertinentes:** Todos os conectores RJ-45 fêmea de uso interno deverão exceder os requisitos Standards de performance para Cat.6 da norma ANSI/TIA 568.2-D, NBR 14565:2013, obedecendo aos requisitos da FCC Parte 68, Subitem F, deverão garantir sua aplicação para tráfego de voz, dados e imagem e sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas para

garantir suporte às aplicações de uso geral. Utilizado em cabeamento horizontal ou secundário, em ponto de acesso na área de trabalho para tomadas de serviços em sistemas estruturados de cabeamento.

**Requisitos Mínimos Obrigatórios:**

- Os conectores RJ-45 fêmea consistirão de uma carcaça de óxido de polifenileno (housing - polyphenylene oxide), 94V-0, e deverão terminar-se usando um conector estilo 110 onde serão feita a conectorização do cabo UTP de 4 pares, os contatos 110 deverão ser montados diretamente na placa de circuito impresso (realizado em policarbonato 94V-0);
- O conector tipo 110 deverá ser na parte traseira do conector RJ-45 fêmea e aceitar condutores sólidos de 22-26 AWG, com um diâmetro de isolamento máxima de 0.050 polegadas;
- Os contatos do conector RJ-45 fêmea deverão ser banhados com um mínimo de 50 micro polegadas de ouro na área do contato e um mínimo de 150 micro polegadas de estanho na área de solda, sobre um banho-baixo mínimo de 50 micro polegadas de níquel;
- Deverá vir junto com o conector um aliviador de tensão transparente que possua um pequeno guia para o cabo, este deverá ser encaixado na traseira do conector tipo IDC, possibilitando uma resistência maior na sua terminação / conectorização;
- O conector RJ-45 fêmea deverá apresentar disponibilidade de no mínimo 8 (oito) cores diferentes. A cor do produto a ser fornecida deverá ser bege;
- Suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 750 (setecentos e cinquenta) vezes na parte dianteira e suportar ciclos de terminação, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes na parte traseira (IDC);
- A conectorização do conector deverá ser feita com ferramenta de pequeno impacto que não seja o punch down de tal forma a não danificar o conector e permitir uma conectorização mais precisa;
- Na parte traseira deverá ter uma etiqueta colada ente os contatos IDC contendo as codificações de cores para possibilitar a terminação T-568-A e T-568-B (universal), nesta mesma deverá constar o código de comercialização do fabricante do produto para fácil identificação após sua instalação em um eventual problema de qualidade, ter identificado o ano e semana que o produto foi produzido para possibilitar o nosso rastreamento interno do lote e conter escrito C6 (Categoria 6);
- Possuir logotipo do fabricante marcada no corpo do conector;
- Deverá operar em temperatura de  $-10^{\circ}$  à  $+60^{\circ}\text{C}$
- O fabricante deverá oferecer uma garantia do produto por 25 (vinte e cinco) anos contra defeito de fabricação. (Esta deverá ser comprovada através de carta de solidariedade assinada e reconhecida firma pelo representante legal do fabricante, podendo no dia da licitação solicitar documentação que comprove se quem assinou foi o representante legal);
- Deverá ser apresentado certificação ISO 9001 e ISO 14000 do fabricante do produto;
- Deverá apresentar certificado de um laboratório independente trafegando em Gigabit Ethernet com Zero Bit de Error;
- O fabricante deverá apresentar a UL do produto ou comprovar através da internet (site) imprimindo e informando neste o endereço completo (link) da página que mostre o código do produto do fabricante com o número da UL;
- As comprovações técnicas deverão ser apresentadas em catálogos ou em páginas (sites) da internet, oficiais do fabricante que produz o conector. Caso essa seja extraída

da internet, essa deverá conter o URL (endereço da internet) para pesquisa on-line da respectiva documentação.

- O fabricante do produto deverá possuir fábrica no Brasil e Distribuidor com sede em Brasília, para suporte ao produto caso seja necessário.

#### *Embalagem do Produto*

- Embalagem plástica com 1 (um) conector por embalagem;
- Deverá ter impresso a marca do fabricante;
- Deverá ter impresso o código de comercialização do fabricante do produto para fácil identificação antes da instalação, em um eventual problema de qualidade, assim não necessitando a abertura da embalagem;
- Deverá ter impresso a descrição do produto e sua categoria e cor;
- Deverá ter imprimido a identificado o ano e semana que o produto foi produzido para possibilitar o nosso rastreamento interno do lote, sem a necessidade de abrir a embalagem;
- Deverá ter impresso um número de telefone (nacional ou Internacional) para socorro ou informações técnicas do produto;
- Deverá ser picotado em um dos lados para possibilitar a abertura sem danificar o conector.

Fabricantes de Referência: Furukawa ou similar com equivalência técnica

#### *Conector RJ-45 Fêmea (KeystoneJack) Cat.6*

**Aplicabilidade e Normas Pertinentes:** Todos os conectores RJ-45 Macho de uso interno deverá aplicar os requisitos Standards de performance para Cat.6. Deverão garantir sua aplicação para tráfego de voz, dados e imagem e sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas para garantir suporte às aplicações de uso geral das normas ANSI/TIA-568-C.2; ISO/IEC 11801; EN 50173-1; IEC 60603-7; FCC parte 68 e a NBR 14565.

#### *Requisitos Mínimos Obrigatórios*

- Os conectores RJ-45 Macho consistirá em uma carcaça em policarbonato transparente;
- Os conectores deverão aceitar condutores sólidos de 23-24 AWG;
- Os conectores RJ-45 macho deverá ter uma capa metálica revestindo-o, esta capa metálica deverá envolver também o cabo prendendo a capa evitando que um possível tracionamento possa chegar aos condutores/conectores causando uma possível perda de performance;
- Os contatos do conector RJ-45 Macho deverão ser banhados com um mínimo de 50 micro polegadas de ouro na área do contato, sobre um banho-baixo mínimo de 100 micro polegadas de níquel e os contatos devem ser de bronze fosforoso estanhado;
- Possuir logotipo do fabricante marcada no corpo do conector;
- O fabricante deverá oferecer uma garantia do produto por 25 (vinte e cinco) anos contra defeito de fabricação. (Esta deverá ser comprovada através de carta de solidariedade assinada e reconhecida firma pelo representante legal do fabricante, podendo no dia da licitação solicitar documentação que comprove se quem assinou foi o representante legal);
- Deverá ser apresentadas certificação ISO 9001 e ISO 14000 do fabricante do produto;

- As comprovações técnicas deverão ser apresentadas em catálogos ou em páginas (sites) da internet, oficiais do fabricante que produz o conector. Caso essa seja extraída da internet, essa deverá conter o URL (endereço da internet) para pesquisa on-line da respectiva documentação;

- O fabricante do produto deverá possuir fábrica no Brasil e Distribuidor com sede em Brasília, para suporte ao produto caso seja necessário;

#### *Embalagem do Produto*

- Caixa com 500 (Quinhentas) peças por embalagem;
- Deverá ter uma etiqueta impressa com a marca do fabricante;
- Deverá ter uma etiqueta impressa com o código de comercialização do fabricante do produto para fácil identificação antes da instalação, em um eventual problema de qualidade, assim não necessitando a abertura da embalagem;

- Deverá uma etiqueta impressa com a descrição do produto e sua categoria;

- Deverá uma etiqueta impressa identificando o ano e semana que o produto foi produzido para possibilitar o nosso rastreamento interno do lote, sem a necessidade de abrir a embalagem;

Fabricantes de Referência: Furukawa ou similar com equivalência técnica

#### **Conector duplex 568SC multimodo 62,5/125um**

**Aplicabilidade e normas pertinentes:** Todos os Conectores 568SC para fibras MM (62,5/125µm) devem atender os sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagem requisitos da norma ANSI EIA/TIA-568B.

#### *Requisitos mínimos obrigatórios*

- Conector para fibras multimodo 62,5/125;
- O fabricante deverá oferecer uma garantia do produto por 25 (vinte e cinco) anos contra defeito de fabricação. (Está deverá ser comprovada através de carta de solidariedade assinada e reconhecida firma pelo representante legal do fabricante, podendo no dia da licitação solicitar documentação que comprove se quem assinou foi o representante legal);

- Deverá ser apresentado certificação ISO 9001 e ISO 14000 do fabricante do produto;

- As comprovações técnicas deverão ser apresentadas em catálogos, declaração do fabricante ou em páginas (sites) da internet, oficiais do fabricante que produz o conector. Caso essa seja extraída da internet, essa deverá conter o URL (endereço da internet) para pesquisa on-line da respectiva documentação.

- O fabricante do produto deverá possuir fábrica no Brasil e Distribuidor com sede em Brasília, para suporte ao produto caso seja necessário;

Fabricantes de Referência: Furukawa ou similar com equivalência técnica

#### **Patch Cord de 5Ft (1,524m) Cat.6.**

**Aplicabilidade e Normas Pertinentes:** Todos os Patch Cord de uso interno deverão exceder os requisitos Standards de performance para Cat.6 das normas ANSI/TIA-568.2-D; ISO/IEC 11801; EN 50173-1; IEC 60603-7; FCC parte 68; NBR 14565; NMX-I-248-NYCE-2008 e a ANSI/TIA-606-C requeridos para performance dos componentes para Categoria 6. Deverão garantir sua aplicação para tráfego de voz, dados e imagem e sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas para garantir suporte às aplicações de uso geral. Previstos para cabeamento horizontal ou secundário, em ponto de acesso à área de trabalho para interligação do

hardware de comunicação do usuário às tomadas de conexão da rede e também nas salas de telecomunicações, para manobras entre os painéis de distribuição (patch panels) e os equipamentos ativos da rede (hubs, switches, etc.).

*Requisitos Mínimos Obrigatórios*

- Características elétricas e performance testada em frequências de até 100 Mhz;
- Deverão ser confeccionados e testados em fábrica;
- Fornecido com o comprimento de 5 Ft (1,524m);
- O acessório deve ser confeccionado em cabo par trançado, UTP (Unshielded Twisted Pair), 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama, conectorizados à RJ-45 macho Categoria 6 nas duas extremidades;
  - Os conectores do patch Cord deverão ser do tipo anti-fisgamento;
  - Os conectores RJ-45 macho, devem atender às especificações para Categoria 6, consistirão de uma carcaça em policarbonato transparente, deverão ser banhados com um mínimo de 50 micro polegadas de ouro na área do contato, sobre um banho-baixo mínimo de 100 micro polegadas de níquel e os contatos devem ser de bronze fosforoso estanhado, garras duplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo
    - Possuir classe de flamabilidade impressa na capa, com a correspondente marca da entidade Certificadora (ETL);
    - Apresentar Certificação ETL em conformidade com a norma; ETL Canal 4 Conexões; ETL Verified ANATEL CM e CMR: 1276-07-0256 (cabo U/UTP Cat.6 flexível), 1278-07-0256 (cabo de manobra); ANATEL LSZH: 2520-09-0256 (cabo U/UTP Cat.6 flexível), 2521-09-0256 (cabo de manobra) e a UL Listed E173971 (CM));
    - Deve ter disponibilidade pelo fabricante em 9 cores, prevendo futuras necessidades e atendendo às especificações da ANSI EIA/TIA 606-A
    - Os conectores RJ-45 macho deve possuir protetores sobre os conectores (Boots) na cor do cabo, para evitar desconexões acidentais;
    - Os conectores RJ-45 macho deverá ter uma capa metálica revestindo-o, esta capa metálica deverá envolver também o cabo prendendo a capa evitando que um possível tracionamento possa chegar aos condutores/conectores causando uma possível perda de performance;
      - A cor do produto a ser fornecida é vermelha;
      - Deverá ter uma etiqueta colada no cabo contendo o código de comercialização do fabricante do produto para fácil identificação após sua instalação em um eventual problema de qualidade, ter identificado o número do lote, ano e semana que o produto foi produzido para possibilitar o nosso rastreamento interno;
      - Possuir impresso na capa do cabo a marca do fabricante e sua respectiva categoria (cat6);
      - O fabricante deverá oferecer uma garantia do produto por 25 (vinte e cinco) anos contra defeito de fabricação. (Está deverá ser comprovada através de carta de solidariedade assinada e reconhecida firma pelo representante legal do fabricante, podendo no dia da licitação solicitar documentação que comprove se quem assinou foi o representante legal);
      - Deverá ser apresentado certificação ISO 9001 e ISO 14000 do fabricante do produto;
      - Deverá apresentar certificado de um laboratório independente trafegando em Gigabit Ethernet com Zero Bit de Error;
      - As comprovações técnicas deverão ser apresentadas em catálogos ou em páginas (sites) da internet, oficiais do fabricante que produz o conector. Caso essa seja extraída

da internet, essa deverá conter o URL (endereço da internet) para pesquisa on-line da respectiva documentação.

- O fabricante do produto, deverá possuir fábrica no Brasil e Distribuidor com sede em Brasília, para suporte ao produto caso seja necessário;

#### *Embalagem do Produto*

- Embalagem plástica com 1 (um) Patch Cord por embalagem;
- Deverá ter 1 (uma) etiqueta colada na embalagem impressa o código de comercialização do fabricante do produto para fácil identificação antes da instalação, em um eventual problema de qualidade, assim não necessitando a abertura da embalagem;
- Deverá ter identificado nesta etiqueta o número do lote com ano e semana que o produto foi produzido para possibilitar o nosso rastreamento interno, sem a necessidade de abrir a embalagem.

Fabricantes de Referência: Furukawa ou similar com equivalência técnica

#### *Adaptadores Ópticos 568SC*

##### *Requisitos mínimos obrigatórios*

- Adaptador tipo espelho para abertura de compartimento metálico de distribuição das fibras ópticas – DIO, com 6 portas SC, 6 fibras 50/125 ou 62,5/125;
- O fabricante deverá oferecer uma garantia do produto por 25 (vinte e cinco) anos contra defeito de fabricação. (Está deverá ser comprovada através de carta de solidariedade assinada e reconhecida firma pelo representante legal do fabricante, podendo no dia da licitação solicitar documentação que comprove se quem assinou foi o representante legal);
- Deverá ser apresentado certificação ISO 9001 e ISO 14000 do fabricante do produto;
- As comprovações técnicas deverão ser apresentadas em catálogos, declaração do fabricante ou em páginas (sites) da internet, oficiais do fabricante que produz o conector. Caso essa seja extraída da internet, essa deverá conter o URL (endereço da internet) para pesquisa on-line da respectiva documentação.
- O fabricante do Adaptador Óptico, deverá possuir fábrica no Brasil e Distribuidor com sede em Brasília, para suporte ao produto caso seja necessário;

Fabricantes de Referência: Furukawa ou similar com equivalência técnica

## **2.4. Equipamentos**

#### *Patch Panel Gigalan CAT.6 – 24 Portas*

**Aplicabilidade e Normas Pertinentes:** Todos os Patch panels de uso interno deverão exceder os requisitos standards de performance para Cat.6 das normas ANSI/TIA-569-C; ANSI/TIA-606; ANSI/TIA-568.2-D; ISO/IEC 11801; EIA/ECA-310-E; EN 50173-1; NBR 14565 FCC 47 Part 68 a e TIA-968-A, deverão garantir sua aplicação para tráfego de voz, dados e imagem e sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas para garantir suporte às aplicações como Gigabit Ethernet (1000Base-Tx), 10 e 100Base-Tx 155 Mbps ATM, 100 Mbps TP-PMD, Token ring, ISDN, Vídeo analógico e digital e Voz sob IP (VoIP) analógico e digital. Utilizado em cabeamento horizontal ou secundário, em salas de telecomunicações (cross-connect) para distribuição de serviços em sistemas horizontais.

##### *Requisitos mínimos obrigatórios*



- O painel frontal deve ser em aço de 1,5mm de espessura e possuir bordas de reforço para evitar empenamentos, com pintura preta resistente a riscos e com numeração das portas na cor branca;
- À frente do Patch Panel será capaz de aceitar etiquetas na parte superior de 9mm a 12mm e proporcionar para ela uma cobertura de policarbonato transparente não propagante à chama;
- As partes plásticas devem ser em termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94V-0), na qual a mesma deverá ser dividida em 4 módulos distintos, e cada modulo deverá suportar 6 conectores RJ-45 fêmea, RCA, S-Video, ST, LC, BNC, F e tampa cega ou um misto destes;
- Conter 24 portas com conectores RJ-45 fêmea na parte frontal, estes devem ter um circuito impresso para cada porta (para garantir uma melhor performance elétrica uniforme para cada porta);
- Estes (circuitos impressos), devem ser totalmente protegidos por um módulo plástico (para proteção contra deposição de poeira, curto-circuito e outros);
- Possuir local para ícone de identificação na parte plástica que deverá fazer parte do corpo do Patch Panel, desta forma, não serão aceitas soluções onde os ícones fazem parte do corpo do conector fêmea ou do dust cover (ANSI EIA/TIA 606-A);
- Ser configurado em forma de módulos, sendo que, um modulo contendo 6 (seis) portas;
- Possibilitar a substituição de 1 (uma) portas de cada vez e não todo o painel ou modulo em uma eventual manutenção;
- Possibilitar a colocação de um guia traseiro metálico (para facilitar amarração dos cabos);
- Os conectores tipo RJ-45 fêmea consistirão de uma carcaça de óxido de polifenileno (housing - polyphenylene oxide), 94V-0, e deverão terminar-se usando um conector estilo 110 onde serão feita a conectorização do cabo UTP de 4 pares, os contatos 110 deverão ser montados diretamente na placa de circuito impresso (realizado em policarbonato 94V-0);
- O contato tipo IDC110 deverá ser na parte traseira do Patch Panel e aceitar condutores sólidos de 22-24 AWG, com um diâmetro de isolamento máxima de 0.050 polegadas;
- Os contatos do Patch Panel deverão ser banhados com um mínimo de 50 micropolegadas de ouro na área do contato e um mínimo de 150 micropolegadas de estanho na área de solda, sobre um banho-baixo mínimo de 50 micropolegadas de níquel;
- Deverá vir junto com o Patch Panel um aliviador de tensão em policarbonato transparente que possua um pequeno guia para o cabo, este deverá ser encaixado na traseira do conector tipo IDC, possibilitando uma resistência maior na sua terminação / conectorização;
- Suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 750 (setecentos e cinquenta) vezes na parte dianteira e suportar ciclos de terminação, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes na parte traseira (IDC);
- Possuir 4 (quatro) parafusos para fixação no rack, 4 (quatro) abraçadeiras para prender o cabo no Patch panel, 4 (quatro) coberturas plásticas em policarbonato transparente para etiqueta e 16 (dezesesseis) etiquetas brancas para identificação;
- Na parte traseira deverá ter uma etiqueta para cada porta colada ente os contatos IDC contendo as codificações de cores para possibilitar a terminação T-568-A e T-568-B (universal), nesta mesma deverá constar o código de comercialização do fabricante do produto para fácil identificação após sua instalação em um eventual problema de

qualidade, ter identificado o ano e semana que o produto foi produzido para possibilitar o nosso rastreamento interno do lote e conter escrito Categoria 6.

- Possuir logotipo do fabricante marcada no corpo do Patch Panel e ter uma etiqueta no corpo do produto com código de comercialização do fabricante com o ano e semana que o produto foi produzido para possibilitar o nosso rastreamento interno do lote;
- O conector tipo fêmea deverá operar em temperatura de  $-40^{\circ}$  a  $70^{\circ}\text{C}$
- O fabricante deverá oferecer uma garantia do produto por 25 (vinte e cinco) anos contra defeito de fabricação. (Está deverá ser comprovada através de carta de solidariedade assinada e reconhecida firma pelo representante legal do fabricante, podendo no dia da licitação solicitar documentação que comprove se quem assinou foi o representante legal);
- Deverá ser apresentado certificação ISO 9001 e ISO 14000 do fabricante do produto;
- Deverá apresentar certificado de um laboratório independente trafegando em Gigabit Ethernet com Zero Bit de Error;
- O fabricante deverá apresentar a UL do produto ou comprovar através da internet (site) imprimindo e informando neste o endereço completo (link) da página que mostre o código do produto do fabricante com o número da UL;
- As comprovações técnicas deverão ser apresentadas em catálogos ou em páginas (sites) da internet, oficiais do fabricante que produz o conector. Caso essa seja extraída da internet, essa deverá conter o URL (endereço da internet) para pesquisa on-line da respectiva documentação.
- O fabricante do produto deverá possuir fábrica no Brasil e Distribuidor com sede em Brasília, para suporte ao produto caso seja necessário;

#### *Embalagem do Produto*

- Embalagem plástica com 24 (vinte e quatro) aliviadores transparentes;
- Deverá ter impresso a marca do fabricante;
- Deverá ter uma etiqueta impressa na caixa e no molde plástico do produto o código de comercialização do fabricante, descrição do produto e sua categoria para fácil identificação antes da instalação, em um eventual problema de qualidade, assim não necessitando a abertura da embalagem;
- Deverá uma etiqueta impressa a identificado o ano e semana que o produto foi produzido para possibilitar o nosso rastreamento interno do lote, sem a necessidade de abrir a embalagem;
- Deverá vir embalado dentro de um molde plástico, este molde deverá ficar justo na caixa para melhor protegê-lo em uma eventual queda.

Fabricantes de Referência: Furukawa ou similar com equivalência técnica

#### *Distribuidor Óptico - DIO*

Requisitos mínimos obrigatórios

- Deverá permitir montagem em bastidores de 19";
- As bandejas deverão permitir acopladores tipo SC MM duplos, ST, LC ou MT-RJ;
- Suportarão 12, 24 ou 48 terminações de fibra óptica;
- Deverá ter altura máxima de uma unidade (1 U), com três janelas abertas;
- A gaveta deverá ser do tipo deslizante e terem em seu interior os roteadores e fixadores para uma correta instalação dos cabos de acordo com as normas da indústria.

- Possuir resistência e/ou proteção contra a corrosão;
  - Possuir painel frontal articulável, permitindo o acesso aos cordões sem expor as fibras conectorizadas internamente;
  - Ser confeccionado em aço, com acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos na cor preta;
  - Permitir usar conectores SC, ST, LC ou FC;
  - O fabricante deverá oferecer uma garantia do produto por 25 (vinte e cinco) anos contra defeito de fabricação. (Esta deverá ser comprovada através de carta de solidariedade assinada e reconhecida firma pelo representante legal do fabricante, podendo no dia da licitação solicitar documentação que comprove se quem assinou foi o representante legal);
  - Deverá ser apresentado certificação ISO 9001 e ISO 14000, do fabricante do produto;
  - As comprovações técnicas deverão ser apresentadas em catálogos, declaração do fabricante ou em páginas (sites) da internet, oficiais do fabricante que produz o conector. Caso essa seja extraída da internet, essa deverá conter o URL (endereço da internet) para pesquisa on-line da respectiva documentação.
  - O fabricante do produto deverá possuir fábrica no Brasil e Distribuidor com sede em Brasília, para suporte ao produto caso seja necessário;
- Fabricantes de Referência: Furukawa ou similar com equivalência técnica

#### *Rack fechado de 24U x 19"*

O rack deverá ser composto por colunas em formato U, com furação frontal para fixação de equipamentos, e/ou acessórios de cabeamento, e lateral, para passagem dos cabos, e bases para fixação em piso. O topo do rack deverá possuir furação para fixação e apoio para calhas e/ou outros elementos de infraestrutura.

- Porta frontal em vidro de 5mm temperado e serigrafado com fecho cilindro com chave.
  - Estrutura em chapa de aço 1,5mm monobloco.
  - Planos de montagem com marcação em meio "U" e regulagem na profundidade em chapa de aço 1,5mm.
  - Teto removível em chapa de aço 0,75mm com aletas para ventilação e predisposição para instalação de 4 micro ventiladores Laterais removíveis e bipartidas na horizontal (a partir de 28 U's) em chapa de aço 0,75mm com fecho cilindro com chave.
  - Base soleira em chapa de aço 1,5mm para acomodação de reserva técnica de cabos.
  - Abertura destacável no teto e na base para passagem de cabos na parte trazeira.
  - Acabamento: Toda a estrutura em aço é revestida com pintura eletrostática a pó na cor preta.
  - Acompanhado de 01 régua com 8 tomadas elétricas;
  - Acompanhado com porta em aço/acrílico, chaves, segundo plano, fundo, teto ventilado com 2 ventiladores, parafusos e porcas para fixação.
- Fabricantes de Referência: Triunfo ou similar com equivalência técnica

#### *Tampa Cega para Distribuidor Óptico*

##### **Requisitos mínimos obrigatórios:**

- Adaptador tipo espelho cego para abertura de compartimento metálico de distribuição das fibras ópticas;

- O fabricante deverá oferecer uma garantia do produto por 25 (vinte e cinco) anos contra defeito de fabricação. (Esta deverá ser comprovada através de carta de solidariedade assinada e reconhecida firma pelo representante legal do fabricante, podendo no dia da licitação solicitar documentação que comprove se quem assinou foi o representante legal);

- Deverá ser apresentado certificação ISO 9001 e ISO 14000 do fabricante do produto;

- As comprovações técnicas deverão ser apresentadas em catálogos, declaração do fabricante ou em páginas (sites) da internet, oficiais do fabricante que produz o conector. Caso essa seja extraída da internet, essa deverá conter o URL (endereço da internet) para pesquisa on-line da respectiva documentação.

- O fabricante do produto deverá possuir fábrica no Brasil e Distribuidor com sede em Brasília, para suporte ao produto caso seja necessário;

Fabricantes de Referência: Furukawa ou similar com equivalência técnica

### **Switch gerenciável com 24 portas**

Switch com funções de gerenciamento de rede, que possui 2 portas com velocidade Gigabit Ethernet combinadas com 2 portas Mini-Gbic, os switches gerenciáveis possuem recursos de gerenciamento para o maior controle sobre a rede com slots Mini-GBICs disponíveis para criação de enlaces de fibra óptica.

### **Características**

- Múltiplas funções de gerenciamento de rede;
- Segurança de informações e eficiência no tráfego através da segmentação da rede em VLANs;
- Maior confiabilidade e redundância nos links de dados, evitando loops e rotas menos eficientes com Spanning Tree;
- Aumento do poder de processamento do enlace com o Link Aggregation, que amplia a capacidade de tráfego das portas agregando-as;
- Priorização de dados, voz e controle de banda com a criação de regras de Qualidade de Serviço (QoS);
- Maior segurança e controle de rede através do monitoramento remoto dos dispositivos conectados via protocolo SNMP;
- Alimentação dos dispositivos conectados ao switch pelo cabo de rede (PoE) com o SG 2400 PoE;
- Suporte para instalação em rack padrão EIA 19" (1 U de altura);

### *Especificações técnicas*

- Chipset Broadcom BCM53314S + BCM54685\*2
- Frequência do buffer 200 MHz
- Memória SDRAM DDR 256 Mbit
- Memória Flash 128 Mbit
- Portas RJ45 Gigabit Ethernet (10/10/1000 Mbps) 24

- Slots Mini-GBIC/SFP (1000 Mbps) 4 (compartilhadas com as portas)
- Portas console 1
- LEDs indicativos Alimentação Link/atividade por porta Indicação de velocidade de conexão

#### *Cabeamento suportado*

- 10 BASE-T Cabo UTP categoria 3, 4, 5 (máximo 100 m) Cabo STP EIA/TIA-568 100Ω (máximo 100 m)
- 100 BASE-TX Cabo UTP categoria 5, 5e (máximo 100 m) Cabo STP EIA/TIA-568 100Ω (máximo 100 m)
- 1000 BASE-T Cabo UTP categoria 5e, 6 (máximo 100 m) EIA/TIA-568 100Ω STP (máximo 100 m)
- 1000 BASE-FX Fibra monomodo (SMF) e multimodo (MMF)

#### *Alimentação*

- Entrada 100-240 VAC, 50/60 Hz
- Disposição da fonte de alimentação interna
- Potência de consumo (sem link) 8,8 W
- Potência máxima de consumo 23,3 W

#### *Condições ambientais*

- Temperatura de operação 0 °C a 40 °C
- Temperatura de armazenamento -40 °C a 70 °C
- Umidade de operação 10% a 90% (sem condensação)
- Umidade de armazenamento 5% a 90% (sem condensação)

#### *Aparência*

- Material Aço
- Dimensões (L x A x P) 440 x 44 x 220 mm
- Instalação em rack padrão EIA 19" 1 U de altura (acompanha suporte)

Fabricantes de Referência: Furukawa ou similar com equivalência técnica

#### *Roteador Modelo C891F-K9*

O Cisco C891F-K9 é ideal para implantações de pequenas filiais ou escritórios virtuais de serviços gerenciados e vem com configurações fixas. Oferece uma plataforma com

custo otimizado para atender às necessidades de sua empresa, começando com 2 opções de conectividade WAN - Gigabit Ethernet e fibra.

### **Especificações**

- Rack Unidades 1RU
- Portas WAN GE de 1 porta ou SFP de 1 porta FE de 1 porta
- Comutador gerenciado de 8 portas 10/100/1000 Mbps de portas LAN (capacidade PoE de 4 portas com adaptador de fonte de alimentação de 125 W)
- Opção 802.11a / g / n com Tecnologia Cisco CleanAir
- USB 2.0 / AUX / console integrado Sim
- DRAM 512 MB
- Memória Flash 256 MB
- Interfaces - LAN: 8 portas x Gigabit; 1 x portas Fast Ethernet, Pulinho: 1 portas SFP - Gerenciamento: 1 x console - USB: 1 x 4 PIN USB Tipo A:
- POE 4 portas POE

### *Dimensões*

- 4,62 x 32,28 x 24,84 cm (inclui pés de borracha)
- 4,45 x 32,28 x 24,84 cm (sem pés de borracha)
- Peso da embalagem 4,49 kg

Fabricantes de Referência: Furukawa ou similar com equivalência técnica

## **3. Condutos**

### *Eletrodutos e Conexões*

Fornecimento e instalação de eletroduto de PVC roscável e/ou aço galvanizado para passagem dos cabos elétricos de alimentação dos painéis elétricos, circuitos de força e iluminação e circuitos de comando.

Os eletrodutos em PVC serão rígidos, seção circular, de cloreto de polivinil não plastificado (PVC), auto extingüível, rosqueáveis, conforme NBR 6150 e BS 4607.

Os eletrodutos obedecerão ao tamanho nominal em polegadas e paredes com espessura da “Classe B”.

Os eletrodutos metálicos (aço galvanizado) serão rígidos, de aço carbono, com revestimento protetor, rosca cônica conforme NBR 6414 e com costura. Os acessórios do tipo luva e curva deverão obedecer às especificações da norma 5598 e acompanham as mesmas características dos eletrodutos aos quais estiverem conectados. Prever fornecimento e instalação de eletrodutos, tirantes, parafusos e todo material necessário para sua perfeita instalação.

Fabricante de Referência: Tigre (PVC) e metaleve (Aço Galvanizado) ou similar com equivalência técnica.

Obs.:

Para desvios de trajetória só será permitido o uso de curvas, ficando terminantemente proibido submeter o eletroduto a aquecimento.

Quando houver necessidade de conectar o eletroduto a outro equipamento (caixa de passagem, caixa de derivação, quadro, saída para eletroduto de eletrocalha etc.), deverá ser instalada bucha de zamack e arruela de alumínio. A instalação de eletroduto fixado a laje ou viga poderá ser efetuada com fita de alumínio, mas deverá, também, ser utilizado vergalhão rosqueado para que os eletrodutos se mantenham retilíneos, ou seja, para que não haja deslocamento horizontal. Toda tubulação aparente ou instalada no entreferro deverá ser em Aço Galvanizado e as tubulações embutidas em pisos, alvenaria ou drywall deverá ser em PVC.

### **Caixas de Passagem/Derivação/Ligação**

Prever fornecimento e instalação de caixas sobre forro, fixadas em laje, embutidas em parede ou piso para as instalações elétricas.

As caixas de passagem, de derivação e de ligação deverão obedecer às especificações da NBR 6235, NBR 5431 e normas complementares exigidas.

Para instalações sobre o forro fixadas em laje ou fixadas diretamente em laje deverão ser utilizadas caixas estampadas em chapa de aço, com espessura mínima de 1,2mm e com revestimento protetor à base de tinta metálica.

Para instalações embutidas em paredes de alvenaria ou de gesso serão empregadas caixas em PVC 4x2” tanto para a instalação de interruptores (sejam monopolares, monopolares duplos ou monopolares triplos) quanto para instalação de tomadas de corrente.

Acima de cada luminária, em exceção das luminárias instaladas em canalização pré-fabricada, deverá ser instalada caixa octogonal de PVC 4x4”. Para luminárias de parede, as caixas octogonais poderão ser embutidas.

Para instalações embutidas no piso acabado as caixas deverão ser de alumínio fundido com tampa de latão cego ou para uma tomada de corrente, polido de altura regulável e junta de vedação em borracha. As entradas devem ter rosca cônica conforme NBR 6414. Para instalação das tomadas embutidas no piso deverá ser utilizado aro de regulação em alumínio para fornecer melhor acabamento junto ao piso (acabado).

Para instalações aparentes serão empregados condutores de alumínio fundido (caixas de ligação), com tampa em alumínio estampado e junta em borracha. Quando as entradas não forem rosqueadas, deverão ter junta de vedação em borracha. Em ambos os casos a vedação deve oferecer grau de proteção IP 54.

Para instalações ao tempo ou em locais muito úmidos, deverão ser empregadas caixas de alumínio fundido com tampa com junta de borracha, de forma a oferecer grau de proteção IP 54.

Prever fornecimento e instalação de caixas de passagem, tirantes, parafusos e todo material necessário para sua perfeita instalação.

As caixas a serem fixadas em laje deverão utilizar tirantes rosqueados para execução da fixação.

Fabricantes de Referência: Wetzell, Daisa ou similar com equivalência técnica

### **Espelhos**

Prever fornecimento e instalação de espelhos para tomadas ou interruptores, inclusive com moldura de fixação. A instalação de espelhos para caixas tamanhos 4x2” ou 4x4”, conforme projeto, confeccionados em PVC na cor branca, serão de encaixe ou com parafusos embutidos, não serão aceitas caixas com parafusos aparentes. Os espelhos poderão ser para um interruptor de luz simples, para dois interruptores de luz simples ou

para três interruptores de luz simples. Para tomadas, os espelhos deverão abrigar uma tomada de corrente.

Em caixas de ligação de alumínio, deverão ser utilizados espelhos confeccionados em mesmo material e com junta de borracha, também para um dois ou três interruptores monopolares simples ou para uma tomada de corrente redonda.

Em caixas de passagem de alumínio embutidas em piso (seja acabado ou elevado) deverão ser utilizados espelhos de latão para uma tomada de corrente, o espelho deverá ser instalado com aro de alumínio para melhor acabamento.

Para os casos em que não forem utilizadas tomadas, deverão ser usados espelhos cegos.

Deverá ser previsto o fornecimento e instalação de espelhos cegos, para tomadas e interruptores ou outros completos, inclusive molduras e todo serviço necessário para sua perfeita instalação.

Fabricantes de Referência: Pial Legrand, Siemens, Wetzal ou similar com equivalência técnica

## **No Break Sala TI**

Descrição do produto:

- No-break senoidal on-line com dupla conversão, Eaton modelo 9E20KI de 20 KVA (16 KW), ou superior, ideal para aplicações de infraestrutura, telecomunicações e ambientes de TI e redes.
- Configuração de entrada múltipla 1:1 (mono-mono - 220/230/240 V) e 3:1 (tri-mono - 380/400/415 V).
- Permite paralelismo de até 2 máquinas (redundância ou capacidade).
- Autonomia de 15 minutos para uma carga de 8000 W.
- Possui display de LCD frontal para fácil visualização do status e medições do no-break (nível de carga e de bateria, frequência, tensão de entrada e saída).
- Fator de potência 0.8, maior capacidade de carga total em relação à maioria dos equipamentos da categoria.
- Bypass interno automático que garante continuidade no fornecimento de energia em caso de falha interna do no-break.
- Partida a frio pelas baterias (DC start) garantindo a partida segura do no-break, mesmo durante quedas de energia da concessionária.
- Fácil comunicação com o no-break através de portas de comunicações seriais (USB ou RS232).
- Compatível com ambientes virtualizados (VMware, Microsoft Hyper-V, Citrix e Redhat).

Aplicações:

- Infraestrutura
- Telecomunicações
- Ambientes de TI e rede

Características técnicas:

- Código do produto no fab.: 9E20KI
- Topologia: On-line dupla conversão
- Potência nominal: 20 KVA (16 KW)
- Fator de potência: 0.8



- Fator de Cresta: 273 A
- Dimensões: 70,6 / 35 / 81,5 cm (Prof / Larg / Alt)
- Dimensões: // cm (Prof / Larg / Alt)
- Peso: 159,9 Kg

#### Entrada:

- Conexão do plugue do cabo removível: Borneira: painel com bornes
- Range de Tensão de Entrada: 176 - 276 V sem descarga (até 110 - 276 V com descarga)
- Tensão Nominal: (1:1) 220 / 230 / 240 V e (3:1) 380 / 400 / 415 V
- Frequência 50/60 Hz (detecção automática)
- Faixa de Frequência: 45-66 Hz
- Corrente de Curto-circuito: 273 A

#### Saída:

- Tensões de saída: 220 / 230 / 240 V  $\pm$  2 %
- THD de Tensão: < 3 %
- Tomadas de saída: Borneira: painel com bornes
- Eficiência (Modo Normal): até 90 % em modo on-line / 97 % em modo ECO
- Frequência de Saída: 50/60 Hz detecção automática

#### Capacidade de Sobrecarga:

- 105 % - 110 % : 5 minutos
- 110 % - 130 % : 1 minuto
- 130 % - 150 %: 10 segundos
- > 150 %: 100 ms

#### Especificação das baterias internas:

- Baterias: baterias VRLA de 12 V / 9 Ah
- Capacidade de bateria estendida (EBMs): 4 9EEBM20KiXL (não inclusas)

#### Tempos de autonomia estimados:

- Utilizando 50 % da carga: 17 minutos
- Utilizando 75 % da carga: 11 minutos

#### Interface de comunicação:

- Portas: 1 porta serial USB + 1 porta serial RS232 (USB e RS232 não podem ser utilizadas simultaneamente)
- Slots: 1 slot para placa Network-MS
- Software de Gerenciamento de Energia: Inteligente Power Software Suit

## 23. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

### 23.1. LIMPEZA DA OBRA

#### 23.1.1. OBJETIVOS.

- 23.1.1.1. Estabelecer as diretrizes básicas para a execução de serviços de limpeza das obras.

#### 23.1.2. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- Remover devidamente da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios;
- Proceder à remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos;
- Limpar os elementos de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação;
- Dedicar particular cuidado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies;
- Remover cuidadosamente 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, peças e metais sanitários;
- Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a Contratada executará todos os arremates que julgar necessários e os que a Fiscalização determinar.

### **23.1.3. PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS**

- Azulejos:  
Remoção de excesso de argamassa de rejuntamento seguida de lavagem com água e sabão neutro;
- Divisória de mármore:  
Aplicação de lixa d' água fina, úmida, seguida de lavagem com água e saponáceo em pó.
- Ferragens e metais:  
Limpeza das peças cromadas e niqueladas com removedor adequado para recuperação do brilho natural, seguida de polimento com flanela;
- Aparelhos sanitários:  
Remoção de papel ou fita adesiva com água e sabão neutro, sem adição de qualquer ácido;
- Aparelhos de iluminação:  
Remoção do excesso de argamassa ou tinta com palha de aço fina, seguida de limpeza com pano úmido;
- Limpeza de ralos e caixas sifonadas:  
Após a conclusão das demais limpezas, deverá ser removido todo o detrito proveniente da construção e da limpeza geral.

### **23.2. LIMPEZA PERMANENTE**

- 23.2.1.** A Contratada deverá manter a obra dentro da melhor técnica executiva, procedendo a uma permanente limpeza de todas as instalações do canteiro e fazendo constantes remoções de entulhos e detritos que forem surgindo em todas as dependências (interna e externa) dos locais ocupados e/ou atingidos durante a execução dos serviços de reforma.

### **23.3. DESMOBILIZAÇÃO DO TERRENO**

- 23.3.1.** Será feita remoção total de entulhos, e reconstituição dos locais danificados e onde foram instalados equipamentos e/ou barracos, necessários a execução da obra.

### **23.4. COMO CONSTRUÍDO ("AS BUILT")**

- 23.4.1.** Todas as modificações que por ventura ocorrerem na rede existente e /ou nos projetos complementares e executivos deverão ser registradas e posteriormente apresentados no "as built" dos respectivos projetos pela Contratada.

### **23.5. PESSOAL**

**23.5.1. ENGENHEIRO**  
**23.5.2. ENCARREGADO**

**23.6. REPROGRAFIA**

**23.6.1. Cópias dos Projetos**

**23.6.1.1.** Todos as cópias de projetos que forem necessários ficarão a cargo da CONTRATADO.

**23.7. ENTREGA DA OBRA**

A Contratada, antes da comunicação do término da obra, deverá efetuar uma vistoria final do prédio acompanhada dos Arquitetos e da Fiscalização.

Será procedida uma cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações executadas.

**23.8. CONCLUSÃO**

Quando a obra contratada ficar inteiramente concluída e de perfeito acordo com o contrato, a Contratada solicitará pôr escrito à FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES – Presidência da República o recebimento da mesma.

O atendimento das solicitações feitas no item anterior será através de uma comissão de recebimento da FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES – Presidência da República, que deverá lavrar um termo de Recebimento Provisório.

Quando houver interesse, a ocupação do imóvel como um todo ou parte deste, poderá efetuar-se antes do Recebimento Provisório mediante acordo entre a Contratada e o Proprietário.

**23.9. RECEBIMENTO DEFINITIVO**

O Termo de Recebimento Definitivo será lavrado 60 (sessenta) dias após o Recebimento Provisório, referido no item anterior, e se tiverem sido atendidas todas as pendências apontadas pela Comissão de Recebimento.

O Termo de Recebimento Definitivo conterá formal declaração de que o prazo mencionado no artigo 1.245 do Código Civil será contado, em qualquer hipótese, a partir da data de emissão desse mesmo Termo.

### III – PRAZO

O prazo máximo de execução e conclusão da obra será de 180 (trezentos e sessenta) dias corridos, contados a partir do recebimento da ordem de serviço externa.

### IV – VALOR ESTIMADO DOS SERVIÇOS

O valor estimado dos serviços é de R\$ 1.773.979,51 (um milhão, setecentos e setenta e três mil, novecentos e setenta e nove reais e cinquenta e um centavos).

Encaminho o presente Projeto Básico ao Coordenador Geral de Gestão Interna para ciência e aprovação, informando que o mesmo foi desenvolvido pelo Eng<sup>o</sup> Luiz Antonio Junqueira, **contratada por intermédio do Convite – Nota de Empenho NE85.**

Brasília, 16 de setembro de 2021.

LUIZ ANTONIO  
JUNQUEIRA:21215278691

Assinado de forma digital por LUIZ  
ANTONIO JUNQUEIRA:21215278691  
Dados: 2021.09.23 05:30:42 -03'00'

*Luiz Antonio Junqueira*  
Engenheiro Civil  
CREA 1973/D-DF